أثر استخدام أسلوب التدريب الباليستي في عمليات الإحماء على الاستعداد العضلي لبعض القدرات البدنية الخاصة للاعبي الكرة الطائرة

•د/ إيهاب ثابت محمد سيد

المقدمة ومشكلة البحث:

يعرف التدريب الرياضي بأنه " عملية تربوية مخططة مبنية على أسس علمية سليمة، تعمل على وصول اللاعب إلى الأداء المثالي خلال المباريات والمنافسات"، وتعني حالة الأداء المثالي وصول اللاعب إلى أعلى مستوى من الحالة التدريبية، والتي تتضمن عناصر عدة بدنية مهاريه خططية وذهنية وكذلك نفسية (١٢: ٩، ١٢)

ولكي يتم الوصول إلى ذلك فإنه لا يتحقق عشوائيا ولكن من خلال تنمية وتطوير كل تلك المتغيرات بصورة تزيد من قدرة اللاعب على تحقيق أفضل مستوى رياضي. (٧ : ٢)

حيث يشير كل من " محمد لطفي السيد – وجدي مصطفى الفاتح " (٢٠٠٢) م إلى أن وصول اللاعب لأعلى المستويات الرياضية يتأسس على عنصرين هما الكفاءة البدنية والاستعداد لأداء جهد، حيث تتحدد الكفاءة البدنية بالمقدرة الوظيفية والمهاريه والخططية والعقلية، وكذلك المعلومات والخبرات الرياضية، أما الاستعداد لأداء جهد فإنه يتحدد بموقف الفرد من النشاط الرياضي ومن المتطلبات التي تفرضها عليه طبيعة التدريب والمنافسات وصفات شخصية ونفسية عدة. (١٢:١٧)

ويستخدم المربي الرياضي طرقا وأساليباً عدة لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعبين – الحالة البدنية–إلا أن اختياره للطرق والأساليب المثلى يمثل أساسا هاما في تحقيق الأهداف المنشودة، حيث تتعدد طرق وأساليب التدريب ما بين التدريب المستمر والفترى والتكراري والدائري وتدريبات الأثقال والبلومترى، وغيرها من تلك الطرق والأساليب المستخدمة في تطوير الحالة التدريبية والمستوى البدني. (١٢: ٣٢١ –٣٥٢)

ومن الطرق والأساليب الحديثة المستخدمة في الإعداد والتدريب البدني ما يسمى بأسلوب المقاومة الباليستية Ballistic Resistance Training وهو أحد الأساليب التي يستعين بها المربي في تدريب وتطوير عناصر ذات خصوصية لكثير من الأنشطة الرياضية –القدرة العضلية

• مدرس بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية جامعة بنى سويف

والسرعة–حيث أن طبيعة تدريب المقاومات الباليستية يتم أداؤها بشكل انفجاري Explosive وهو ما يتطلبه تدريب تلك العناصر. (٨: ١٢)

ويشير "على محمد طلعت " (٢٠٠٣) نقلا عن "محمد محمود عبد الدايم وآخرون" إلى أن عنصر القدرة العضلية أحد القدرات الهامة والأساسية في كثير من الأنشطة الرياضية المختلفة كالعدو ومسابقات الرمي والوثب والسباحة وألعاب الكرة كالسلة والطائرة والقدم واليد، كما يشير إلى أهمية عنصر السرعة كأحد المتطلبات الهامة في كثير من الأنشطة الرياضية المختلفة. (٨:٢١،١٨)

وقد أشار كثير من الباحثين والعاملين في المجال الرياضي إلى أن تدريب المقاومات الباليستية يتضمن حركات انفجارية ضد مقاومات أقل من المتوسطة بشدة تتراوح ما بين (٣٠–٥٠) % من أفضل ثقل يمكن حمله ويتم الأداء بأقصى سرعة ممكنة. (٨: ٢٥)

ونظرا للقفزة الكبيرة والتطور المتزايد في المستويات الرياضية (تدريبيا– وتنافسيا) اتجهت أنظار العاملين في المجال الرياضي إلى الاهتمام بعمليات التهيئة والإحماء لأداء المتطلبات التدريبية والتنافسية والاستعداد لأداء الجهد من خلال التمرينات التمهيدية التي يقوم بها اللاعبون في عمليات الإحماء، إلا أنه بالرغم من تطور عمليات الإحماء المرتبط بتطور علوم وفروع الرياضية المختلفة إلا أنه ظل متأخرا على غير مستوى الأداء الرياضي، وعن تطور طرق التدريب حيث تتعدد آراء المهتمين حوله، ولا توجد وسائل للاختبارات التي يمكن بواسطتها الحصول على نتائج مضبوطة وحقيقية . (١٢ : ٣٠٥)

وتعتبر تمارين الاحماء قبل ممارسة النشاط البدني العنيف بين الرياضيين هي واحدة من الأنشطة الهامة والأساسية التي يجب أن تشمل جميع الرياضيين الذين سيؤدون تمرينًا شاقًا، كما يساهم الاحماء في تحقيق الأداء العالي أثناء التدريب والمنافسة ومنع الإصابات، والهدف العام من عملية الاحماء هو زيادة ليونة العضلات والأوتار، وتحفيز تدفق الدم إلى الأطراف، وزيادة درجة حرارة الجسم، وزيادة الحركات الحرة والمنسقة. (١٩:٤٤)

ويشير "محمد لطفي – وجدي الفاتح" (٢٠٠٢) م نقلا عن "زكى درويش" إلى أنه بدون إجراء عملية الإحماء المناسبة لا يستطيع اللاعبون تحقيق مستوى عالي من الانجاز أثناء التدريب أو المنافسة، بل يعد أحد أهم العناصر الأساسية والفعالة في ممارسة أي مباراة أو منافسة. (١٢ : ٣٠٦)

والكرة الطائرة أحد الألعاب الجماعية ذات الشعبية الواسعة والتي تتميز بجوانب بدنية وفنية وذهنية ونفسية عدة مثلها مثل باقي الألعاب المختلفة والتي تحتاج إلى تنمية وتطوير تلك الجوانب من أجل تطوير مستوي أداء اللاعبين وتحقيق الأهداف المنشودة سواء على مستوي العملية التدريبية أو المنافسات والمباريات المختلفة. (١:٥)

ويعد الجانب البدني في الكرة الطائرة من الجوانب الهامة التي تسعي العملية التدريبية إلى تطويره وتحسينه، لذا يجب أن يتمتع ممارسيها بقدرات بدنية خاصة مثلها مثل باقي الأنشطة والألعاب الرياضية ومن أهمها السرعة والرشاقة والمرونة والقدرة العضلية. (٩ :٢٣-٢٥) (١٠ :١٩-٢١)

كما تحتاج العملية التدريبية إلى عمليات الإحماء الجيد والمقنن والمخطط له جيدا من أجل ضمان الجاهزية البدنية والفنية للاعبين والذي يساهم بدورة في المساعدة على تطوير تلك الجوانب جنبا إلى جنب مع عمليات الجاهزية والاستعداد. (٢ :٣١٦، ٣١٥)

من كل ما تقدم ونظرا لأهمية عمليات الإحماء وثبات عناصرها وتطورها الحسيس، ونظرا لطبيعة تركيب أسلوب التدريب الباليستي، وطريقة أداؤه وتوافقه مع طبيعة عمليات الإحماء وتقنينها رأى الباحث استخدام أسلوب التدريب الباليستي في عمليات الإحماء من أجل تفعيل عمليات الاستثارة والاستعداد العضلي لأداء متطلبات النشاط الرياضي بصفة عامة ودراسة أثره على متطلبات بدنية كالقدرة العضلية والسرعة والمرونة والرشاقة الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة.

وقد عرج الباحث علي عديد من الدراسات التي تناولت موضوعات مشابهة بالدراسة والبحث مثل دراسة كل من "سادى وارتمان وبلانك Sady,S. P .Wortman,M & .Blanke,D " (١٩٨٢) ، دراسة "باسكو و ماجنون و ولوتينن Basco , Magnon & Lautanen " (١٩٨٣) ، ودراسة " سميث آل ايتال .Smith, .L .Etal (١٩٩٣)"، ودراسة " زهر وسال ودولنج E،Zehr ، .Dowling. J .J & .P. Sale. D. G " (١٩٩٧) م ، دراسة "ماك ايفوى ونيوتن .Mac evoy. K.P & Neuten .R.U" (١٩٩٨) م ، دراسة "بيتر أولسن وويل هوبكنز OLSEN PETER D HOPKINS, WILL G" (٢٠٠٣) م ، " دراسة روبرت يو نيوتن وآخرون ROBERT U. NEWTON, & OTHER " (٢٠٠٦) م دراسة "أرين ج ثومبسن وأخرون ARNE G THOMPSEN & Others' (٢٠٠٧) م ، دراسة " محمد لطفي السيد – محمود رجائي محمد " (٢٠٠٨) "، دراسة جيسون . ر جاكرز وأخرون JASON R.

JAGGERS & Others (٢٠٠٨) م ، دراسة " إيهاب عبد العزيز الغندور " (٢٠١٠) م ، دراسة "نيكول دينكي "Deneke, Niccole & Others (٢٠١٠) م ، دراسة كونيستانتينوس وآخرون Konstantinos Sotiropoulos & Others (٢٠١٠) م ، دراسة "ريتشارد دوريس "Doris K. Richards (٢٠١٣) م، دراسة "هاليت هارمانسي وأخرون Halit Harmanci & Others" (٢٠١٣) م ، دراسة بيركاي كيرميزيجيل وأخرون BERKIYE & OTHERS KIRMIZIGIL (٢٠١٤) م ، دراسة نيفزات دميركي وبيرفين توبتاس دميركي Nevzat DEMİRCİ, Pervin TOPTAŞ DEMİRCİ (٢٠١٨) م ، دراسة هاليت هارمانسي وميهري باريس كارافيليوغلو Halit Harmancı*, Mihri Barış Karavelioğlu (٢٠١٨) م.

وقد تناول كثير من الدراسات السابقة أسلوب التدريب الباليستي بالدراسة والبحث في عمليات الإحماء وبعضها تناول عمليات الإحماء من خلال أساليب أخري وقليل منها لبيان أثرة التدريبي، كما استهدفت تلك الدراسات التعرف على أثره على بعض القدرات البدنية الخاصة مثل ارتفاع الوثب أو مسافة الوثب العميق أو السرعة أو القوة والقدرة العضلية وكذلك تكوين الجسم، كل ذلك ساعد الباحث في تحديد مشكلة البحث وصياغتها وتحديد أهدافها والأدوات التي يمكن استخدامها في إجراء الدراسة الحالية.

أهداف البحث:

يهدف **البحث** إلى استخدام اسلوب التدريب الباليستي في عمليات الاحماء من أجل الاستثارة العضلية للاعبي الكرة الطائرة وبيان أثره على:

١- الاستعداد العضلي لأداء متطلب القدرة العضلية.

٢- الاستعداد العضلي لأداء متطلب السرعة.

٣- الاستعداد العضلي لأداء متطلب الرشاقة.

٤- الاستعداد العضلي لأداء متطلب المرونة.

٥- تحسن المتطلبات السابقة جراء تكرار استخدامه في عمليات الإحماء.

تساؤلات البحث:

١- هل لاستخدام أسلوب التدريب الباليستي في الإحماء أثر على الاستعداد العضلي لأداء متطلب القدرة العضلية.

٢- هل لاستخدام أسلوب التدريب الباليستي في الإحماء أثر على الاستعداد العضلي لأداء متطلب السرعة.

٣- هل لاستخدام أسلوب التدريب الباليستي في الإحماء أثر على الاستعداد العضلي لأداء متطلب الرشاقة.

٤- هل لاستخدام أسلوب التدريب الباليستي في الإحماء أثر على الاستعداد العضلي لأداء متطلب المرونة.

٥- هل يؤدى تكرار استخدام اسلوب التدريب الباليستي في عمليات الإحماء إلى تحسن القدرات البدنية الخاصة سالفة الذكر.

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة للتحقق من التساؤلات الأربعة الأولى للبحث، كما استخدم ذات المنهج بتصميم المجموعتين المتكافئتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية للتحقق من التساؤل الخامس.

ثانيا: مجتمع وعينة البحث:

اختار الباحث مرحلة الناشئين تحت (١٧،١٩) سنة بمنطقة الجيزة لتكون مجتمعا للبحث للموسم الرياضي (٢٠١١ / ٢٠١٢) م والتي تتألف من (٧) أندية، بواقع (٢١٠) لاعباً تقريبا.

١) توصيف العينة:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وهم لاعبي نادي الزمالك تحت (١٧،١٩) سنة وعددهم (٣٢) لاعباً تم اختيار (٢٠) منهم للتحقق من الأهداف الأربعة الأولى ثم تم اختيار (١٦) لاعبا منهم تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية عدد كل منهما (٨) لاعبين للتحقق من الهدف الخامس.

وقد قام الباحث بعمل المعالجات الإحصائية المختلفة والتي تختص بتحقيق التجانس والتكافؤ لأفراد عينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي، وكذلك في المتغيرات البدنية المختلفة قيد البحث كما هو موضح بالجدولين (١، ٢).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

للمتغيرات قيد البحث لعينة البحث (ن = ٢٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	العمر الزمنى	سنة	١٨.٩٥	١٩.٠٠	٠.٧٦	-٠.٢٠
	العمر التدريبي	سنة	٩.١٠	٩.٠٠	٠.٧٢	٠.٤٢
	الطول	سم	١٨٩.٠٥	١٨٩.٠٠	٣.٦٩	٠.٠٤
	الوزن	كجم	٨٠.٧٥	٨٠.٥٠	٢.١٢	٠.٣٥
المتغيرات البدنية	مرونة أ	سم	١٢.٥٥	١١.٥٠	٥.٧١	٠.٥٥
	مرونة خ	سم	٢٣.٣٥	٢٤.٠٠	٦.٦٧	-٠.٢٩
	وثب للصد	سم	٣٥.٧٥	٣٥.٥٠	٤.٥٥	٠.١٦
	وثب للهجوم	سم	٦٠.٧٥	٦٠.٠٠	٦.١٥	٠.٣٧
	قدرة ذراعين	متر	٥.٢٧	٥.٣٠	٠.٥٠	-٠.١٩
	سرعة انتقالية	ثانية	٤.٥٨	٤.٥٨	٠.٠٧	٠.٢٦
	سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٧٨	١.٧٨	٠.٠٧	-٠.١٨
	رشاقة	ثانية	١٠.٩٨	١٠.٩٧	٠.٢٨	٠.١٣

يتضح من الجدول (١) ما يلي:

إن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية قيد البحث لعينة البحث تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع هذه العينة في تلك المتغيرات.

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٨)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
			م	ع	م	ع		
معدلات النمو	العمر الزمني	سنة	١٩.١٣	٠.٨٣	١٨.٧٥	٠.٧١	٠.٣٨	٠.٩٧
	العمر التدريبي	سنة	٩.١٣	٠.٨٣	٩.٠٠	٠.٥٣	٠.١٣	٠.٣٦
	الطول	سم	١٨٩.٧٥	٤.٢٧	١٨٨.٣٨	٣.٤٦	١.٣٨	٠.٧١
	الوزن	كجم	٨٠.٧٥	٢.٤٩	٨٠.٦٣	٢.٠٠	٠.١٣	٠.١١
المتغيرات البدنية	مرونة أ	سم	١١.٦٣	٥.١٠	١١.٥٠	٤.٧٥	٠.١٣	٠.٠٥
	مرونة خ	سم	٢٥.٢٥	٥.٣٧	٢٥.١٣	٤.٤٥	٠.١٣	٠.٠٥
	وثب للصد	سم	٣٦.٢٥	٤.٣٠	٣٦.١٣	٤.٧٦	٠.١٣	٠.٠٦
	وثب للهجوم	سم	٦١.١٣	٦.٦٦	٦١.٥٠	٧.٠٣	-٠.٣٨	-٠.١١
	قدرة ذراعين	متر	٥.١٧	٠.٧٠	٥.٣٦	٠.٣٥	-٠.١٩	-٠.٧٠
	سرعة انتقالية	ثانية	٤.٦٠	٠.٠٨	٤.٥٦	٠.٠٧	٠.٠٤	١.٠٧
	سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٧٦	٠.٠٨	١.٧٩	٠.٠٦	-٠.٠٣	-٠.٩٦
	رشاقة	ثانية	١٠.٩٤	٠.٣٥	١١.٠٦	٠.٢٨	-٠.١٣	-٠.٧٩

يتضح من الجدول (٢) ما يلي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث مما يشير إلى تكافؤهما في تلك المتغيرات.

ثالثا: وسائل جمع البيانات

استخدم الباحث عددا من الوسائل والأدوات المختلفة لجمع البيانات وهي كما يلي:

١-المراجع والبحوث المتخصصة:

استعان الباحث بالمراجع والبحوث المتخصصة في اتجاهات ثلاث (التدريب الرياضي – الكرة الطائرة – الاختبارات والمقاييس) وذلك من اجل:

أ-الإلمام بأسلوب التدريب الباليستي العنصر الرئيسي في الدراسة الحالية.

ب-إعداد وتقنين الجرعات المضافة من التدريب الباليستي إلى جزء الإحماء.

ج-اختيار وتحديد الاختبارات الملائمة لقياس المتغيرات البدنية قيد الدراسة والبحث.

د-استكشاف وصياغة مشكلة البحث والوقوف على الأبعاد المختلفة التي تساهم في حلها،

وكذلك استخدام الدراسات والبحوث السابقة في توجيه الدراسة وطرق معالجتها وتفسير النتائج.

٢-الاستبيان:

قام الباحث بتصميم استمارة هدفها تحديد أنسب الاختبارات البدنية لقياس المتغيرات البدنية قيد البحث وذلك من خلال المراجع والبحوث المتخصصة وإعدادها في شكلها النهائي لعرضها على عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال الكرة الطائرة، وهي كما يوضحها المرفق (١)، وقد استطاع الباحث تحديد تلك الاختبارات كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٣)

الاختبارات البدنية لقياس المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغير/التوصيف	العنصر	الاختبار المستخدم
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية	الوثب للصد –الوثب للهجوم – دفع كرة طبية وزن ٣كجم من الجلوس على كرسي
	السرعة	اختبار السرعة الانتقالية (٢٠م عدو) –اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية.
	الرشاقة	اختبار (٩-٣-٦-٣-٩)
	المرونة	اختباري (المرونة الأمامية –المرونة الخلفية)

٣-الاختبارات البدنية:

قام الباحث باختيار انسب الاختبارات البدنية لقياس القدرات البدنية قيد البحث في ضوء الاستبيان المطروح كما هو موضح بالمرفقات (١)، (٢)

٤-الأدوات المستخدمة في الاختبارات البدنية:

تمت الاختبارات بملعب الكرة الطائرة بنادي الزمالك باستخدام الأدوات الآتية:

أ- حائط عليه تدريج بالسنتيمترات ابتداء من (١٥٠-٤٠٠) سم.

ب-مادة المانيزيا.

ج-شريط قياس (صغير – كبير)

د- كرسى للجلوس عليه.

هـ-كرة طبية وزن ٣كجم.

و- صندوق خشبي مدرج حتى (٤٠) سم لأسفل، (-٢٠) سم لأعلى من مستوى القدم.

ز- مسطرة خشبية مدرجة.

ح- ساعة إيقاف.

ط- ملعب ممهد.

٥-الأدوات المستخدمة في وحدات التدريب الباليستي المضافة للإحماء:

أ-ملعب للكرة الطائرة

ب-صالة تدريب الأثقال

ج-الحبال المطاطية

د-كرات طبية

هـ-العوارض الأفقية

و-الأثقال اليدوية Dumbbells

ز-حبال الوثب

رابعا: خطوات تنفيذ البحث:

بعد اختيار الباحث لعينة البحث وتحديد القدرات البدنية قيد البحث والاختبارات التي تقيسها تم إتباع الخطوات الآتية لإجراء البحث:

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراؤها في يوم الاثنين الموافق ٢٠١١/٩/١٢م عصراً على عينة من المجتمع الأصلي ومن غير عينة البحث وتمثلت في (١٢) ناشئاً من ناشئي نادي الداخلية تحت (١٧) المشاركين ببطولة منطقة القاهرة والجمهورية لموسم (٢٠١١/٢٠١٢)م، وقد اهتمت الدراسة بالتعرف على الاختبارات البدنية المستخدمة وكيفية إجرائها وطرق الإعداد لها (الأدوات -المواصفات -طرق التسجيل -الهدف من الاختبار)، وكذلك التعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء أدائها، وترتيب أجرائها بالطريقة الصحيحة والتي تضمن عدم إرهاق اللاعبين وأدائها بصدق وموضوعية تامة (تنظيم الاختبارات)، وكذلك مدى الحاجة إلى الاستعانة بالمساعدين أثناء أداء الاختبارات، وأخيراً التأكد من ثبات الاختبارات على عينة من المجتمع الأصلي.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عما يلي:

- أ-أهمية عدد من النقاط الفنية المختلفة مثل (آلية استخدام ساعة الإيقاف بدقة -دقة قياس المسافات - سلامة الأدوات -شروط أداء الاختبارات ...الخ) مم انعكس على تلافي الأخطاء المتوقعة وصدق وموضوعية الاختبارات
- ب-الاستعانة بالبطاقات الفردية والجماعية لتسجيل البيانات وجمعها وإعدادها للتحليل والمعالجة.

- ج _ترتيب أداء الاختبارات (الوثب للهجوم –الوثب للصد –قدرة ذراعين –المرونة الأمامية – المرونة الخلفية –سرعة رد الفعل الحركي –السرعة الانتقالية)
- د–احتاج الباحث إلى عدد (٢) مساعد لتسجيل البيانات وإعداد الأدوات وتنظيم العمل.
- هـ–تم ايجاد معامل صدق الاختبارات وكذلك معامل الثبات من خلال إعادة التطبيق.

المعاملات العلمية لاختبارات قيد البحث:

أ . الصدق:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (١٢) لاعب، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد المستوى المتميز وعددهم (٦) لاعبين والمستوى الأقل تميزاً وعددهم (٦) لاعبين وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات والجدول (٤) يوضح النتيجة.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين اللاعبين المميزين واللاعبين الأقل تميزاً في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٦)

الاختبارات	وحدة القياس	المميزين		الأقل تميزا		متوسط الرتب	U	W	قيمة z	احتمالية الخطأ
		م	ع	م	ع					
مرونة أ	سم	٩.١٧	٢.٦٤	٣.٨٣	١.٨٣	٩.٥٠ ٣.٥٠	٠.٠٠٠	٢١.٠٠	٢.٩٠-	٠.٠٠٤
مرونة خ	سم	٢٦.٣٣	٠.٨٢	١٩.٥٠	٤.٤٢	٩.٤٢ ٣.٥٨	٠.٥٠	٢١.٥٠	٢.٨٣-	٠.٠٠٥
وثب للصد	سم	٣٩.٥٠	٤.٣٢	٢٧.٣٣	٥.٤٧	٩.٥٠ ٣.٥٠	٠.٠٠٠	٢١.٠٠	٢.٨٩-	٠.٠٠٤
وثب للهجوم	سم	٤٥.٨٣	٤.٤٠	٣٢.٦٧	٦.٠٢	٩.٥٠ ٣.٥٠	٠.٠٠٠	٢١.٠٠	٢.٨٨-	٠.٠٠٤
قدرة ذراعين	متر	٤.٢٨	٠.٢٨	٣.٩١	٠.٠٧	٩.٥٠ ٣.٥٠	٠.٠٠٠	٢١.٠٠	٢.٨٩-	٠.٠٠٤
سرعة انتقالية	ثانية	٤.٥٥	٠.٠٢	٤.٦٢	٠.٠٥	٣.٥٨ ٩.٤٢	٠.٥٠	٢١.٥٠	٢.٨١-	٠.٠٠٥
سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٧٢	٠.٠٤	١.٧٩	٠.٠٢	٣.٥٠ ٩.٥٠	٠.٠٠٠	٢١.٠٠	٢.٨٩-	٠.٠٠٤
رشاقة	ثانية	١٠.٩٦	٠.٠٦	١١.١٢	٠.٠٩	٣.٧٥ ٩.٢٥	١.٥٠	٢٢.٥٠	٢.٧٠-	٠.٠٠٧

يتضح من جدول (٤) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المميزين والأقل تميزاً في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه المميزين في تلك الاختبارات، حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب . الثبات:

لحساب ثبات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على ذات العينة والتي قوامها (١٢) لاعب من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني، وجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث (ن = ١٢)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معاملات الارتباط
		م	ع	م	ع	
مرونة أ	سم	٦.٥٠	٣.٥٣	٧.٦٧	٣.٢٦	٠.٨٧
مرونة خ	سم	٢٢.٩٢	٤.٦٨	٢٤.٥٠	٤.٦٦	٠.٨٥
وثب للصد	سم	٣٣.٤٢	٧.٩٠	٣٦.١٧	٧.٢٨	٠.٨٣
وثب للهجوم	سم	٣٩.٢٥	٨.٥٢	٤٢.١٧	٨.٠١	٠.٨٥
قدرة ذراعين	متر	٤.١٠	٠.٢٨	٤.١٦	٠.٢٦	٠.٩٣
سرعة انتقالية	ثانية	٤.٥٨	٠.٠٥	٤.٥٧	٠.٠٥	٠.٩٣
سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٧٥	٠.٠٥	١.٧٤	٠.٠٥	٠.٩٠
رشاقة	ثانية	١١.٠٤	٠.١١	١١.٠٠	٠.١٠	٠.٨٧

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٠) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥٧٦

يتضح من جدول (٥) ما يلي:

. تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٨٣: ٠.٩٣) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

- **إعداد وتقنين الجرعات المضافة من التدريب الباليستي إلى الإحماء:**

وقد اشتمل على عنصرين هما:

أ-مكونات البرنامج:

- تمرينات الإطالة الباليستية.
- تمرينات القوة الباليستية: سواء بالأثقال أو الكرات الطبية أو بالحبال المطاطية.

ب-تنظيم البرنامج:

- حيث يبدأ تطبيق البرنامج المقرر خلال فترة المنافسات ببطولة المنطقة في الفترة من السبت ٢٠١١/٩/٢٤م وحتى يوم الاثنين ٢٠١١/١٠/٢٤م.
- تم تحديد الجرعات المقررة من التدريب الباليستي بـ(١٥) دقيقة خلال جزء الإحماء من كل وحدة تدريبية ولمدة (١) شهر.
- شدة الحمل التدريبي من (٥٥ :٦٥) %
- عدد الجرعات التدريبية للتدريب الباليستي في عمليات الإحماء (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا.
- إجمالي زمن جرعات التدريب الباليستي خلال عمليات الإحماء ١٨٠ دقيقة.
- متوسط مدة الإحماء خلال الوحدات التدريبية ٣٠ دقيقة.
- يوضح مرفق (٧) الوحدات التدريبية المستخدمة بالبرنامج المقترح.

(٤) القياسات البعدية الأولى لعينة البحث:

نظرا لطبيعة البحث وماهيته والتي تم فيها إجراء القياسات البدنية على ذات المجموعة سواء باستخدام الإحماء الباليستي أو بدون استخدامه، لذا فقد تم إجراء قياسات بعدية مباشرة دون إجراء قياسات قبليه ومن ثم إجراء المعالجة الإحصائية المناسبة بين القياسين البعديين مباشرة وذلك للتحقق من الأهداف الأربعة الأولى وقد تمت تلك القياسات يوم الأحد الموافق ٢٠١١/٩/١٨م وذلك عقب الإحماء التقليدي ويوم الثلاثاء الموافق ٢٠١١/٩/٢٠م عقب استخدام أسلوب التدريب الباليستي.

كما قام الباحث بإعداد استمارات تسجيل بيانات اللاعبين على الاختبارات سواء الفردية أو الجماعية ثم قام بإعداد نتائج أداء اللاعبين للاختبارات وجدولتها لمعالجتها إحصائيا.

(٥) إجراءات الضبط قبل تطبيق الأسلوب المقترح:

قام الباحث بعمل مجموعتين متكافئتين من أصل عينة البحث التي تم اختيار تجانسها وإجراء الاختبارات البعدية الأولى عليها للتحقق من الأهداف الأربعة الأولى وتكونت كل مجموعة من (٨) لاعبين وقد تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للتحقق من تكافؤ المجموعتين.

(٦) تطبيق أسلوب التدريب الباليستي في عمليات الإحماء:

- بعد إعداد الجرعات التدريبية المقترحة واختيار التمرينات وتقنينها وفقا لمكونات البرنامج وتنظيمه وفي ضوء المعالجات الإحصائية الضابطة لمتغيرات البحث قام الباحث بتطبيق الأسلوب المقترح خلال عمليات الإحماء على المجموعة التجريبية.
- تم اختيار تدريبات الأثقال التي تعمل على تجهيز المجموعات العضلية الكبيرة لضمان تجهيز وتسخين الجسم كله.
- تم تقنين الأحمال التدريبية لكل لاعب على حدة وفقا للقياسات التي تم إجراؤها للاعبين قبيل وخلال وبعد فترة الإعداد.
- تم تطبيق الأسلوب المقترح خلال فترة المنافسات لأنه من متطلبات التدريب الأساسية فيها الحفاظ على المستوى وبذلك يتم ضمان اختبار الهدف الخامس بطريقة صحيحة دون إرهاق اللاعبين والحصول في نفس الوقت على نتائج عالية الدلالة يمكن إرجاعها للأسلوب المقترح الذي تم تطبيقه.

(٧)-القياسات البعدية الثانية لعينة البحث:

بعد انتهاء تطبيق الأسلوب المقترح والإحماء التقليدي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة قام الباحث بإجراء القياس البعدي للتحقق من الهدف الخامس وذلك يوم الأربعاء ٢٠١١/١٠/٢٦م.

(٨)-المعالجة الإحصائية:

قام الباحث بجمع البيانات وجدولتها وتصنيفها وتنظيمها تم معالجتها إحصائيا باستخدام الحاسب الآلي من خلال البرنامج الإحصائي Spss والذي تم فيه استخدام عدد من الأساليب الإحصائية والتي تتمثل في.

أ. معامل الالتواء ومتطلباته لإجراء عمليات التجانس لعينة البحث.

ب. اختبار دلالة الفروق للتعرف على صدق الاختبارات البدنية المستخدمة

ج. معامل الارتباط للتعرف على ثبات الاختبارات البدنية التي تم تطبيقها.

د. الإحصاء البارا متري والذي تمثل في اختبار (ت) لدلالة الفروق الإحصائية.

وقد ساهم ذلك البرنامج الإحصائي في التوصل إلى نتائج ذات دقة عالية ساهمت في خروج الباحث بعدد من الاستنتاجات والتوصيات التي استهدفتها الدراسة.

- **عرض ومناقشة وتفسير النتائج:**

سوف يقوم الباحث بعرض نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية للإحماء " تقليدي – مقترح " لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٢٠)

الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس بعدى تقليدى	متوسط القياس بعدى مقترح	متوسط الفروق	الخطاء المعياري	قيمة (ت)	نسبة معدل التغير %
مرونة أ	سم	١٢.٥٥	١٣.٨٥	١.٣٠	٠.٢١	٦.٣٠	١٠.٣٦
مرونة خ	سم	٢٣.٣٥	٢٤.٢٠	٠.٨٥	٠.٢٢	٣.٨٥	٣.٦٤
وثب للصد	سم	٣٥.٧٥	٣٨.٨٥	٣.١٠	٠.٣٢	٩.٨٣	٨.٦٧
وثب للهجوم	سم	٦٠.٧٥	٦٣.٧٠	٢.٩٥	٠.٣٥	٨.٣٩	٤.٨٦
قدرة ذراعين	متر	٥.٢٧	٥.٣٩	٠.١٢	٠.٠٢	٧.٦٨	٢.٢٨
سرعة انتقالية	ثانية	٤.٥٨	٤.٥٦	٠.٠٢	٠.٠١	٣.٦٢	٠.٤٤
سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٧٨	١.٧٤	٠.٠٤	٠.٠١	٦.٥٥	٢.٢٥
رشاقة	ثانية	١٠.٩٨	١٠.٤٤	٠.٥٤	٠.٤٥	١.٢١	٤.٩٢

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٩

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للإحماء " تقليدى – مقترح " لعينة البحث في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه متوسطات القياس البعدي للإحماء المقترح حيث أن قيم (ت) المحسوبة لتلك المتغيرات أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥، فيما عدا متغير (الرشاقة) فقد أظهرت نتائجه بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للإحماء " تقليدى – مقترح " لعينة البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة لهذا المتغير أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

ويعزو الباحث ذلك لتأثير أسلوب التدريب الباليستي المقترح وهو الفارق الوحيد الذي تم إضافته لجزء الإحماء بعد تطبيق الإحماء التقليدي بيومين ، ولأن طبيعة أسلوب التدريب الباليستي موجهة في الأساس للقدرة العضلية ومن ثم مكوناتها فقد تأثرت القدرات البدنية(القدرة –والسرعة) بصورة مباشرة وجاءت الفروق دالة في إتجاه الإحماء بالأسلوب المقترح في هذين العنصرين ، ولأن عنصر المرونة وثيق الصلة بعناصر القدرة العضلية والسرعة والقوة كونة من العوامل التي تؤثر في

السرعة والقوة فقد تأثر كذلك بتطبيق أسلوب التدريب الباليستي وجاءت نتائجة ذات دلالة إحصائية أيضا وفي ذات الإتجاة، ويؤكد الباحث أن تلك الفروق جاءت بفعل الإستثارة العضلية التي أحدثها التدريب الباليستي للعضلات وليست بفعل تراكم العملية التدريبية .

ويشير إلى ذلك " طلحة حسام الدين وآخرون" (١٩٩٧) (٦) إلى أن التدريب الذي يستخدم المقاومات المتفجرة كالتدريب البلومتري والباليستي يؤدي إلى تنمية القدرة العضلية والسرعة وزيادة النغمة العضلية كما يؤدي إلي تغير طفيف في القوة العضلية القصوي إلا أنه يعمل على إحداث تغير ملحوظ في المعدل الذي تصل به العضلة إلي أقصي إنقباض. (٦ : ١٥،١٩)

وقد أظهرت نتائج الدراسات التي قام بها كل من" سادي وآخرون Sady and Others "(١٩٨٢) (٢٦)، " سميث أل إيتال "Smith L Etal (١٩٩٣) (٢٧) أن طريقة التسهيلات العضلية العصبية (pnf) قد أحدثت تحسن دال في المرونة أكثر من أسلوب المرونة الباليستية، وأن تأخير ظهور التعب باستخدام الإطالة الثابتة أفضل من الإطالة الباليستية.

وتشير نتائج الدراسة التي قام بها كل من أحمد فاروق (٢٠٠٣) (١)، ومروان عبد الله (١٩) إلى تفوق أسلوب التدريب الباليستي على الأساليب التقليدية في تنمية وتطوير القدرات البدنية المختلفة مثل السرعة والقدرة والرشاقة، أما العنصر الوحيد الذي لم يتأثر جراء تطبيق الأسلوب المقترح هو الرشاقة كونة من العناصر التي تحتاج إلي تدريب شاق ومستمر ويحتاج إلي فترة تدريبية غير قليلة وهو من العناصر المركبة التي لا تتأثر وقتيا جراء أداء مجموعة من التمرينات.

ويشير "بسطويسي أحمد" (١٩٩٩) (٤) أن عنصر الرشاقة قدرة وصفة حركية وفسيولوجية مركبة من عناصر كثيرة كما يعتبر إحدى القابليات الحركية كعنصر المرونة ، ويرتبط مفهومها بعدة عناصر كالخصائص التقويمية للحركة كالوزن والنقل والإيقاع والتوقع والانسياب الحركي ، كذلك بالقدرات الحركية كالسرعة والتوافق والتوازن ودقة الحركة ، بالإضافة إلي العوامل والأسس الميكانيكية والفسيولوجية المختلفة ، وعند تنميتها ينبغي العمل علي إكساب اللاعب عددا كبيرا من المهارات الحركية والرياضية المختلفة ، بالإضافة إلي قيامة بأداء تلك المهارات تحت ظروف مختلفة ومتعددة الصعوبة. (٤ : ٢٥٥، ٢٥٤)

جدول (٧)

دلالـة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للاعبي المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	الخطاء المعياري	قيمة (ت)	نسبة معدل التغير %
مرونة أ	سم	١١.٦٣	١٣.٣٨	١.٧٥	٠.٣١	٥.٥٨	١٥.٠٥
مرونة خ	سم	٢٥.٢٥	٢٦.٢٥	١.٠٠	٠.٤٦	٢.١٦	٣.٩٦
وثب للصد	سم	٣٦.٢٥	٣٩.٨٨	٣.٦٣	٠.٩٢	٣.٩٣	١٠.٠١
وثب للهجوم	سم	٦١.١٣	٦٥.٦٣	٤.٥٠	٠.١٩	٢٣.٨١	٧.٣٦
قدرة ذراعين	متر	٥.١٧	٥.٦٩	٠.٥٢	٠.٠٥	١١.٠١	١٠.٠٦
سرعة انتقالية	ثانية	٤.٦٠	٤.٤٣	٠.١٧	٠.٠٢	١٠.٦٩	٣.٧٠
سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٧٦	١.٦٥	٠.١١	٠.٠١	١١.٥٤	٦.٢٥
رشاقة	ثانية	١٠.٩٤	١٠.٨٦	٠.٠٨	٠.٠٤	٢.٠٦	٠.٧٣

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٧) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

وجـود فـروق ذات دلالـة إحصـائية بـين متوسـطات القياسـات القبليـة والبعديـة للاعبـي المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه متوسطات القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

جدول (٨)

دلالـة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للاعبي المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	الخطاء المعياري	قيمة (ت)	نسبة معدل التغير %
مرونة أ	سم	١١.٥٠	١٥.٣٨	٣.٨٨	٠.٢٣	١٧.١٠	٣٣.٧٠
مرونة خ	سم	٢٥.١٣	٢٧.٧٥	٢.٦٣	٠.١٨	١٤.٣٥	١٠.٤٥
وثب للصد	سم	٣٦.١٣	٤١.٧٥	٥.٦٣	٠.٤٢	١٣.٤٠	١٥.٥٧
وثب للهجوم	سم	٦١.٥٠	٧٠.٠٠	٨.٥٠	٠.٥٣	١٥.٩٠	١٣.٨٢
قدرة ذراعين	متر	٥.٣٦	٦.٢٨	٠.٩١	٠.٠٨	١٠.٨١	١٧.٠٢
سرعة انتقالية	ثانية	٤.٥٦	٤.٢٩	٠.٢٧	٠.٠٢	١٤.١٤	٦.٠٠
سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٧٩	١.٥٢	٠.٢٨	٠.٠٢	١٤.٣٤	١٥.٣٤
رشاقة	ثانية	١١.٠٦	١٠.٨٥	٠.٢٢	٠.٠٦	٣.٤١	١.٩٥

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٧) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للاعبى المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه متوسطات القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

ويعزو الباحث النتائج التي خلص إليها الجدولين السابقين (٧)، (٨) إلى عدة نقاط:

- أي عملية تدريبية منظمة يتم بناؤها علي أساس سليم تساهم في تطور وتقدم مستوي اللاعبين.
- الاستمرارية في التدريب تضمن ثبات وتطور المستوي وهو ما أظهرته القياسات البعدية لكلا المجموعتين.
- تم تطبيق الأسلوب المقترح والتقليدي خلال فترة المنافسات وهي فترة تتسم بثبات المستوي وتوالي تطوره، كذلك فإن قمة التركيز البدني والفني والنفسي للاعبين تبلغ ذروتها.
- القدرات البدنية قيد البحث هي صلب بناء وتكوين لاعبي الكرة الطائرة وأكثر القدرات البدنية خصوصية لهم لذا فإن تطورها خلال العملية التدريبية وفترة المنافسات أمر منطقي.
- الفروق التي تم إثباتها بفعل استمرار العملية التدريبية خلال شهر كامل وبفعل الأحمال والتدريبات البدنية والفنية المختلفة لا بفعل عمليات الإحماء والتي استهدفت فقط تحقيق المستهدف من الاحماء وهو منع الاصابة وتجهيز اللاعبين واعدادهم للعملية التدريبية أو التنافسية فقط.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية للاعبي المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	الفروق بين نسبتي معدل التغير %
		م	ع	م	ع			
مرونة أ	سم	١٣.٣٨	٤.٣٧	١٥.٣٨	٤.٢٧	٢.٠٠	٠.٩٣	١٨.٦٥
مرونة خ	سم	٢٦.٢٥	٥.٠١	٢٧.٧٥	٤.٥٣	١.٥٠	٠.٦٣	٦.٤٩
وثب للصد	سم	٣٩.٨٨	٣.٨٣	٤١.٧٥	٣.٧٣	١.٨٧	٠.٩٩	٥.٥٦
وثب للهجوم	سم	٦٥.٦٣	٦.٤١	٧٠.٠٠	٦.٢٦	٤.٣٧	١.٣٨	٦.٤٦
قدرة ذراعين	متر	٥.٦٩	٠.٦٤	٦.٢٨	٠.٣٩	٠.٥٩	٢.٢١	٦.٩٦
سرعة انتقالية	ثانية	٤.٤٣	٠.١٠	٤.٢٩	٠.٠٧	٠.١٤	٣.٤٩	٢.٣٠
سرعة رد الفعل الحركى	ثانية	١.٦٥	٠.٠٨	١.٥٢	٠.٠٤	٠.١٣	٤.٠٦	٩.٠٩
رشاقة	ثانية	١٠.٨٦	٠.٣٠	١٠.٨٥	٠.١١	٠.٠١	٠.٠٩	١.٢٢

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٦١

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للاعبى المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية " قدرة ذراعين ، سرعة انتقالية ، سرعة رد الفعل الحركى " قيد البحث وفى اتجاه متوسطات القياسات البعدية للاعبى المجموعة التجريبية حيث أن قيم (ت) المحسوبة لتلك المتغيرات أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ ، كما توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية للاعبى المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية " مرونة أ ، مرونة خ ، وثب للصد ، وثب للهجوم ، رشاقة " قيد البحث حيث أن قيم (ت) المحسوبة لتلك المتغيرات أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

ويعزو الباحث دلالة الفروق بين القياسين البعديين لصالح المجموعة التجريبية في متغير القدرة العضلية للذراعين وعدم دلالته في الوثب للصد والوثب للهجوم لكون استخدام الذراعين أثناء العملية التدريبية يقتصر علي الضرب الساحق والإرسال وكلاهما لا يستخدم بصورة مستمرة لذا فإن الاهتمام بتدريبهما خلال جزء الإحماء سيكون إضافة جيدة قادرة علي إحداث فارق وتغير ملموس وهو ما ظهر بالفعل في وجود فروق كانت دالة إحصائيا ، بعكس الوثب للصد والوثب للهجوم وكلاهما يعتمد بصفة أساسية علي عمل الرجلين والذي هو عامل أساسي في جميع أجزاء الوحدة التدريبية لا غني عنة كما تتأسس عليه جميع المهارات الأساسية في الكرة الطائرة مم يجعل من تدريبة عملية دائمة تتم باستمرارية سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة علي حد سواء مم انعكس علي عدم جدوي أو فاعلية تدريبة خلال جزء الإحماء كذلك فإن المجموعات العضلية للرجلين في الوثب للصد أو الهجوم هي مجموعات عضلية كبيرة وتعد من أكبر المجموعات العضلية بالجسم وتحتاج جهدا كبيرا وتدريبا لفترة طويلة وبشدة مرتفعة من أجل إحداث تطور ملحوظ يسهل لمسة وهو الأمر الذي جعل الفروق بين القياسين البعديين لكلا المجموعتين غير دال إحصائيا

كما يعزو الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لكلا المجموعتين في متغيري المرونة العضلية بكلا نوعية الأمامية والخلفية والرشاقة كونهما من المتغيرات التي تحتاج إلي جهد طويل وفترة زمنية طويلة لإحداث تغير فيها وهما من العناصر ذات الخصوصية الكبيرة في عمليات التطور والنمو خلاف باقي العناصر ويحتاجا إلى العمل في الحدود القصوى

لمستوي اللاعبين كما يحتاجا إلى أساليب وطرق تدريبية خاصة جدا وهو مالا يتوفر في أسلوب التدريب الباليستي الذي هو موجه أساسا للقدرة العضلية والسرعة.

أخير بالنسبة لوجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين في متغيري السرعة الانتقالية وسرعة رد الفعل الحركي لصالح المجموعة التجريبية فإن الباحث يعزوه إلي أن متغيرات السرعة دائما تساهم العمليات العصبية في تحسنها بصورة أساسية وهو ما يتوافر في طبيعة التدريب الباليستي الذي يعتمد علي الأداء السريع الانفجاري ضد مقاومات متوسطة ،كما أن تكرار جزء التدريب الباليستي بصورة متكررة في جزء الإحماء أدي إلي تكيف استثارة قدر كبير من الألياف العضلية التي تساهم في تجييش عضلات اللاعبين لأداء جهد بدني يمكن أن يظهر في متغير السرعة بصورة واضحة وهو ما تتطلبة طبيعة هذا المكون .

ويجدر الإشارة بأن النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية اتفق بصورة كبيرة مع نتائج معظم الدراسات السابقة التي وردت بها فقد اتفقت مع دراسة كل من "روبرت يو نيوتن وآخرون "Robert U Neuton & Others

(٢٠٠٦)(٢٥) والذي أشار إلي فاعلية أسلوب التدريب الباليستي في التخفيف من تراجع مستوي القدرة العضلية وخسارة ارتفاع مستوي الوثب العمودي في نهاية الموسم الرياضي، وأشار إلي أهمية أسلوب التدريب الباليستي كحافز تدريبي جيد يساهم في إنتعاش الأداء، كما أشار إلي أن ارتفاع الوثب لم يتغير باستخدام أسلوب التدريب الباليستي في نهاية الموسم التنافسي وقد أعزي ذلك لإنهاك واكتئاب الجهاز العضلي للاعبين.

كما اتفق الباحث مع ما توصل إليه "جيسون آر جاكرز وآخرون Jason R Jaggers & Others"(٢٠٠٨)(٢٠) في عدم وجود أي فروق بين كل من ال‘طالة الباليستية والتمدد والإطالة الديناميكة التقليدية في التأثير علي مسافة الوثب العمودي لعينة البحث، إلا أنه أشار إلي وجود فروق دالة إحصائيا لصالح أسلوب التدريب الباليستي في قوة الوثب وذلك من خلال استخدام منصة القوة.

وقد أشار كل من "بيركي كيرميزيجل وآخرون Berkiye Kirmizigil & Others"(٢٠١٤) (١٥)، و"هاليت هارمانسي وآخرون Halit Harmanci & Others"(٢٠١٤) (١٩) إلي أن هناك تكنيكات وطرق عدة يمكن استخدامها في عمليات الاحماء يمكن أن تساهم في تعزيزها وزيادة فاعليتها مثل الإطالة الباليستية (BS)، وطريقة التسهيلات العصبية العضلية

الموسعة (BNF)، والتنشيط ما بعد التنشيط (PAP) وتؤثر علي عدد من القدرات البدنية المختلفة مثل القوة المتفجرة والسرعة وارتفاع القفز، ويؤكد "هاليت Halit" علي أن هناك عدد من العوامل تؤثر في كثير من نتائج الأبحاث والدراسات المختلفة وتؤثر في فاعلية عملية الإحماء ومستوي القدرات البدنية للاعبين منها مستوي التكيف وتكوين الألياف العضلية وكثافة الإحماء وفترة الاستشفاء بين الإحماء ومعاودة الحمل التدريبي وآداء التمرين عالي الشدة.

الاستنتاجات:

من خلال جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها وتفسيرها واستنادا لماهية البحث وأهدافه وفروضه المختلفة وفي حدود العينة والمنهج المستخدم أمكن الباحث استخلاص عدد من الاستنتاجات المختلفة وهي:

١- الإحماء عمليه هامة لإعداد وتهيئة اللاعبين للتدريب والمنافسات.

٢- يمكن استخدام اسلوب التدريب الباليستي بنوعية (القوة الباليستية – الإطالة الباليستية) في عمليات الإحماء مثله في ذلك مثل تمرينات الجري والمرونة العضلية والسرعة، حيث يزيد من الجاهزية والاستعداد العضلي والبدني –القدرة العضلية –السرعة –المرونة للاعبي الكرة الطائرة.

٣- الرشاقة من القدرات البدنية المركبة التي تحتاج إلى تكنيك فعال ومؤثر من أجل تجهيز وإعداد اللاعبين وتهيئتهم البدنية لها

٤- تكرار استخدام اسلوب التدريب الباليستي في عمليات الإحماء ساهم في تحسن وتنمية القدرات البدنية قيد البحث (القدرة العضلية للذراعين – السرعة)، كما ساهم في تحسن باقي المتغيرات البدنية قيد البحث (المرونة – الرشاقة – القدرة العضلية للوثب للصد والهجوم) دون إحداث فروق حقيقية.

٥- أكثر القدرات البدنية استجابة لاستخدام التدريب الباليستي في عمليات الإحماء وتحقيقا لمعدلات تغير كبيرة جاء ترتيبها على النحو التالي (المرونة الأمامية –الوثب للصد – الرشاقة – الوثب للهجوم – المرونة الخلفية – قدرة ذراعين – وأخيرا سرعة رد الفعل الحركي والسرعة الإنتقالية).

٦- وفقا لنتائج الدراسة فان التدريب الباليستي يستهدف في الأصل تدريب القدرة العضلية ثم السرعة ثم المرونة العضلية متماشيا في ذلك مع البحوث والدراسات العلمية المختلفة.

التوصيات:

من خلال عرض ومناقشة النتائج وفي ضوء الاستنتاجات المختلفة للدراسة فإن الباحث يوصى بما يلي:

١- استخدام اسلوب التدريب الباليستي في عمليات الإحماء سواء قبيل التدريب أو المنافسة لم له من أثر على عمليات الاستثارة العضلية والجاهزية البدنية للاعبين.

٢- تخصيص وتقنين جزء للتدريب الباليستي بجزء الإحماء وإدراجه ضمن التخطيط للتدريب سواء بفترتي الإعداد أو المنافسات لم ثبت من قدرته على تحسين مستوى القدرات البدنية قيد البحث جراء تكرار استخدامه، كما أن طبيعة تقنينه وأداؤه على النحو المستخدم في البحث لا يؤدي إلى حدوث أي تعب أو إجهاد للاعبين

٣- دراسة طرق وأساليب جديدة لتطوير عمليات الإحماء تمكن العاملين في التدريب الرياضي من استنفار طاقات اللاعبين للتدريب والمنافسة على أفضل نحو تطوير أدائهم بدنيا وذهنياً.

٤- توفير الأدوات والأجهزة التي يمكن استخدامها في التدريب الباليستي كملحق أساسي للملاعب من أجل تفعيله أثناء التدريب والمنافسة.

٥- استحداث أدوات وأجهزة بديلة للتدريب الباليستي تمكن المدربين من تطبيق ذلك الأسلوب أينما تواجدوا.

٦- إجراء دراسات مشابهه على عينات أخرى ولأنشطة رياضية مختلفة وتتناول ذات الجوانب البدنية أو جوانب بدنية أخرى بالإضافة إلى الجوانب الفسيولوجية.

قائمة المراجع:

أولا. المراجع العربية:

١-	**أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣):**	" تأثير برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٢-	**إليـن وديـع فرج (١٩٨٩) م:**	الكرة الطائرة دليل المعلم والمدرب واللاعب، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٣-	**إيهاب عبد العزيز الغندور(٢٠١٠):**	" تأثير برنامج تدريبي باستخدام أسلوبي المقاومات الباليستية

		والبليومترية في تنمية القدرة العضلية لمهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة "، ماجستير غير منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.
٤-	**بسطويسي أحمد (١٩٩٩):**	أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥-	**خالد أحمد إبراهيم (١٩٩٦) م:**	مقارنة بين لاعبي الكرة الطائرة وفقا لتخصصاتهم في بعض السمات الشخصية والصفات البدنية والمهارية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة.
٦-	**طلحة حسام الدين واخرون(١٩٩٧):**	الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي القوة القدرة تحمل القوة المرونة، ج١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٧-	**عادل محمد حسين (٢٠٠١):**	" تأثير برنامج مقترح للقدرة العضلية على تحقيق المستهدف من الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة "، ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة.
٨-	**علي محمد طلعت (٢٠٠٣):**	" تأثير استخدام تدريب المقاومة الباليستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة "، ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٩-	**محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم (١٩٨٦) م:**	طرق تحليل المباراة في الكرة الطائرة، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٠-	_____	الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم بدني مهاري معرفي نفسي تحليلي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١١-	**محمد لطفي –محمود رجائي (٢٠٠٨):**	" أسلوب الباليستي كوسيلة تدريبية لتحسين سرعة الاستجابة والتحرك بالأيدي للمقعدين جلوسا على الأرض في الكرة الطائرة "، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط، كلية التربية الرياضية أبو قير، جامعة الإسكندرية.
١٢-	**محمد لطفي –وجدي الفاتح (٢٠٠٢):**	الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب، دار الهدي للنشر والتوزيع، المنيا.

ثانيا. المراجع الأجنبية:

13- **Arne G. Thompsen & Others (2007):** acute effects of different warm-up protocols with and without a weighted vest on jumping performance in athletic women, journal of strength and conditioning research, national strength & conditioning association 2007, 21(1), 52–56.

14- **Basco.C,Magnon.P, Luhtanen.P (1983):** Relationship between isokinetic performance and ballistic movement, European journal of applied, physiology, sep.

15- **Berkiye Kirmizigil & Others (2014):** effects of three different stretching techniques on vertical jumping performance, journal of strength and conditioning research 2014 national strength and conditioning association,١٢٧١–١٢٦٣ volume 28 | number 5 | May 2014.

16- **Deneke, Niccole & Others (2010):** Effect Of Weighted Jump Warm-Up On Vertical Jump In Division II Female Volleyball Players Journal of Strength and Conditioning Research: January 2010 - Volume 24 - Issue - p 1

17- **Doris K. Richards (2013):** A Two-Factor Theory of the Warm-Up Effect in Jumping Performance Pages 668- 17 Mar 2013 American Association for Health, Physical Education and Recreation.

18- **. Halit Harmancı, Mihri Barış Karavelioğlu (2017):** Effects of different warm-up methods on repeated sprint performance Article in Biomedical Research · October 2017; 28 (17): 7540-7545, Physical Education and Sport, Dumlupınar University, Turkey.

19- **Halit Harmancı & Others (2014):** Effects of different warm-up durations on Wingate anaerobic power and capacity results, Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 1(1), 43-52, 2014.

20- **Jason R. Jaggers & Others (2008):** the acute effects of dynamic and ballistic stretching on vertical jump height, force, and power, journal of strength and conditioning research 2008 national strength and conditioning association

21- **Konstantinos Sotiropoulos & Others(2010):** Effects of warm-up on vertical jump performance and muscle electrical activity using half-squats at low and moderate intensity, Journal of Sports Science and Medicine (2010) 9, 326-331

22- **Mc Evoy. K.P, Neuten.R.U (1998):** Baseball throwing speed and base running speed the effect of ballistic resistance training, research

training of strength and conditioning.

23- **Nevzat Demirci & Pervin Toptas Demirci (2018):** The Effect Of Static And Dynamic Warm-Up Protocols On Fitness Component And Body Fat Percentage Of Athletes İn Different Branches, International Journal Disabilities Sports Health Sci; 2018(1)13-22.

24- **Olsen Peter D. & Hopkins, Will.G(2003):** The Effect of Attempted Ballistic Training on the Force and Speed of Movements, Journal of Strength and Conditioning Research: May 2003, - Volume 17 , National Strength and Conditioning Association

25- **Robert U. Newton & Others:** four weeks of optimal load ballistic resistance training at the end of season attenuates declining jump performance of women volleyball players, journal of strength and conditioning national strength & conditioning association, research, 2006, 20(4), 955–961

26- **Sady.S, P. Wortman, M. Blank, D (1982):** Flexibility training by ballistic method, static flexibility, proprioceptive neuromuscular facilitation, archives of physical medicine, rehabilitation, jan.

27- **Smith, L. L Etal (1993):** The effects of static and ballistic stretching on delayed on set muscle soreness and creatine kinase, R .Q, Mars.

28- **Zehr. E. P , Sale .D .G (1994):** Ballistic movement muscle activation and neuromuscular adaptation, Canadian journal of applied physiology, dec.