تأثير تدريبات نوعية على تحمل القدرة العضلية ومستوي الاداء المهاري لبعض المهارات في كرة السرعة

د/ وفاء بكير (*)

المقدمة ومشكلة البحث:

يعد البحث العلمى سمة مميزة لهذا العصر ، حيث يتسابق الباحثون والعلماء لتطبيق أحدث الأساليب التدريبية لتحقيق الانجاز الرياضي وحل المشكلات التى تواجه القائمين علي عملية التدريب ، وقد ساهم علم التدريب الرياضى فى عصرنا الحديث الحالى فى دعم وتطوير أساليب ممارسة النشاط الرياضى ، لماله من دور فعال وهام فى اعداد اللاعبين بدنيا ، مهاريا ، خططيا ونفسيا للوصول بهم الى المستوى المنشود.(١ : ٢٥)

ويذكر **محمد عبد الدايم وآخرون (٢٠٠٩م)** أن أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي هو تهيئة اللاعب بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي والتي تؤدى إلى التقدم بالحالة التدريبية للاعب للوصول إلى المستويات التالية في النشاط الرياضي الممارس ، ومن ثم فالإعداد البدني هو العملية التطبيقية لرفع مستوى الحالة التدريبية للاعب بإكسابه اللياقة البدنية والحركية. (٦ : ٨)

ويشير **اسبينس واخرون Aspenes et al, (٢٠٠٩م) ، وفيريوتي وأخرون Ferrauti et al, (٢٠١٠م)** الي أن متطلبات الرياضي من عنصري القوة والتحمل تختلف باختلاف طبيعة النشاط الممارس ، فبعض الرياضات تحتاج إلى عنصر القوة العضلية بدرجة أكبر من عنصر التحمل ، والبعض الأخر يحتاج إلى عنصر التحمل العضلي بدرجة أكبر من القوة العضلية ، والغالبية تحتاج إلى العنصرين معا بنفس الدرجة والأهمية.(٩ : ٣٥٧)(١٥: ٢٨)

(*)

ويوضح **فاروق رجب (٢٠٠٦م)** ان الأداء المهاري في رياضة كرة السرعة يتطلب بالقوة المميزة بالسرعة ، وتحمل القوة حتى يستطيع اللاعب ان يؤدى المباريات ، بالكفاءة البدنية المطلوبة.(٣ : ٦٢)

وتتطلب رياضة كرة السرعة لياقة بدنية عالية ، حيث يجب أن يتميز اللاعب بكفاية بدنية عالية من قوة كبيرة للرجلين والذراعين والسرعة الانتقالية والتحمل وجميع هذه الصفات تكون من مواصفات اللاعب الجيد. (٢٢)

وتري الباحثة أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلى الانجاز الرياضي ، قاد الباحثين الي البحث عن طرق تدريب يكون لها تأثيرات ايجابية على الأداء ، وتعد التدريبات النوعية باستخدام الاحبال التموجية والاحبال المطاطية احد طرق التدريب التي جذبت الانتباه في الاونة الاخيرة حيث انها تتناسب مع المتطلبات البدنية للرياضات المختلفة بصفة عامة ورياضة كرة السرعة بصفة خاصة.

ويمثل التدريب باستخدام الاحبال التموجية والمطاطية دورا هاما في العملية التدريبية للارتقاء باللاعب والوصول الي الاداء الرياضي المناسب ، حيث يعمل علي تنمية مجموعات عضلية معينة لدي اللاعب وذلك لما لها من تاثيرات بدنية ، مهارية ، الوقاية من الاصابات ، وأكتساب اللياقة الحركية.

(٢: ٣٣)

ويذكر **انتوني وأخرون .Antony , B et al (٢٠١٥م)** الي أنة تتنوع الاحبال التموجية من حيث الطول فتبلغ من (١٢– ١٥) متر ، ومن حيث الوزن من (٩– ١٦) كيلوجرام مما يتيح للمدربين تطوير الاحمال البدنية تدريجيا بما يتناسب مع قدرات اللاعبين. (٨: ٣)

ويوضح كلا من **كافيكومر واريوموجام Kavikumar, R., & Arumugam, S (٢٠٢٠م)** ان الاحبال التموجية تساعد علي تنمية العديد من القدرات العضلية وخاصة تحمل القدرة للجزء العلوي للجسم والذي يتضمن الذراعين والجذع ، كما يمكن اداء تدريبات باستخدام الاحبال التموجية لتطوير القدرة العضلية للجزء السفلي للجسم. (١٧: ٤٠٢)

ويشير **تشين وأخرون .Chen WH et al** (**٢٠١٨م**) الي ان تدريبات الاحبال التموجية تعمل علي تنمية المجموعان العضلية لجميع اجزاء الجسم ، وتطوير القدرات البدنية الخاصة بالاستمرار في اداء الضربات بقوة وسرعة. (١٠: ٨٩)

ويشير **مارتن وأخرون .Martin F et al** (**٢٠١٥م**) الي أنه يتم الاداء باستخدام الاحبال التموجية بأقصي سرعة لأكبر عدد من التكرارات ، ولتطوير تحمل القدرة العضلية للجسم يتطلب تكرار الاداء باستخدام الاحبال التموجية لمدة من (٤ – ٨) اسابيع وهذا يتناسب مع الاداء الحركي في كرة السرعة. (١٨: ٣)

كما تعد تدريبات الاحبال المطاطية أحد تدريبات المقاومات الهامة في تنمية القوة والقدرة وتحمل القدرة العضلية لعضلات الذراعين والرجلين وعضلات الجذع ، ذلك الي جانب ما تقدمه من عامل التفاعل بين الرياضي والاداة مما يؤثر علي مستوي الانجاز المطلوب ، كما انها وسيلة تعمل في كل الاتجاهات الحركية المطلوبة مما يساعد اللاعب علي تقوية العضلات في المسار الحركي المشابه الي حد كبير للاداء المهاري للمارات الخاصة بالنشاط الرياضي التخصصي وبالتالي تطوير مستوي الاداء المهاري مع توفير الوقت والجهد. (١٦: ١٢)

وقد أشار **دي اوليفيرا واخرون De Oliveira** (**٢٠١٧م**) ان تدريب متغيرات القوة العضلية هو ممارسة التكرار المنتظم القادر على تغيير شكل ووظيفة الأنسجة العضلية من أجل الحصول على مستويات جيدة من الأداء البدني والمهاري الخاص بيكل نشاط رياضي. (١٣: ٣١٧)

ويتفق كلا من **دودلي و دجميال .Dudley GA. & Djamil R** (**٢٠١٠م**) ، **هنسي واوس .Hennessey LC, AWS W** (**٢٠١٢م**) ان استخدام التدريبات النوعية لتنمية عناصر القوة العضلية اضاف للاعبين ميزة زيادة القوة العضلية مع الحد من التضخم الزائد بحيث تتناسب قوة وحجم العضلات مع متطلبات النشاط الرياضي التخصصي الممارس. (١٤: ١٤٤٦) (١٦: ١٢)

ومن خلال العرض السابق ومن خلال الاطلاع علي احدث الدراسات العلمية علي شبكة المعلومات الدولية لاحظت الباحثة أهمية استخدام التدريبات النوعية باستخدام الاحبال التموجية والاحبال المطاطية لتنمية القدرات البدنية الخاصة لبعض الرياضات المختلفة وما اسفرت عنة من نتائج ايجابية علي هذة القدرات ومستوي الاداء المهاري مما دعا الباحثة الي اختيار تدريبات نوعية للاحبال التموجية والمطاطية مشابهة لنفس الاداء الحركي الخاص بالضربات في رياضة كرة السرعة للتعرف علي تاثير هذه التدريبات علي عينة البحث.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات نوعية باستخدام الاحبال التموجية والاحبال المطاطية علي تحمل الفدرة العضلية ،القدرة العضلية ، ومستوي الاداء المهاري للضربات الامامية ، والخلفية في كرة السرعة.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية (تحمل القدرة لعضلات الذراعين والرجلين ، القدرة العضلية للذراعين والرجلين) لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية ، الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي.

الدراسات السابقة:

١. دراسة **رامين اغجاني وأخرون Ramin Aghajani (٢٠١٤م)(٢٠)** بعنوان تاثير تدريبات المقاومات علي القوة الانفجارية وتحمل القدرة العضلية لدي ناشئي الكرة الطائرة ، بهدف التعرف علي آثار تدريبات المقاومة على القوة التفجيرية ومقدار قوة لاعبي الكرة الطائرة الشباب في مقاطعة جيلان ، تم تطبيق الدراسة علي (٤٥) لاعباً للكرة الطائرة تتراوح أعمارهم بين (١٥-٢٢) عاماً وتم استخدام تدريبات المقاومة بالاحبال المطاطية لمدة (٦) أسابيع بواقع مرتين في الأسبوع ، وكانت اهم النتائج هناك الكثير الفروق بين

متوسط القوة الانفجارية وتحمل القدرة لصالح المجموعة التجريبية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة.

٢. دراسة **روني بريجويست وأخرون .Ronny Bergquist et al** (٢٠١٨م)(٢١) بعنوان دراسة نشاط العضلات في تمارين المقاومة لمفصل واحد للجزء العلوي من الجسم مع اشرطة المقاومة المرنة مقابل الأوزان الحرة ، بهدف المقارنة بين استخدام اشرطة المقاومة و الاوزان الحرة واثرها علي القوة العضلية للطرف العلوي والطرف السفلي للجسم ، وتم تطبيق الدراسة علي (٤٠) من طلاب المرحلة الثانوية من الرياضيين ، وبلغ العمر الزمي لهم (١٦ ± ٢ سنوات) وتم تطبيق بروتكولي التدريب لكلا من تدريبات الاشرطة بالمقاومات ، تدريبات الاجهزة التقليدية (الات الوزن ، الدمبلز) بعد تقسيم المشاركين في الدراسة الي مجموعتين ، واسفرت اهم نتائج الدراسة ان تدريب المقاومة المرن قادر على تعزيز مكاسب القوة المماثلة لتدريب المقاومة التقليدي ، وباستخدام بروتوكولات تدريب متنوعة.

٣. دراسة **تشين وأخرون (٢٠٢٠م)** (١٠) بعنوان تاثير تدريبات الاحبال التموجية علي الاداء المهاري والتحمل العضلي لدي لاعبي كرة السلة ، تم استخدام المنهج الجريبي ، وتم تطبيق الدراسة علي عينة فوامها (١٥) لاعب ، وتم استخدام تدريبات الاحبال التموجية لمدة (٣٠ق) خلال الوحدة التدريبية ، يواقع ٣ مرات اسبوعيا ، لمدة (٦) اسابيع ، وكانت أهم نتائج الدراسة أن استخدام تدريبات الاحبال التموجية كان لها تاثيرا ايجابيا علي مستوي الاداء المهاري ، وتحسن التحمل العضلي وتحمل القدرة لدي عينة البحث.

٤. دراسة **ديان وأخرون Dayne et al** (٢٠٢٠م)(١٢) بعنوان تأثير تدريبات مقاومة الشريط المرن أثناء محاكاة الجاذبية الصغرى على الوظيفة العصبية العضلية ، بهدف التعرف علي تأثير التدريب على مقاومة الشريط المطاطي في بيئة محاكاة الجاذبية الصغرى على حجم العضلات وقوتها وقوتها ونشاطها قبل التدريب وبعده ، تم تطبيق الدراسة علي عينة من (٢٠) من الذكور بالمرحلة الجامعية ، وكانت أهم النتائج أن

تدريب شريط المقاومة المرن طريقة عملية وفعالة لزيادة تحمل القدرة والقوة والتحمل العام لدي عينة البحث.

٥. دراسة **ابوالجليل جبار ، ودحام محمد (٢٠٢٢م)**(٧) بعنوان تاثير تدريبات الاحبال اتموجية علي الضربات الفردية والزوجية في الكلاكمة ، بهدف التعرف علي تاثير استخدام الاحبال التموجية خلال الوحدة التدريبية علي متغيرات البحث البدنية والمهارية ، تم تطبيق الدراسة علي عينة بلغت (١٠) ملاكمين وذلك لمدو (٨) اسابيع ، بواقع (٣) مرات اسبوعيا ، واستغرق استخدام تدريبات الاحبال التموجية (١٥-٢٠) دقيقة ، وكانت أه نتائج الدراسة تحين المتغيرات البدنية (القدرة العضلية لعضلات الذراعين والكتفين ، تحسن مستوي عدد الضربات لدي عينة البحث.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بالقياسات القبلية والبعدية وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي لاعبات منتخب جامعة حلوان والبالغ عددهن (٢٥) لاعبة.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات منتخب جامعة حلوان ، وقد بلغ عدد إجمالي عينة البحث (١٤) لاعبة ، وتم اجراء الدراسة الاستطلاعية علي (٤) لاعبات ، وبذلك تكونت العينة الاساسية من (١٠) لاعبات ، وقد قامت الباحثة بإجراء التجانس في الطول والوزن والعمر الزمني والعمر التدريبي ، والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والجدولين رقم (١) (٢) يوضحان ذلك.

جدول (١)

تجانس عينة البحث في الطول والوزن والعمر الزمني

(ن = ١٤)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط	الانحراف المعياري ±	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	١٦٠.١٦	٥.٠٦	١٥٩.١١	١.٠١
الوزن	كجم	٥٨.٤٧	٢.٥١	٥٦.٧٨	٠.٩٢
العمر الزمنى	سنة	١٨.٨٩	١.٧٥	١٨.٣٠	١.٣٢
العمر التدريبي	سنة	٦.٣	١.٣٢	٦.٠٠	٠.٤٣

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيم معامل الالتواء انحصرت ما بين ±٣ مما يدل على تجانس عينة البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء لمتغيرات تحمل القدرة العضلية ومستوي الاداء المهاري للضربات

(ن = ١٤)

	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط	الانحراف المعياري±	الوسيط	معامل الالتواء
تحمل القدرة لعضلات الذراعين	فتح وضم الذراعين من الإنبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	٢٤.٧٠	٣.٢٣	٢٤.٥٠	٠.١٣٤
	رمي كرة طبية ٢كجم على الحائط باليدين ٣٠ث	تكرار	٢٣.٨٠	١.٥١	٢٤.٠٠	٠.٥٣٤
تحمل القدرة لعضلات الرجلين	الوثب العريض من التحرك ١٠م	تكرار	٦.٢٠	١.٤١	٦.٠٠	١.٥٨٠
	الوثبات المتتالية ٣٠ث	تكرار	٢٢.٩٠	١.٩٦	٢٣.٠٠	٠.٥٤٢
قدرة عضلات الذراعين	ثني ومد الذراعين من الانبطاح (١٥) ث	تكرار	٩.٣٠	٠.٦٦٥	٩.٠٠	٠.٣٨٥
قدرة عضلات الرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	١.٥٥	٠.١٢	١.٦٠	١.٤٥٩
مستوي الاداء المهاري	الضربة الامامية	درجة	٦.٢٠	١.٦٩	٦.٠٠	٠.٤٦٦
	الضربة الخلفية	درجة	٦.١٠	١.٢٦	٦.٠٠	٠.٧٤١

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيم معامل الالتواء انحصرت ما بين ±٣ مما يدل على تجانس عينة البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستامير لقياس الطول.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن.
- شريط قياس.
- ساعة ايقاف.
- كرة طبية.
- الاحبال التموجية.
- الاحبال المطاطية.

ثانيا –الاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبارات البدنية: (مرفق ١)

- اختبار فتح وضم الذراعين من الإنبطاح المائل ٣٠ث.
- اختبار رمي كرة طبية ٢كجم على الحائط باليدين ٣٠ث.
- اختبار الوثب العريض من التحرك ١٠م.
- اختبار الوثبات المتتالية ٣٠ث.
- اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (١٥) ث.
- اختبار الوثب العريض من الثبات.

الاختبارات المهارية: (مرفق ٢)

اختبار مستوي الاداء المهاري باستخدام استمارة تقييم الاداء المهاري معتمدة ومقننة من وحدة القياس والتقويم بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان.

الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ٢٠٢٣/١/١٦م إلى ٢٠٢٣/١/٢٢م وذلك على عينة قوامها (٤) لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف.

- تحديد الوقت الذي يمكن أن تستغرقه الاختبارات.
- التحقق من صلاحية الأجهزة المستخدمة في القياس.
- التعرف على مدى استعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة.
- التعرف على وجود أي معوقات ومحاولة تلافيها.
- الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات.

التدريبات النوعية باستخدام الاحبال التموجية والاحبال المطاطية:

تهدف التدريبات المقترحة باستخدام الاحبال التموجية والاحبال المطاطية إلى تحسين المتغييرات البدنية (تحمل القدرة العضلية للذراعين والرجلين ، قدرة عضلات الذراعين والرجلين قيد البحث ، ومستوي الاداء المهاري للضربات الامامية والخلفية في كرة السرعة. **مرفق (٣)**

خصائص محتويات التدريبات:

- تثبيت زمن التطبيق اليومي لتجربة البحث ب (٦٠) دقيقة خلال الوحدة التدريبية اليومية لمدة (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعيا بإجمالي (١٨) وحدة تدريبية.
- استخدام طريقة التدريب التكراراي ، الفتري مرتفع الشدة عند بفترات راحة بينية من ٦٠-٩٠ث بين التكرارات ، ٢-٣ق بين المجموعات.
- استخدام معدل النبض كوسيلة لتحديد شدة المجهود البدني.
- تناوب تكرار التدريبات النوعية للاحبال التموجية والمطاطية من خلال البدء بتدريبات الاحبال المطاطية ثم تدريبات الاحبال التموجية وذلك لنفس المجموعات العضلية المستهدفة.
- **التوزيع الزمني للوحدة اللتدريبية:**
- التهيئة البدنية (الإحماء). (١٥) ق

- تدريبات الاحبال المطاطية. (١٥) ق
- تدريبات الاحبال التموجية (١٥) ق.
- تدريبات الاداء المهاري (١٠) ق.
- التهدئة والختام. (٥) ق

جدول (٣)

نموذج لوحدة تدريبية

اجزاء الوحدة التدريبية	التدريبات	المجموعات	زمن اداء كل تمرين	عدد التكرارات	فترة الراحة
الاحماء والتهيئة العامة	**الجري لمدة ٥ ق – تدريبات اطالة للعضلات ومرونة للمفاصل**				
الاعداد البدني والمهاري	**●تدريبات احبال مطاطية للذراعين. ●تدريبات احبال تموجية للذراعين. ●تدريبات تطوير الاداء المهاري للضربات الامامية والخلفية**	**٣**	**٢٠ث**	**١٥-٢٠**	**٦٠ث بين التمرينات ٢-٣ق بين المجموعات**
التهدئة	**تدريبات استرخاء**				

خطوات تنفيذ البحث:

القياسات القبلية:

إجراء القياسات القبلية في الفترة من ٢/٧ وحتى ٢٠٢٣/٢/٩م وفقاً للترتيب التالي:

تم اجراءالاختبارات البدنية في اليوم الموافق ٢٠٢٣/٢/٧م ، تم اجراء اختبارات مستوي الاداء المهاري يومي ٨ ،٩ /٢٠٢٣/٢م.

تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ وحدات البرنامج التدريبي المقترح في الفترة من ٢/١١ وحتى ٢٠٢٣/٤/٤م على أفراد المجموعة التجريبية.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية في الفترة من ٤/٦ وحتى ٢٠٢٣/٤/٨م بنفس ترتيب وشروط اجرء القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

تضمنت خطة المعالجة الإحصائية للبيانات الأولية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- قيمة (ت).
- نسبة التحسن.

عرض ومناقشة النتائج:

اولا – عرض النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث

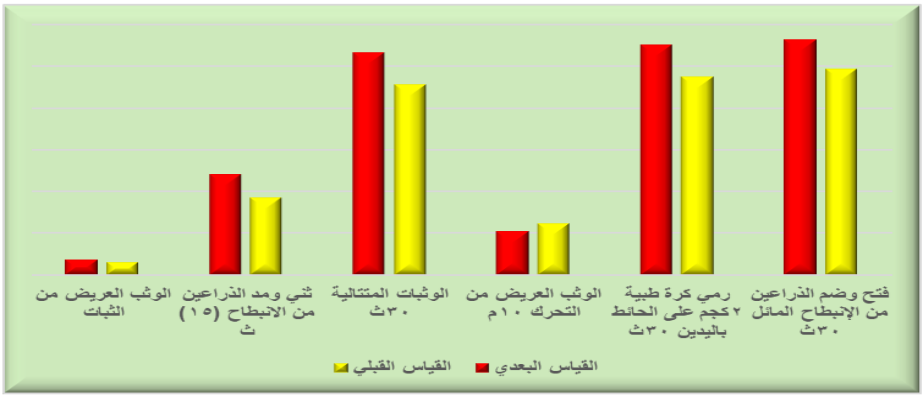
(ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	نسبة التحسن
		م	ع±	م	ع±		
فتح وضم الذراعين من الإنبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	٢٤.٧٠	٣.٢٣	٢٨.٢٥	٢.٤٧	*٤.٧١٠	%١٤.٨٧
رمي كرة طبية ٢كجم على الحائط باليدين ٣٠ث	تكرار	٢٣.٨٠	١.٥١	٢٧.٦٠	١.٧٥	*٦.٩١٢	%١٥.٩٦
الوثب العريض من التحرك ١٠م	تكرار	٦.٢٠	١.٤١	٥.٢٥	٠.٥٢	*٤.٤٢١	%١٥.٣٢
الوثبات المتتالية ٣٠ث	تكرار	٢٢.٩٠	١.٩٦	٢٦.٧٥	١.١٧	*٣.٦٥٣	%١٦.٨١
ثني ومد الذراعين من الانبطاح (١٥) ث	تكرار	٩.٣٠	٠.٦٦٥	١٢.١٠	٠.٥٧	*٤.٧١١	%٣٠.١٠
الوثب العريض من الثبات	متر	١.٥٥	٠.١٢	١.٨٥	٠.٩	*٤.٥٢١	%١٩.٣٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى المعنوى ٠.٠٥= ٢.٦

يوضح جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية (اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (فتح وضم الذراعين من الإنبطاح المائل ٣٠ث ، رمي كرة طبية ٢كجم على الحائط باليدين ٣٠ث ، الوثب العريض من التحرك ١٠م ، الوثبات المتتالية ٣٠ث ، ثني ومد الذراعين من الانبطاح (١٥) ث ، الوثب

العريض من الثبات) لصالح القياس البعدي ، وتراوحت نسب التحسن ما بين ١٤.٧٨٪ إلى ٣٠.١٠٪.



شكل (١) دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث

جدول (٥)

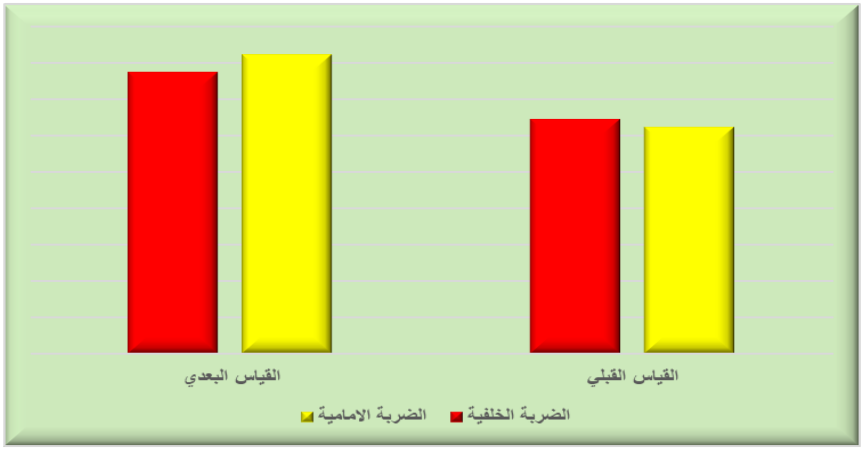
دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مستوي الاداء المهاري للضربات قيد البحث

(ن=١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	نسبة التحسن
			م	±ع	م	±ع		
١	الضربة الامامية	درجة	٦.٢٥	١.٦٩	٨.٢٥	٠.٢٥	*٤.٢٣١	%٣٢.٠٠
٢	الضربة الخلفية	درجة	٦.٤٥	١.٢٦	٧.٧٥	١.٠٢	*٣.٧٤٢	%٢٠.١٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى المعنوى ٠.٠٥= ٢.٦

يوضح جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية– الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي وجاءت نسبة التحسن للضربة الامامية ٣٢% ، ونسبة تحسن للضربة الخلفية ٢٠.١٥%.



شكل (٢) دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مستوي الاداء المهاري للضربات قيد البحث

ثانيا – مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج المتغيرات البدنية:

يتضح من نتائج جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية (اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح ، فتح وضم الذراعين من الإنبطاح المائل ٣٠ث ، رمي كرة طبية ٢كجم على الحائط باليدين ٣٠ث ، الوثب العريض من التحرك ١٠م ، الوثبات المتتالية ٣٠ث ، ثني ومد الذراعين من الانبطاح (١٥) ث ، الوثب العريض من الثبات) لصالح القياس البعدي ، وتراوحت نسب التحسن ما بين ١٤.٧٨٪ إلى ٣٠.١٠٪.

وترجع الباحثة هذه الفروق إلى تحسن الحالة البدنية نتيجة استخدام التدريبات النوعية بالاحبال المطاطية والتي ساعدت علي تنشيط الالياف العضلية للمشاركة في الاداء الحركي ، والاحبال التموجية التي يتم الاداء من خلالها بتكرارات سريعة وقوية مما ادي الي تحسن القدرات البدنية الخاصة كتحمل القدرة والقدرة العضلية لدي عينة البحث ويتفق مع هذه النتائج ما اشار الية **فاروق رجب (٢٠٠٦م)** ان الأداء المهاري في رياضة كرة السرعة يجب ان يتميز بالقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القدرة حتى يستطيع اللاعب ان يؤدى المنافسات، بالكفاءة البدنية المطلوبة. (٣ : ٦٢)

كما تتطلب رياضة كرة السرعة لياقة بدنية عالية ، حيث يجب أن يتميز اللاعب بكفاية بدنية عالية من قوة كبيرة للرجلين والذراعين وتحمل القدرة وجميع هذه الصفات تكون من مواصفات اللاعب الجيد. (٢١)

ويوضح كلا من **كافيكومر واريوموجام Kavikumar, R., & Arumugam, S (٢٠٢٠م)** ان الاحبال التموجية تساعد علي تنمية العديد من القدرات العضلية وخاصة تحمل القدرة للجزء العلوي للجسم والذي يتضمن الذراعين والجذع ، كما يمكن اداء تدريبات باستخدام الاحبال التموجية لتطوير القدرة العضلية للجزء السفلي للجسم. (١٧: ٤٠٢)

كما تعد تدريبات الاحبال المطاطية أحد تدريبات المقاومات الهامة في تنمية القوة والقدرة وتحمل القدرة العضلية لعضلات الذراعين والرجلين وعضلات الجذع ، ذلك الي جانب ما تقدمه من عامل التفاعل بين الرياضي والاداة مما يؤثر علي مستوي الانجاز المطلوب ، كما انها وسيلة تعمل في كل الاتجاهات الحركية المطلوبة مما يساعد اللاعب علي تقوية العضلات في المسار الحركي المشابه الي حد كبير للاداء المهاري للمارات الخاصة بالنشاط الرياضي التخصصي وبالتالي تطوير مستوي الاداء المهاري مع توفير الوقت والجهد. (١٦: ٧٥٦)

وترى الباحثة أن القوة العضلية بأشكالها المتنوعة ومنها القوة العضلية القصوى والقدرة العضلية وتحمل القدرة يعتبروا من أهم مكونات اللياقة العضلية للاعبي كرة السرعة حيث يجب على اللاعبين الاستمرار في الاداء بنفس القوة وبدون تعب ولن يتأتى ذلك إلا في وجود مستوى مناسب من القوة وتحمل القدرة.

وتتفق هذة النتائج مع دراسة كلا من **رامين اغجاني وأخرون Ramin Aghajani (٢٠١٤م)(٢٠)** والتي كانت أهم نتائجها أنه توجد فروق بين متوسط القوة الانفجارية وتحمل القدرة لصالح المجموعة التجريبية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة ، **ودراسة روني بريجويست وأخرون Ronny Bergquist et al. (٢٠١٨م)(٢١)** وكانت أهم النتائج ان تدريب المقاومة المرن قادر على تعزيز مكاسب القوة المماثلة لتدريب المقاومة التقليدي ، وباستخدام بروتوكولات تدريب متنوعة

، ودراسة ديان وأخرون Dayne et al (٢٠٢٠م)(١٢) ، وكانت أهم النتائج أن تدريب شريط المقاومة المرن طريقة عملية وفعالة لزيادة تحمل القدرة والقوة والتحمل العام لدي عينة البحث.

مناقشة نتائج مستوي الاداء المهاري:

يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية– الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي وجاءت نسبة التحسن للضربة الامامية ٣٢% ، ونسبة تحسن للضربة الخلفية ٢٠.١٥%.

وترجع الباحثة هذه الفروق إلى تحسن الحالة البدنية لدي عينة البحث التجريبية نتيجة استخدام التدريبات النوعية باالاحبال التموجية والاحبال المطاطية بطريقة مقننة وبشكل مناسب لأتجاه الاداء الحركي المطلوب مما كان له تاثيرا ايجابيا علي مستوي الاداء المهاري للمهارات قيد البحث.

وهذا ما يؤكده **محمد عبد الدايم وأخرون (٢٠٠٠م)** أن التدريب على المهارة وحده لا يكفي لتحسين هذه المهارة والحصول على نتائج مثمرة ، حيث أنها بجانب تنمية المهارة لابد من تنمية القدرات الحركية الخاصة بالمهارة نفسها. (٦: ١٢)

ويوضح تشارلز وأخرون **Charles J et al. (٢٠١٥)** على أن الاداء الامثل للمهارات الاساسية يحتاج إلى تنمية مكونات بدنية خاصة تساهم في أدائها بصورة مثالية وأن كل مهارة أساسية يسهم في أدائها وفقاً لطبيعتها أكثر من مكون بدني. (٨: ١٥)

وقد ساهمت مميزات استخدام الاحبال المطاطية والتموجية من حيث قدرتها علي العمل علي مجموعات عضلية لجميع اجزاء الجسم وحرية الاداء الحركي بما يتناسب مع الضربات في كرة السرعة الي تحسن مستوي الاداء المهاري للضربات قيد البحث وهذا يتناسب مع ما اشار اليه **تشين وأخرون .Chen WH et al (٢٠١٨م)** الي ان تدريبات الاحبال التموجية تعمل علي تنمية المجموعات العضلية لجميع اجزاء الجسم ، وتطوير القدرات البدنية الخاصة بالاستمرار في اداء الضربات بقوة وسرعة. (١٠: ٢٨٥٧)

ويشير **مارتن وأخرون .Martin F et al (٢٠١٥م)** الي أنه يتم الاداء باستخدام الاحبال التموجية بأقصي سرعة لأكبر عدد من التكرارات ، ولتطوير تحمل القدرة العضلية للجسم يتطلب تكرار الاداء باستخدام الاحبال التموجية لمدة من (٤ – ٨) اسابيع وهذا يتناسب مع الاداء الحركي في كرة السرعة. (١٨: ٣)

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلا من **تشين وأخرون (٢٠٢٠م)** (١٠) وكانت أهم نتائج الدراسة أن استخدام تدريبات الاحبال التموجية كان لها تاثيرا ايجابيا علي مستوي الاداء المهاري ، وتحسن التحمل العضلي وتحمل القدرة لدي عينة البحث **ابوالجليل جبار ، ودحام محمد (٢٠٢٢م)** (٧) وكانت أهم نتائج الدراسة تحين المتغيرات البدنية (القدرة العضلية لعضلات الذراعين والكتفين ، تحسن مستوي عدد الضربات لدي عينة البحث.

الاستنتاجات ، والتوصيات:

أولا- الاستنتاجات:

في ضوء أهداف وفروض البحث وفي حدود العينة واستنادا إلى ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى أن:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية (اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (فتح وضم الذراعين من الإنبطاح المائل ٣٠ث ، رمي كرة طبية ٢كجم على الحائط باليدين ٣٠ث ، الوثب العريض من التحرك ١٠م ، الوثبات المتتالية ٣٠ث ، ثني ومد الذراعين من الانبطاح (١٥) ث ، الوثب العريض من الثبات) لصالح القياس البعدي ، وتراوحت نسب التحسن ما بين ١٤.٧٨٪ إلى ٣٠.١٠٪.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية- الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي وجاءت نسبة التحسن للضربة الامامية ٣٢% ، ونسبة تحسن للضربة الخلفية ٢٠.١٥%.

ثانيا- التوصيات:

١- تطبيق التدريبات النوعية باستخدام الاحبال اتموجية والاحبال المطاطية على لاعبات كرة السرعة في مراحل سنية مختلفة.

٢- اجراء مثل هذه الدراسة علي مهارات اخري متنوعة لدي لاعبات كرة السرعة.

٣- إجراء المزيد من الدراسات علي رياضات العاب المضرب الاخري وعلى عينات اخري مختلفة.

قائمة المراجع:

أولا – المراجع العربية:

١- **أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين (٢٠٠٩):** فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- **على فهمي البيك (٢٠٠٧):** أسس وبرامج التدريب الرياضي للحكام، منشأه المعارف،الإسكندرية.

٣- **فاروق رجب (٢٠٠٦):** كرة السرعة بين النظرية والتطبيق (انواع وخطط اللعب – مهارات – اصابات) مطابع الاهرام التجارية ، القاهرة.

٤- **ليلي السيد فرحات (٢٠٠٣):** القياس والاختبار في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر.

٥- **محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١):** اختبارات الاداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٦- **محمد محمود عبد الدايم، مدحت صالح، طارق قطان (٢٠٠٠):** برامج تدريب الإعداد البدني وتدريبات الأثقال، مطابع الأهرام، القاهرة.

ثانيا – المراجع الأجنبية:

7- **Abduljaleel Jabbar Nasser (2022):** and Daham Mohammed Ahmed the effect of battle rope exercises on increasing the number of single, double, and multiple punches in elite boxing m American journal of exercise and sports psychology Volume 17, Issue 5.

8- **Antony, B., Uma Maheswri, M., & Palanisamy, A. (2015).** Effect of Battle Rope Training on Selected Physical and Physiological Variables Among College Level Athletes. Physical Education, 5(5).

9- **Aspenes, S., Kjendlie, P.L., Hoff, J. & Helgerud, J. (2009):** Combined strength and endurance training in competitive swimmers. Journal of Sports Science and Medicine, 8: 357-365

10- **Chen, Wei-Han; Yang, Wen-Wen; Lee, Yi-Hua; Wu, Huey-June; Huang, Chen-Fu; Liu, Chiang (2020):** Acute Effects of Battle Rope Exercise on Performance, Blood Lactate Levels, Perceived Exertion, and Muscle Soreness in Collegiate Basketball Players, Journal of Strength, and Conditioning Research 34(10): p 2857-2866.

11- **Charles J. Fountaine I, and Brad J. Schmidt. (2015):** Metabolic cost of rope training. Journal of Strength and Conditioning Research ;29(4): 89–893.

12- **Dayne, Andrea; Dayne, Andrea M; McBride, Jeffrey M (2020):** Effect of Elastic Band Resistance Training During Simulated Microgravity on Neuromuscular Function, Journal of Strength, and Conditioning Research: January 2010 - Volume 24 - Issue - p 1.

13- **De Oliveira PA, Blasczyk JC, Souza Junior G, (2017):** Effects of elastic resistance exercise on muscle strength and functional performance in healthy adults: a systematic review and meta-analysis. J Phys Act Health 14(4): 317–327.

14- **Dudley GA, and Djamil R (2010):** Incompatibility of endurance- and strength-training modes of exercise. J Appl Physios 59: 1446-1451.

15- **Ferrauti, A, Bergermann, M, and Fernandez-Fernandez, J (2010):** Effects of concurrent strength and endurance training on

running performance and running economy in recreational marathon runners. J Strength Cond Res 24(10): 27–37.

16- **Hennessey LC, and AWS W (2012):** The interference effects of training for strength and endurance simultaneously. J Strength Conditioning Research 8: 12-19 .

17- **Kavikumar, R., & Arumugam, S. (2020).** Effect of Battle Rope Training on Arm Strength and Hand Explosive Power among Basketball Players. Journal of Information and Computational Science, 10(9), 402-408.

18- **Martin F, Colado JC, Bentíez JC, Jakobsen MD, Andersen LL . (2015):** Muscle activity during unilateral versus bilateral battle rope training. J Strength Cond Res; 29 (10).

19- **Muthukumaran Jothilingam, Sharmila R, Sanjana, M.Manikumar, A.Anitha (2020):** COMPARISON OF BATTLE ROPE EXERCISE AND UPPER BODY PLYOMETRICS ON UPPER BODY POWER, European Journal of Molecular & Clinical Medicine, ISSN 2515-8260 Volume 7, Issue 11.

20- **Ramin Aghajani, Zahra Hojjati, Alireza Elmiyeh (2014):** The Effects of plyometric and Resistance Training on Explosive Power and Strength of Young Male Volleyball Players Annals of Applied Sport Science, vol. 2, no. 1, pp. 45-52.

21- **Ronny Bergquist,1 Vegard Moe Iversen,2 Paul J Mork,2 and Marius Steiro Fimland (2018):** Muscle Activity in Upper-Body Single-Joint Resistance Exercises with Elastic Resistance Bands vs. Free Weights, J Hum Kinet. Mar; 61: 5–13.

شبكة المعلومات الدولية:

22- **https://speedballusa.com/**.