

تأثير استخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية علي تنمية القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي في كرة الطائرة

أ.م.د/ محمود رجائي محمد عبد الجواد
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي
بكلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف

ملخص البحث

يهدف البحث إلي تصميم برنامج باستخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية والتعرف على تأثيره على كل من القدرة العضلية ومستوي أداء الضرب الهجومي للاعبين الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وقد استعان الباحث بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والآخرى تجريبية بإتباع القياسين القبلي والبعدي لكلاهما، وأشتمل مجتمع البحث على ناشئ الكرة الطائرة تحت (١٩) سنة بأندية محافظة بني سويف للموسم الرياضي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م ، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بني سويف الرياضي ، وقد بلغ عددهم (١٦) لاعب تم تقسيمهما إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والآخرى تجريبية قوام كل منها (٨) ثمانية لاعبين، واستخدم الباحث اختبار الوثب العمودي لقياس القدرة العضلية للرجلين واختباري الضرب الساحق القطري والمستقيم لقياس مستوي أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة، وكانت من أهم النتائج أدي تطبيق برنامج استخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية إلى تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة ، وكانت من أهم التوصيات الاهتمام بوسائل التدريب المتنوعة للاعبين الكرة الطائرة التي تسهم في تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي وذلك لأهميتها في رفع مستوي اللاعبين .

المقدمة ومشكلة البحث

يعتمد الأداء الفني في مباريات الكرة الطائرة علي التصنيف التخصصي للاعبين " معد . ضارب . قائم بالصد . مستقبل " والذي يؤكد فدية التدريب وجماعية الأداء ، وتعد المنطقة الأمامية من الملعب هي منطقة تقابل كل من اللاعب الضارب واللاعب القائم بالصد وجهاً لوجه في ان واحد الامر الذي يجعل المباراة أشد فاعلية ويحفظ للعبة عامل الاثارة والتشويق ، كما أن قريبا من الشبكة تتيح الفرصة لكلا اللاعبين لرؤية أوضح مما يزيد من احتمالات فرص تحقيق النقاط وهو الهدف الذي تسعى اليه الفرق مما جعل المدربين أمام الامر الواقع في التركيز علي

مهارات بعينها تفرضها طبيعة هذه المنطقة وقواعدها القانونية وهي مهارات الضرب الساحق وحائط الصد والتي تعد من أهم وأكثر المهارات استخداماً وتأثيراً.

وتتميز الكرة الطائرة بطابع خاص من حيث طبيعة اللعب الذي يظهر بوضوح في كيفية التعامل مع الكرة فهي تلعب في الهواء بشرط عدم سقوطها علي الأرض مع سرعة سير الكرة وتغير مراكز اللاعبين والتغير السريع من الدفاع للهجوم المضاد في ملعب صغير الحجم نسبياً الذي يتطلب العديد من المهارات والمتطلبات البدنية والذهنية والتكتيكية العالية لتحقيق مستوي متقدم من الأداء (٦ : ١٧١).

وتلعب المقدره علي الوثب دوراً حيوياً ومؤثر في لعبة الكرة الطائرة إذ أن الوثب يستخدم في معظم مواقف المباراة مثل الإرسال والضرب الساحق وحائط الصد ، ويمكن القول أن مميزات تنمية المقدره علي الوثب تكون واضحة إذ كانت مهارات اللاعبين في الكرة الطائرة تساوي أو تقارب مهارات المنافسين (٨ : ٢) .

ويشير " محمود رجائي " نقلا عن " كلافس وأرينهام Klafs & Arnhoim " الي ضرورة أن يكون أسلوب تدريب القوة المميزة بالسرعة مناسباً لنوع الانقباضات العضلية السائدة في تمارين المسابقة وبناء علي ذلك يجب أن تبني برامج التدريب علي أساس نوع الانقباضات العضلية التي تأخذ أشكالاً مختلفة خلال الحركة الرياضية (١٤ : ٢) .

ويعتبر التدريب على الرمال وسيلة من وسائل التدريب بمقاومة الجسم لصعوبة الحركة عليه ويستخدم بهدف رفع الكفاءة الفسيولوجية والبدنية للفرد للاستمرار في أداء عمل ما لفترة طويلة حيث يعتبر وسيلة للصمود ضد التعب (٩ : ٤) .

كما يشير " زكي محمد حسن " (٢٠٠٤) أن أسلوب التدريب على الرمال وسيلة تدريبية لها تأثير فعال لزيادة عدد أنواع التدريبات المتاحة للرياضي ، فيمكن أداء التدريبات بصورة يومية متتابعة وأيضا أداء تدريبات تتميز بشدة مرتفعة فضلاً عن زيادة الزمن المحدد للوحدة التدريبية ، فالرمال أفضل بيئة طبيعية للتدريب ضد مقاومة والتي تعمل على رفع وتحسين مستوي أداء اللاعب البدني والوظيفي ، وحظي التدريب على الرمال الان وخاصة في الالونة الاخيرة اهتمام الكثير من العلماء وبعض الباحثين (حيث لم تكثر الابحاث الي الان في هذا المجال) وفي كثير من مجالات الانشطة الرياضية بهدف التوصل الي رفع مستوي الاداء للمهارات الحركية المتعددة والتي تتفق لمتطلبات النشاط التخصصي (٤ : ٨٧) .

ان التدريب على الرمال يمثل أحد الاتجاهات التدريبية والتي أدخلت بجوار الاتجاهات الحديثة في التدريب مثل الاتجاه نحو تطبيق التدريب بالانتقال والتدريبات المائية والتدريب البليوميترية وخرها التدريب باستخدام بيئات مختلفة ومن أهمها البيئة الرملية حيث اشتد الاقتناع

بهذا الاسلوب من التدريبات من أجل تحقيق قدرة بدنية أكبر للاعب كما اشار البعض بانه من الممكن أن يسير مثل هذا النوع من التدريب جنب الى جنب بجوار تدريبات القدرات البدنية باستخدام الاساليب الحديثة الاخرى للتدريب .

ويرى الباحث أن استخدام التمرينات فى البيئة الرملية لها تأثير جيد على القدرات البدنية الخاصة للاعبى الكرة الطائرة وخاصة القدرة العضلية للرجلين ، فالتدريب على الرمال هو أحد السبل التدريبية السهلة التى تهيئ وتعيد للجسم القدرة على التحكم خاصة اذا ما استخدم كنوع من التدريبات فى الاعداد البدني الخاص وأيضاً بأن التدريب علي الرمال يعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة العضلات وعلى الامتداد الكامل لها هذا بالاضافة الى رفع كفاءة الجسم الرياضى فسيولوجيا فهو بالنسبة للعمل يرفع من نغمة العضلات للجهاز العضلى العصبى وأنظمته ، وايضا لقد حظى التدريب فى الرمال وبخاصة فى الالونة الاخيرة باهتمام الكثير من العلماء وبعض الباحثين وعلى الرغم من ان هناك أبحاث أجريت فى بعض الالعب باستخدام التدريب على الرمال كوسط للتدريب بهدف التوصل الى رفع مستوى القدرات المهارية باعتبارها عاملا اساسيا مساهماً لرفع مستوى أداء المهارات الحركية والمهارية المتعددة والتى تتفق ووفق متطلبات النشاط التخصصى .

ورياضة الكرة الطائرة من الالعب الرياضية التى تاثرت ايجابيا من خلال تطور علم التدريب الرياضى وتحديث طرق وأساليب التدريب حيث أنها تعتمد الى حد كبير على اللياقة البدنية العالية بجانب اتقان الاداء المهارى والخطى وتحتاج إلى مستوى عالى من القوة المميزة بالسرعة بجانب المرونة والرشاقة بشكل عام والى القدرة العضلية للرجلين بشكل خاص ، ومن المعروف ان الاعداد البدني فى الكرة الطائرة هى الركن الاساسى والفعال فى تحقيق فنون اللعبة والفوز لاي فريق ، فطبيعة الاداء فى كرة الطائرة تعتمد على درجة كفاءة اللاعب لاداء تلك المهارات الاساسية سواء دفاعية او هجومية ، وتعتبر أهم هذه الالركان الثلاثة واكثرها حساسية فهى تاخذ الوقت الاطول على مدار فترات التدريب ، كما ان الاتقان المهارى لمهارات اللعبة يتوقف الى حد كبير على مستوى اللياقة البدنية للاعب حيث توجد علاقة ارتباط بين مستوى الاداء المهارى لمهارات الكرة الطائرة والقدرات البدنية الخاصة بتلك المهارات .

ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات والبحوث التى أجريت فى هذا المجال وجد الباحث ندرة فى الدراسات التى تناولت وضع برامج تدريبية باستخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية لناشئ رياضة الكرة الطائرة والتى لها دور كبير فى الارتقاء بمستواهم البدني وإعطاء مؤشرات عن الاداء المهارى المتوقع لهم ، مما استثارة دافعية البحث نحو القيام بتلك الدراسة

كمحاولة لتصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية والتعرف على تأثيره على تنمية القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة .

هدف البحث

تصميم برنامج باستخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية والتعرف على تأثيره على كل من القدرة العضلية ومستوى أداء الضرب الهجومي للاعبين الكرة الطائرة .

فروض البحث

١. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية ومستوى أداء الضرب الهجومي للاعبين الكرة الطائرة في اتجاه القياس البعدي .

٢. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية ومستوى أداء الضرب الهجومي للاعبين الكرة الطائرة في اتجاه القياس البعدي .

٣. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة العضلية ومستوى أداء الضرب الهجومي للاعبين الكرة الطائرة في اتجاه المجموعة التجريبية .

المصطلحات المستخدمة في البحث

التدريب على الرمال

" مجموعة تمارينات يؤديها اللاعب على الرمال سواء كانت بدنية أو مهارية تستخدم فيها وزن الجسم كمقاومة بهدف تحقيق أكبر كفاءة ممكنة من القدرة العضلية للرجلين في أداء المهارات الحركية المختلفة " (٤ : ٢٢٧) .

القدرة العضلية

استطاعة إخراج أقصى قوة في اقصر وقت (١٣ : ١٠٣) .

الدراسات السابقة

١. دراسة " عادل جلال " (٢٠١٤) (٧) بعنوان " تأثير استخدام تدريبات السلم في الوسط الرملي على أداء بعض القدرات البدنية والمهارية في الكرة الطائرة الشاطئية " ، واستهدفت الدراسة تصميم تدريبات السلم " Ladder " الرملية (البدنية - المهارية) للاعبين الكرة الطائرة الشاطئية والتعرف على تأثيرها على مستوى أداء بعض القدرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعه تجريبية واحدة والقياس القبلي والبعدي لها وقد أجرى هذا البحث على عينة قوامها ٦ لاعبين من نادي

الفيوم الرياضي بمحافظة الفيوم والمسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة بالدوري الممتاز (أ) للموسم الرياضي ٢٠١٣ - ٢٠١٤م وتم تطبيق تدريبات السلم المقترحة لمدة (٨) أسابيع ، وكانت أهم النتائج التأثير الإيجابي لتدريبات السلم على المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة حيث كان هناك تحسن ملحوظ في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث في الكرة الطائرة الشاطئية حيث وجدت فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

٢. دراسة " إيهاب أحمد راضي " (٢٠١٤) (٣) بعنوان " دراسة مقارنة بين تأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١١٠م حواجز " ، واستهدفت الدراسة تصميم برنامج بإتباع أسلوب التدريب في الماء والتدريب على الرمال كلا على حدا والتعرف على تأثير كلاً الأسلوبين على كل من القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى ١١٠م حواجز والمقارنة بين تأثير الأسلوبين على كل من القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١١٠م حواجز ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين بإتباع القياسين القبلي والبعدي لكلاهما ، واشتملت مجتمع البحث على متسابقى عدو الـ ١١٠م حواجز " تخصص ألعاب القوى الفرقة الثالثة والرابعة " بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا فى العام الجامعي ٢٠١٢/٢٠١٣م والبالغ عددهم (٣٥) متسابق ، وقام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها (١٢) متسابق وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين قوام كل منهما (٦) ستة متسابقين ، ولقد اتبع الباحث مع المجموعة التجريبية الأولى برنامج التدريب فى الماء بينما اتبع مع المجموعة التجريبية الثانية برنامج التدريب على الرمال ، وكانت أهم النتائج أدي تطبيق برنامجي التدريب فى الماء والتدريب على الرمال إلى تحسين النواحي البدنية المرتبطة بمسابقة ١١٠م حواجز لدي أفراد العينة التجريبية قيد البحث ، برنامج التدريب على الرمال أثر إيجابياً فى تطوير القدرات البدنية قيد البحث لدي متسابقى عدو ١١٠م حواجز .

٣. دراسة " محمد السيد برهومة " (٢٠٠٨) (١٢) بعنوان " تأثير التدريب على مضمار الخيل المزروع والمضمار الرملى على قوة الطرف السفلى والمستوى الرقمي للاعبى المسافات الطويلة " ، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب على مضمار الخيل المزروع والمضمار المغطى بالرمال على قوة الطرف السفلى والمستوى الرقمي للاعبى المسافات الطويلة (٣٠٠٠ ، ٥٠٠٠ ، ١٠.٠٠٠ متر جرى) ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لثلاث مجموعات ، واشتملت العينة على (٣٠) لاعباً من لاعبي الدرجة الأولى للمسافات الطويلة بنادي الشمس الرياضي ولاعبى القوات المسلحة وتم تقسيمهم بالتساوي على المجموعات الثلاثة ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج أثر ايجابياً مع تفوق

المجموعة الثالثة التي جمعت بين استخدام كلا المضمارين في القياسات البعدية مقارنة بالمجموعتين الأخرتين .

٤. دراسة " يو ويسلوف ، أس فيوريني ، أف مارتينو ، سي كاستاجنال S Fironi , F Martino , V Vastagnal " (٢٠٠٧) (١٦) بعنوان " تأثير تدريبات البليومتر ك على الرمال في مقابل العشب على ألم العضلات والوثب ومهارة الجري للاعبى كرة القدم " ، واستهدفت الدراسة مقارنة تأثير تدريبات البليومتر ك على الرمال مقابل ذلك على سطح العشب على كلا من ألم العضلات وأداء الوثب العمودى والقدرة على الجرى ، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين أحدهما تؤدى تدريبات البليومتر ك على الرمال والأخرى على العشب ، واشتملت العينة على (٢٩) لاعباً من لاعبي كرة القدم وقد استغرقت الدراسة ١٤ أسبوعاً ، وكانت أهم النتائج أن تدريبات البليومتر ك على الرمال حسنت كلاً من الوثب والعدو ، كما أنها أعطت شعوراً أقل بالألم العضلى على سطح العشب ، بينما تدريبات البليومتر ك على سطح العشب أدت الى تحسين الأداء للوثبة المضادة للاعبى كرة القدم.

٥. دراسة " عبد الباسط محمد عبد الحليم ، أشرف عبد العزيز أحمد " (٢٠٠٦) (١٠) بعنوان "دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب فى الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم " ، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج التمرينات المقترح للمجموعتين التجريبيتين (التدريب على الرمال . التدريب فى الماء) على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم ، وأجريت الدراسة على عينة من لاعبي كرة القدم مستوى الدرجة الأولى وعددهم (٢٨) لاعباً ، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين إحداهما تؤدى تدريبات داخل الوسط المائى والأخرى تؤدى تدريبات على الرمال ، وكانت أهم النتائج وجود فروق فى نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبيتين (الجرى فى الماء . الجرى على الرمال) فى القياس البعدى لصالح مجموعة الجرى فى الوسط المائى حيث أثبتت النتائج أن التدريب داخل الوسط المائى حققت نتائج أفضل من التدريب على الرمال فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث .

٦. دراسة " جياتاسيز " (٢٠٠٤) (١٥) بعنوان " الفروق البيوميكانيكية للاعبى النخبة فى الكرة الطائرة الشاطئية فى وثب الاقعاء العمودى على السطح الصلب والرملى " ، واستهدفت الدراسة اكتشاف ما إذا كانت هناك فروق تتعلق بالبارومترات الديناميكية والحركية لوثب الاقعاء العمودى على الأسطح الصلبة والأسطح الرملية ، وقد استخدمت الدراسة المنهج

التجريبي ، واشتملت العينة على ١٥ من لاعبي النخبة الذكور للكرة الطائرة الشاطئية ، وكانت أهم النتائج انخفاض في القوة القصوى وسرعة الارتقاء وعدم استقرار الرمال جعل من الصعب للكاحل الدفع على المحور الرأسي لحركة الجسم .

٧. دراسة " عاطف سيد عبد الفتاح " (١٩٩٩) (٩) بعنوان " تأثير استخدام التدريب الدائري بالانتقال والتدريب في البيئة الرملية على تنمية تحمل القوة وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لمتسابقى المشى " ، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريب الدائري بالانتقال والتدريب في البيئة الرملية على تنمية تحمل القوة وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لمتسابقى المشى ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على (٢٠) مقسمين الى مجموعتين تجريبيتين عددهم (١٠) لاعبين بنادى سكة حديد القاهرة (مجموعة التدريب بالانتقال) ، (١٠) لاعبين بنادى الشمس الرياضى (مجموعة التدريب فى البيئة الرملية) ، وكانت أهم النتائج أن التدريب بالانتقال أدى الى تحسن فى مستوى تحمل القوة والمستوى الرقمي والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والسعة الحيوية أفضل من التدريب فى البيئة الرملية بينما أدى التدريب فى البيئة الرملية الى تحسن فى معدل النبض ومعدل ضغط الدم وكفاءة الجهاز الدورى التنفسى أفضل من التدريب بالانتقال للاعبى المشى الرياضى .

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث ، وقد استعان الباحث بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والاخرى تجريبية بإتباع القياسين القبلي والبعدي لكلاهما .

مجتمع وعينة البحث

أشتمل مجتمع البحث على ناشئ الكرة الطائرة تحت ١٩ سنة بأندية محافظة بني سويف للموسم الرياضى ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م ، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بني سويف الرياضى ، وقد بلغ عددهم (١٦) لاعب تم تقسيمهما إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والاخرى تجريبية قوام كل منها (٨) ثمانية لاعبين .

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتدالياً

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى ضوء المتغيرات قيد البحث ، والجدول (١) يوضح النتيجة .

جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعينة قيد البحث في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٦)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	١٧.٤٤	١٧.٥٠	٠.٦٣	٠.٣٠-
الطول	١٧٨.٦٩	١٧٨.٥٠	١.٦٦	٠.٣٤
الوزن	٧٢.١٣	٧٢.٠٠	١.٥٤	٠.٢٤
العمر التدريبي	٦.١٩	٦.٠٠	٠.٦٦	٠.٨٦
القدرة العضلية للرجلين	٥٥.٦٣	٥٦.٠٠	١.٤١	٠.٨٠-
مستوى أداء الضرب الهجومي	١٢.٨٨	١٣.٠٠	٠.٨١	٠.٤٧-
	١٥.٦٩	١٥.٥٠	٠.٩٥	٠.٥٩

يتضح من جدول (١) ما يلي

انحصرت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في المتغيرات قيد البحث ما بين (-٣ ، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً .

تكافؤ مجموعتي البحث

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في ضوء المتغيرات قيد البحث ، والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢) دلالة الفروق بين القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٦)

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
العمر	١٧.٣٨	٠.٧٤	١٧.٥٠	٠.٥٣	٠.٣٩
الطول	١٧٨.٦٣	١.٧٧	١٧٨.٧٥	١.٦٧	٠.١٥
الوزن	٧١.٧٥	١.٨٣	٧٢.٥٠	١.٢٠	٠.٩٧
العمر التدريبي	٦.٢٥	٠.٧١	٦.١٣	٠.٦٤	٠.٣٧
القدرة العضلية للرجلين	٥٥.٥٠	١.٤١	٥٥.٧٥	١.٤٩	٠.٣٤
مستوى أداء الضرب الهجومي	١٢.٧٥	٠.٨٩	١٣.٠٠	٠.٧٦	٠.٦١
	١٥.٧٥	٠.٨٩	١٥.٦٣	١.٠٦	٠.٢٦

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٥

يتضح من جدول (٢) ما يلي

توجد فروق غير دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث ، مما يشير إلى تكافؤهما في تلك المتغيرات .

أدوات البحث

أولاً : الأدوات المستخدمة

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول والوزن .

- ساعة إيقاف .
- شريط قياس .
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين والظهر .
- حبال مطاط .
- كرات طبية بأوزان مختلفة .
- بارات حديدية بأوزان مختلفة .
- حواجز .
- حبال وثب .
- مقاعد سويدية .
- صناديق مختلفة الارتفاع .

ثانياً : الاختبارات

١ . اختبارات القدرة العضلية للرجلين

قام الباحث بمسح للإطار النظري والدراسات السابقة وقد تم تحديد اختبارات القدرة العضلية للرجلين وعرضت هذه الاختبارات على الخبراء من خلال استمارة استطلاع الرأى لترتيبها وإضافة أو حذف ما يروونه واشترط أن تكون مواصفات الخبير الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية الرياضية وخبرة لا تقل عن (١٠) سنوات فى مجال كرة الطائرة والتدريب الرياضي ومن خلال ذلك توصل الباحث إلى اختبار الوثب العمودي .

المعاملات العلمية لاختبارات القدرة العضلية للرجلين

أ . الصدق

لحساب الصدق قام الباحث بإيجاد صدق المقارنة الطرفية على عينة قوامها (١٢) أثني عشر لاعباً من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية تم ترتيب درجاتهم تصاعدياً وتم تحديد الربع الأعلى والربع الأدنى حيث بلغ قوام كلا منها (٣) ثلاثة لاعبين ، وتم إيجاد دلالة الفروق بينها باستخدام طريقة مان ويتنى اللابارومترية والجدول (٣) يوضح النتيجة .

جدول (٣) دلالة الفروق بين الربع الأعلى والربع الأدنى لاختبار القدرة العضلية للرجلين قيد البحث بطريقة (مان وتنى)

اللابارومترية (ن = ١٢)

قيمة Z	الربع الأعلى		الربع الأدنى		الاختبار
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	
*١.٩٩	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	الوثب العمودي

يتضح من الجدول (٣) ما يلي

وجود فروق دالة إحصائية بين الربيع الأدنى والأعلى في اختبار القدرة العضلية للرجلين قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى مما يشير إلى قدرة الاختبار على التمييز بين المجموعات المختلفة.

ب . الثبات

لحساب ثبات اختبارات القدرة العضلية للرجلين قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) أثني عشر لاعباً من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول (٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٤) معامل الارتباط بين التطبيقين الأول لاختبار القدرة العضلية للرجلين (ن = ١٢)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبار
	ع	م	ع	م	
٠.٩١	١.١٧	٥٥.٥٠	١.٣٧	٥٥.٦٧	الوثب العمودي

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٥٧٦

يتضح من الجدول (٤)

بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبار القدرة العضلية للرجلين قيد البحث (٠.٩١) وهو معامل ارتباط دال إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبار .

٢ . اختبار مستوي أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة

قام الباحث بتحديد اختبار مستوي أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة بناء على مسح الاطار المرجعي للمراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة ، وقد تمثل الاختبارات في الآتي:

١ . اختبار الضرب الساحق القطري

" وهو اختبار مقنن ومستخدم على مواصفات العينة قيد البحث ، وهذا الاختبار يعتمد على تقسيم الملعب إلى ثلاثة أقسام " ، وتتكون الأقسام من :

- ١- المنطقة الامامية (٣) درجات .
- ٢- المنطقة الوسطي (١) درجة .
- ٣- المنطقة الخلفية (٥) درجات .

حيث يقوم اللاعب بخمسة محاولات ، يتم استخراج الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر وتكون الدرجة الكلية من (٢٥) درجة .

٢ . اختبار الضرب الساحق المستقيم

" وهو اختبار مقنن ومستخدم على مواصفات العينة قيد البحث ، وهذا الاختبار يعتمد على الضرب إلى منطقتين في ملعب الخصم " ، وتكون الي من :

١- الهدف رقم (١) وتعطي له (١٥ محاولة) .

٢- الهدف رقم (٢) وتعطي له (١٥ محاولة) .

حيث يقوم اللاعب بأداء المحاولات ، يتم استخراج الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر وتكون الدرجة الكلية من (٣٠) درجة .

المعاملات العلمية للاختبارات

أ . الصدق

لحساب الصدق قام الباحث بإيجاد صدق المقارنة الطرفية على عينة قوامها (١٢) أثني عشر لاعباً من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية تم ترتيب درجاتهم تصاعدياً وتم تحديد الربع الأعلى والربع الأدنى حيث بلغ قوام كلا منها (٣) ثلاثة لاعبين ، وتم إيجاد دلالة الفروق بينها باستخدام طريقة مان ويتنى اللابارومترية والجدول (٥) يوضح النتيجة .

جدول (٥) دلالة الفروق بين الربع الأعلى والربع الأدنى للاختبارات قيد البحث بطريقة

(مان ويتنى) اللابارومترية (ن = ١٢)

قيمة z	الربع الأعلى		الربع الأدنى		الاختبار
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	
*٢.١٢	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	الضرب الساحق القطري
*١.٩٩	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	الضرب الساحق المستقيم

يتضح من الجدول (٥) ما يلي

وجود فروق دالة إحصائية بين الربع الأدنى والأعلى في اختبارات أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة قيد البحث ولصالح الربع الأعلى مما يشير إلى قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب . الثبات

لحساب ثبات اختبارات القدرة العضلية للرجلين قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) أثني عشر لاعباً من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول (٦) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٦) معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات أداء الضرب الهجومي

في الكرة الطائرة (ن = ١٢)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبار
	ع	م	ع	م	
٠.٩٢	٠.٧٨	١٢.٦٧	١.١٤	١٢.٧٥	الضرب الساحق القطري
٠.٩٦	١.٣٨	١٤.٤٢	١.٣٨	١٤.٥٨	الضرب الساحق المستقيم

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٥٧٦

يتضح من الجدول (٦) تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة قيد البحث ما بين (٠.٩٢ : ٠.٩٦) وهي معاملات ارتباط دال إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

ثالثاً : البرنامج التدريبي

الهدف العام للبرنامج

- استغلال وسيلة تدريبية من شأنها التأثير في تنمية القدرة العضلية للرجلين .
- تحسين مستوى أداء الضرب الهجومي باستخدام مقاومة الاحتكاك الرملية .

أسس وضع البرنامج

- ١- مراعاة هادفية الإحماء ونوعه طبقاً لطبيعة التدريب علي الرمال .
- ٢- الاهتمام بالبناء التنظيمي للوحدة التدريبية من حيث :
 - سريان الزمني .
 - التوازن الإيقاعي بين الحمل والشفاء .
 - توزيع الجهد علي مختلف المجموعات العضلية علي الجسم .
 - تقنين معدل الجهد التدريبي باستخدام مقاومات الاحتكاك الرملية طبقاً للفروق الفردية للاعبين ومعدل ضربات القلب .
- ٣- تقنين ارتفاع الحواجز والصناديق من خلال تكرار وثب اللاعب من فوق الحاجز بارتفاعات متعددة حتي يتم تحديد ارتفاع الحاجز المناسب لكل لاعب .
- ٤- المسافة بين الحواجز والأقمار حسب طول خطوة كل لاعب .
- ٥- تم تحديد عمق الملعب الرمي طبقاً لمواصفات الاتحاد الدولي لملاعب الكرة الطائرة الشاطئية (٣٠م) بحيث يتكون من ذرات ناعمة وغير مضغوطة بشدة .
- ٦- تم تحديد ارتفاع الحبل المناسب من خلال تحديد طول الحبل بالوقوف بالقدمين علي منتصف الحبل مع فرد اليدين حتي مستوي الصدر .
- ٧- مراعاة ارتداء أحذية خشنة تتناسب مع حبيبات الرمال الغير متماسكة ومع مقاومة احتكاك قدم اللاعب بالرمال .

محتوي التدريب بأسلوب الرمال

تضمن التدريب بأسلوب مقاومة الاحتكاك الرملية علي تمرينات الحواجز والوثب بالحبال والمقاعد السويدية والصناديق بارتفاعات مختلفة والحبل واختيرت تمريناتها بحيث يكون التأثير المستهدف منها في اتجاه تنمية القدرة العضلية للرجلين وتنمية مقدرة الوثب لاعلي للكرة الطائرة وتحسين مستوى أداء الضرب الساحق.

المدة الزمنية للبرنامج

بلغت المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج التدريبي (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً بإجمالي عدد الوحدات (٢٤) وحدة ، وقد تم تنفيذ محتوى تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية في مرحلة الإعداد الخاص البالغ (٥) أسابيع بإجمالي (١٥) وحدة تدريبية ، وقد تم تقسيم الوحدة التدريبية كالتالي :

- فترة الاحماء (٢٠ق) .
- الجزء الرئيسي (٦٠ق) .
- الجزء الختامي (١٠ق) .

الخطوات التنفيذية للبحث

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٣ / ٦ / ٢٠١٣م إلى ٥ / ٦ / ٢٠١٣م بغرض التعرف على مدى مناسبة البرامج التدريبي المقترح قيد البحث لعينة البحث ، والتعرف على مدى صلاحية الأدوات والاختبارات المستخدمة وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن تحديد وتقنين التدريبات المستخدمة في البرنامج المقترح .

القياس القبلي

أجري القياس القبلي في متغيرات البحث لمجموعتي البحث يوم ٢٩ / ٦ / ٢٠١٣م .

تنفيذ البرنامج

تم التطبيق في الفترة من ٨ / ٦ / ٢٠١٣م إلى ٣ / ٨ / ٢٠١٣م بواقع (٣) وحدات أسبوعياً .

القياس البعدي

قام الباحث بعد الانتهاء من تطبيق البرامج بإجراء القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية يوم ٥ / ٨ / ٢٠١٣م وبنفس الشروط التي اتبعت في القياس القبلي .

الأسلوب الإحصائي المستخدم

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية حيث أنها الأساليب المناسبة لطبيعة البحث :

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- اختبار مان ويتي اللابارمترية .
- معامل الارتباط .

- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات .
- نسبة التحسن المئوية .
- مربع ايتا .

وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) ، كما استخدم الباحث برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

الفرض الأول : ينص الفرض الأول على أنه

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي .

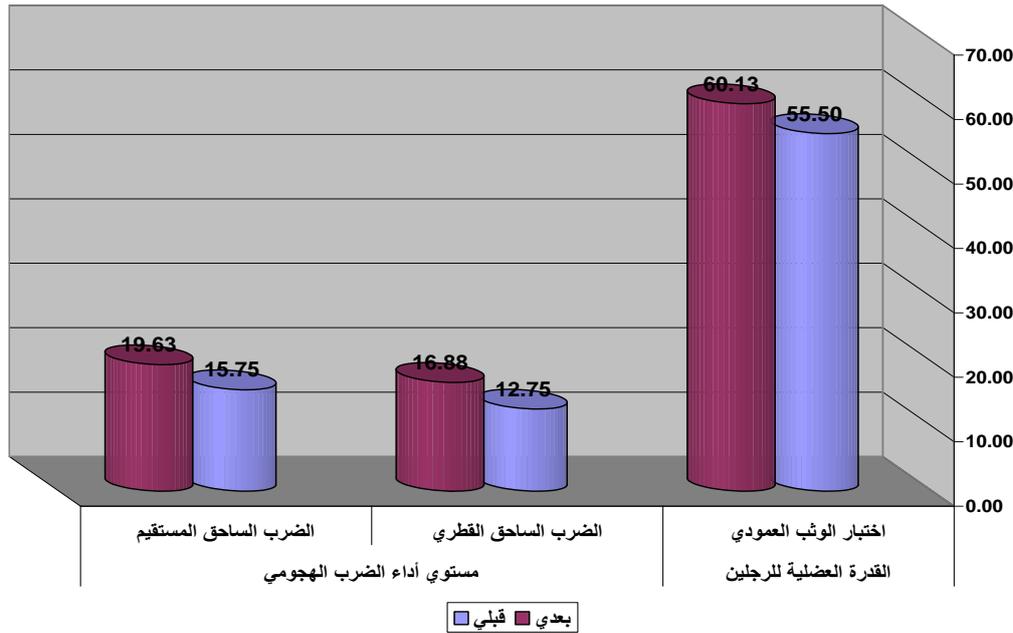
جدول (٨) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في القدرة العضلية

للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث (ن = ٨)

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت
الوثب العمودي	٥٥.٥٠	٦٠.١٣	٤.٦٣	٠.٣٨	١٢.٣٣
الضرب الساحق القطري	١٢.٧٥	١٦.٨٨	٤.١٣	٠.٣٠	١٣.٩٨
الضرب الساحق المستقيم	١٥.٧٥	١٩.٦٣	٣.٨٨	٠.٤٨	٨.٠٨

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٣٧ يتضح من جدول (٨) ما يلي:-

وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي .



شكل (١) رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث

جدول (٩) نسبة التحسن المئوية للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية للرجلين ومستوي

أداء الضرب الهجومي قيد البحث (ن = ٨)

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن %
القدرة العضلية للرجلين	٥٥.٥٠	٦٠.١٣	%٨.٣٤
مستوي أداء الضرب الهجومي	١٢.٧٥	١٦.٨٨	%٣٢.٣٩
	١٥.٧٥	١٩.٦٣	%٢٤.٦٣

يتضح من جدول (٩) ما يلي تراوحت نسبة التحسن المئوية للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث ما بين (%٨.٣٤ : %٣٢.٣٩) ، ويرجع ذلك الى تعرض أفراد المجموعة الضابطة الي تدريبات الانتقال المستخدمة في فترة الاعداد العام بالإضافة الي العمر التدريبي لأفراد العينة وتراكم أحمال التدريبي .

ويرجع الباحث هذا الي أن طبيعة لعبة الكرة الطائرة تتطلب توافر صفة القدرة العضلية حيث أنها تلعب دوراً هاماً وحاسماً في مهارات اللعبة والمتمثلة في الارسال والضرب الساحق وحائط الصد وكلها مهارات تعتمد علي القوة المتفجرة للرجلين وتتطلب قدرة عضلية فيما يسمي بحشد الطاقة لنقل ثقل الجسم لأعلي لأداء هذه المهارات ، كما يرجع الباحث التقدم في الضرب الساحق الي عوامل أخرى تلعب دوراً هاماً في أداء الضرب الساحق مثل ايقاع الحركة ودقة توجيه الكرة والإعداد الجيد والتوافق العضلي العصبي والرشاقة الي جانب مسافة الوثب لأعلي والتي تعد

علي درجة كبيرة من الاهمية لضرورة الوصول للكرة في الارتفاع والوقت المناسب وأداء الضرب الساق بنجاح وبشكل جيد .

الفرض الثاني : ينص الفرض الثاني على أنه

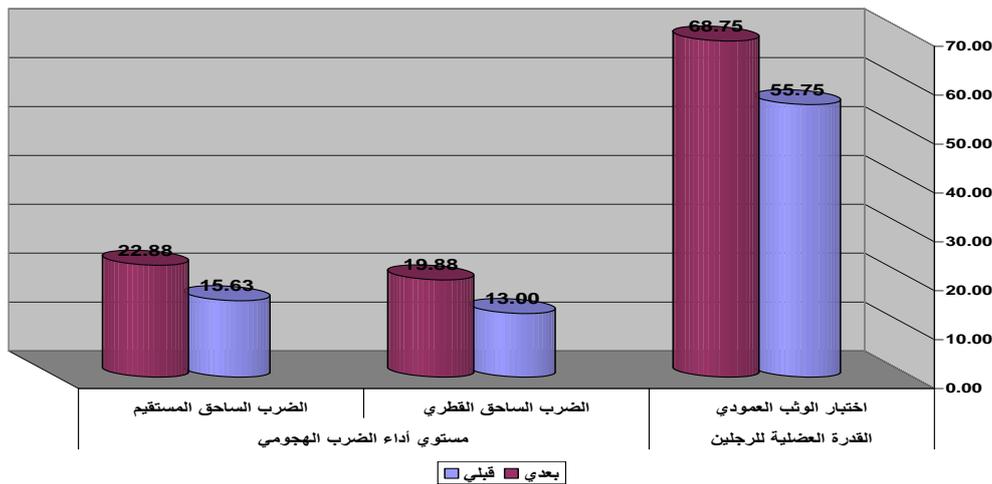
توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي في اتجاه القياس البعدي .

جدول (١٠) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية

للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث (ن = ٨)

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	قيمة ايتا ^٢
القدرة العضلية للرجلين	٥٥.٧٥	٦٨.٧٥	١٣.٠٠	٠.٣٣	٣٩.٧٢	٠.٩٩
مستوي أداء الضرب الهجومي	١٣.٠٠	١٩.٨٨	٦.٨٨	٠.٣٠	٢٣.٣٠	٠.٩٩
الضرب الساق المستقيم	١٥.٦٣	٢٢.٨٨	٧.٢٥	٠.٧٠	١٠.٣٥	٠.٩٤

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٣٧ يتضح من جدول (١٠) ما يلي وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي ، كما أظهرت قيم معاملات ايتا وجود تأثير ملحوظ للبرنامج المقترح على تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي لدي لاعبي المجموعة التجريبية .



شكل (٢) رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث

جدول (١١) نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث (ن = ٨)

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن %
القدرة العضلية للرجلين	٥٥.٧٥	٦٨.٧٥	%٢٣.٣٢
مستوي أداء الضرب الهجومي	١٣.٠٠	١٩.٨٨	%٥٢.٩٢
	١٥.٦٣	٢٢.٨٨	%٤٦.٣٩

يتضح من جدول (١١) ما يلي تراوحت نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث ما بين (%٢٣.٣٢ : %٥٢.٩٢) ، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي لذي لاعبي المجموعة التجريبية .

ويرجع الباحث التحسن في مستوى القدرات البدنية للقياس البعدي عن القياس القبلي إلى استخدام البرنامج التدريبي الذي يحتوي علي تدريبات الرمال بما تشمله من تدريبات الحواجز والمقاعد السويدية والحبال والأفماع المتغيرة الارتفاعات المقننة وفقاً لقدرات اللاعبين والذي أثار إيجابياً علي تنمية القدرة العضلية للرجلين حيث أشار " مؤيد جاسم ، سهام قاسم " (٢٠١٠) (١١) أن التدريب باستخدام الوسط الرملي يشكل مقاومة ضد القوة الداخلية والتي تعمل علي رفع وتحسين مستوى اللاعب من الجانب البدني والوظيفي والمهاري كما تظهر أهميته الحقيقية في تحسين اختلال التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة .

كما يرجع الباحث هذا التحسن إلي أن استخدام التدريب علي الرمال خلال فترة الإعداد الخاص له أهمية كبيرة في تقليل معدلات الإصابات وتأخير حالة الإجهاد العامة للرياضيين وتأخر حدوث التعب ، فمن خلال مقاومة الجسم والاحتكاك علي الرمال وتنشط الدورة الدموية في العضلات مما يؤدي إلى إزالة منتجات التأكسد من العضلة ، كما أن هذا النوع من التدريبات يساعد علي تقليل الشد وتمزق النسيج العضلي خاصة عند الوصلات الوترية ، هذا بالإضافة إلى سرعة استعادة العضلات للاسترخاء السريع ، ومن خلال الملاحظة العلمية لعمل العضلات أثناء التدريب علي الرمال نلاحظ أن القوة المسببة للانقباض للعضلات وانبساطها تزداد بصورة أسرع عند استخدام التدريب علي الرمال خاصة إذا ما استخدمت تدريبات الوثب بأشكاله وعلى الأخص الوثب العميق (من العمق) ، هذا على عكس ما يحدث تماماً عند استخدامنا لوسيلة من وسائل التدريب السهلة التي لا نضمن بها الارتفاع التام في درجة حرارة العضلات ، وهذا ما يؤكد دراسة " سمير لطفي ، محمد لطفي " (١٩٩٩) (٥) ، ودراسة كل من " يو ويسلوف ، أس فيوريني ، أف مارتينو ، سي كاستاجنال S Fironi , F Martino , V Vastagnal " (٢٠٠٧) (١٦) أن التدريب علي الرمال يعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة العضلات ، وعلى الامتداد الكامل لها ، هذا بالإضافة إلى رفع كفاءة الجسم الرياضي وظيفياً ، حيث يحسن من نغمة العضلات للجهاز العضلي العصبي وأنظمتها ، فتدريبات البيئة الرملية تزيد وبصورة أسرع من

درجة حرارة الجسم والعضلات وتعمل على تقوية الأربطة والغضاريف لإتاحة مرونة أكثر وسرعة انتقال التأثيرات العصبية وبالتالي زيادة القابلية الطبيعية للعمل .

كما أكدت دراسة " عادل جلال " (٢٠١٤) (٧) على التأثير الإيجابي لتدريبات السلم في الوسط الرملي على المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة حيث كان هناك تحسن ملحوظ في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث في الكرة الطائرة الشاطئية حيث وجدت فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

الفرض الثالث : ينص الفرض الثالث على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي في اتجاه المجموعة التجريبية .

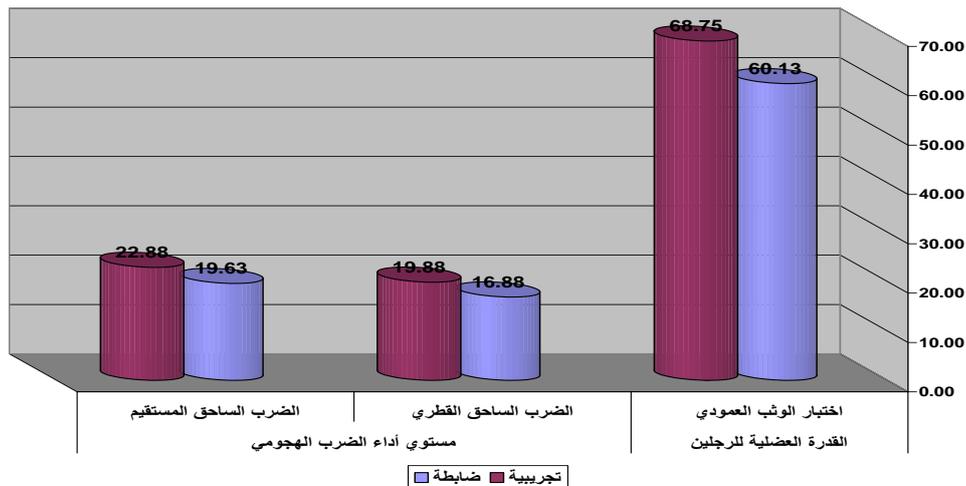
جدول (١٢) دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة العضلية للرجلين

ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث (ن = ١٦)

قيمة ت	التجريبية		الضابطة		الاختبار	القدرة العضلية للرجلين
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
١٥.٠٦	١.١٧	٦٨.٧٥	١.١٣	٦٠.١٣	الوثب العمودي	مستوي أداء الضرب الهجومي
٧.١٩	٠.٨٣	١٩.٨٨	٠.٨٣	١٦.٨٨	الضرب الساحق القطري	
٥.٦٢	١.٤٦	٢٢.٨٨	٠.٧٤	١٩.٦٣	الضرب الساحق المستقيم	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٥

يتضح من جدول (١٢) ما يلي وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي في اتجاه المجموعة التجريبية ، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي لدي لاعبي المجموعة التجريبية .



شكل (٣) رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي

ويرجع الباحث هذه النتيجة الى أن أثناء التدريب على الرمال ونتيجة المقاومة الحادثة سواء أثناء الجري والوثب المختلف أو أثناء تأدية تدريبات باستخدام وزن الجسم تعمل على ارتفاع درجة حرارة الجسم ككل الأمر الذى يؤدي إلى تدفق الدم الموضعى داخل العضلة وبالتالي تحسن الظروف الوظيفية للأجهزة الداخلية بزيادة توفير الأوكسجين لها ، حيث أشار " مؤيد جاسم ، سهام قاسم " (٢٠١٠) (١١) إلى أن التدريب على الرمال من أنواع التدريبات التى تزداد صعوبتها بسبب الحركة النسبية بين حبيبات الرمل مما يؤدي الي صعوبة التحرك مع بذل المزيد من الجهد مما يسبب وصول اللاعب بشكل أسرع الي مظاهر الاداء الامثل وبالتالي يؤثر علي مستوي التدريب والذي تعمل على زيادة قدرة العضلات من خلال المقاومة التى تحدث للمتدرب أثناء مقاومة الرمال والتي تعتبر من الأوساط الطبيعية التى تساعد على تقوية عضلات الأرجل وزيادة قدرتها .

وهذا ما يؤكدده دراسة " سمير لطفي ، محمد لطفي " (١٩٩٩) (٥) و " أبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٣) (١) في أن المقاومة الاحتكاكية الناتجة عن اداء التدريبات علي الرمال وانغماس القدمين داخل الرمال يساعد في تقوية العضلات بشكل تدريجي عند تطبيق التدريب علي هذا الوسط الطبيعي وبالتالي يعمل علي رفع مستوي تحسن اللاعب من الجانب البدني والمهاري والوظيفي وبالتالي تظهر اهميته الحقيقية في تحسين اختلال التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة .

وهذا يتفق مع توصل اليه " أحمد نور الدين " (٢٠١٢) (٢) حيث أشار إلي أن التدريب على الرمال يعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة العضلات وعلى الامتداد الكامل لها ، حيث أنه منه خلال تأدية تدريبات البيئة الرملية ترتفع وبصورة أسرع درجة حرارة الجسم والعضلات وتقوى الأربطة والغضاريف لإتاحة مرونة أكثر ، فمن خلال التدريب على الرمال ونتيجة المقاومة الحادثة سواء أثناء الجري والوثب المختلف أو أثناء تأدية تدريبات باستخدام وزن الجسم ترتفع درجة حرارة الجسم ككل الأمر الذى يؤدي إلى تدفق الدم الموضعى داخل العضلة من خلال توسيع دورتها الدموية ، وبالتالي يساعد على تحقيق إنجاز رياضي أكبر .

الاستخلاصات

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية

١. أدي تطبيق برنامج استخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية إلى تحسين القدرة العضلية للرجلين .
٢. تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية له تأثير فعال على تحسين مستوي أداء الضرب الهجومي في الكرة الطائرة .

٣. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي .
٤. وجود فروق في معدلات نسب التحسن للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث ، ما يدل على إيجابية البرنامج التقليدي في تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي لدي لاعبي المجموعة الضابطة .
٥. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي .
٦. وجود فروق في معدلات نسب التحسن للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي قيد البحث ، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي لدي لاعبي المجموعة التجريبية .
٧. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي في اتجاه المجموعة التجريبية .

ثانياً : التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بما يلي

١. الاهتمام بوسائل التدريب المتنوعة للاعبين الكرة الطائرة التي تسهم في تحسين القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضرب الهجومي وذلك لأهميتها في رفع مستوي اللاعبين .
٢. الاعتماد على مقاومة الاحتكاك الرملية لما لها من قدرات عالية في تحسين مكونات اللياقة البدنية لدي لاعبي الكرة الطائرة .
٣. العمل على تطوير الأساليب التقليدية المتبعة في التدريب بصفة عامة وتدريبات الوسط الرملي بصفة خاصة واستخدام أساليب حديثة في التدريب .
٤. الاهتمام بتطوير الجوانب البدنية والمهارية ومراعاة الربط بينهم فمن الصعب تطوير الجانب المهارى دون تطوير الجانب البدني .
٥. الاستمرار في متابعة لمستوى اللاعبين على مدار فترات الموسم التدريبي للوقوف على ايجابية الوسائل التدريبية عامة ومقاومة الاحتكاك الرملية خاصة .

٦. تطبيق تمرينات الوسط الرملي على مهارات ورياضات مختلفة .
٧. إجراء دراسات مشابهة باستخدام برامج مختلفة على عينات تدريبية أخرى لإثبات وتأكيدها فاعلية برنامج الوسط الرملي .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣) : **فسيولوجيا التدريب الرياضي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٢. أحمد محمود محمد نور الدين (٢٠١٢) : فاعلية التدريب علي الرمال في تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية والدفاعية للاعبين كرة اليد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
٣. إيهاب أحمد راضي أمين (٢٠١٤) : دراسة مقارنة بين تأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٠م حواجز ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة المنيا .
٤. زكي محمد حسن (٢٠٠٤) : **من أجل قدرة عضلية أفضل " تدريب البليومتريك والسلالم الرملية والماء "** ، المكتبة المصرية ، الاسكندرية .
٥. سمير لطفي السيد ، محمد لطفي السيد (١٩٩٩) : تأثير اختلاف سطح الملعب على معدل تتابع الأداء في الكرة الطائرة ، **المجلة العلمية للتربية الرياضية والرياضة** ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
٦. سهير محمد بسيوني (١٩٩٥) : تأثير استخدام كل من تدريبات الوثب العميق والعمودي علي مسافة الوثب والمستوي المهاري للضرب الساحق في الكرة الطائرة ، **مجلة علوم الرياضة** ، المجلد السابع ، العدد التاسع ، جامعة المنيا .
٧. عادل جلال حامد جلال (٢٠١٤) : تأثير استخدام تدريبات السلم في الوسط الرملي على أداء بعض القدرات البدنية والمهارية في الكرة الطائرة الشاطئية ، بحث منشور ، **المجلة العلمية للتربية الرياضية والرياضة** ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
٨. عاطف رشاد خليل (١٩٩٥) : تأثير استخدام تدريبات الوثب العريض علي بعض القدرات البدنية للاعبين الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
٩. عاطف سيد عبد الفتاح (١٩٩٩) : تأثير استخدام التدريب الدائري بالأثقال والتدريب في البيئة الرملية على تنمية تحمل القوة وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لمتسابقى المشي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

١٠. عبد الباسط محمد عبد الحليم ، أشرف عبد العزيز أحمد (٢٠٠٦) : دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم ، بحث علمي منشورة ، *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية* ، العدد ٦ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
١١. مؤيد جاسم ، سهام قاسم (٢٠١٠) : استخدام تدريبات علي الرمال وتأثيرها في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية بالكرة الطائرة ، *مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية* ، العدد الثاني ، العراق .
١٢. محمد السيد برهومة (٢٠٠٨) : تأثير التدريب على مضمار الخيل المزروع والمضمار الرملي على قوة الطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبين المسافات الطويلة ، بحث علمي منشور ، *المؤتمر الاقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترفيه والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط* ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية .
١٣. محمد صبحي حسنين ، أحمد كسرى معاني (١٩٩٨) : *موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي* ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
١٤. محمود رجائي محمد : أثر استخدام تدريبات البلومتر كعلي تنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين وعلاقتها بمستوي أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠١ م .

ثانياً : المراجع الأجنبية

١٥. *Giatsis G : OLLIASI:Panoutsakopoulusv: papaiakovouG: Biomechanical differences in elite beach –volley ball players in vertical squat jump on rigid and sand surface : Journal article department of physical education and sport science , Aristotle. ٥٨*
١٦. *S Fironi , F Martino , V Vastagnal : Biomechanical differences in vertical jumps performed on rigid surface and on the sand by beach volley ball players : Aristotle(sports Biomechanics) Scotlandnlmid : ١٠١١٥١٣٥٢ : ٢٠٠٤ JAN:vol ٣ (١),pp. ١٤٥, university of the ssaloniki , ٢٠٠٧.*