مجلة تطبيقات علوم الرياضية
العدد المائة وسبعة مارس ٢٠٢١
فاعلية برنامج تدريبي باستخدام مقاومة الاحتكاك الرملي علي تحسين بعض المتغيرات
أ.م.د/ خالد عبد العزيز

المقدمة ومشكلة البحث :

تطور علم التدريب الرياضي بفضل الدراسات والأبحاث العلمية التي شملت الجوانب المختلفة للإعداد الرياضي كالجانب البدني والفني والمهاري والنفسي والعقلي والخططي والطب الرياضي مما أدى إلى تطور الأداء الرياضي على مر السنين بشكل مطرد ومذهل في مختلف الأنشطة الرياضية (١٨ : ٣) .

حيث أشار " يحيي إسماعيل " (٢٠٠٢) إلى أن البرامج التدريبية قد اتخذت شكلاً وهيكلاً وتنظيماً يتفق مع هذا التطور الجديد فى الأجهزة والوسائل المستخدمة أثناء العملية التدريبية والتى أصبح استخدامها ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهاري والنفسي للاعب ، فقد ثبت بالتجربة أن استخدامها يؤدي إلى ارتفاع المستويات الرياضية (١٧ : ١٩ ، ٢٠) .

ويعتبر التدريب على الرمال وسيلة من وسائل التدريب بمقاومة الجسم لصعوبة الحركة عليه ويستخدم بهدف رفع الكفاءة الفسيولوجية والبدنية للفرد للاستمرار فى أداء عمل ما لفترة طويلة حيث يعتبر وسيلة للصمود ضد التعب (١٠ : ٤) .

كما أن جميع البيئات المختلفة للتدريب تأخذ أشكال مختلفة لزيادة المقاومة ، والبيئة الرملية لها متطلبات خاصة يجب علي اللاعب تحقيقها والتى من أهمها الجرى على الرمال والتى لها علاقة مثلي مع القدرات الملائمة واللازمة للاعب أثناء المنافسة ، فطالما أن التمرينات المنفذة فى التدريب وحركات المنافسة فى تطابق للحركة والإيقاع ، الأمر الذى يتطلب مراعاة أسلوب العمل وأشكال الانقباض العضلى وخاصة التوتر العضلى (٨ : ٢٢٢) .

وأسلوب 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 والتى تعمل على رفع وتحسين مستوي أداء اللاعب البدني والوظيفي ، وحظي التدريب على الرمال الان وخاصة فى الاونة الاخيرة اهتمام الكثير من العلماء وبعض الباحثين وفى كثير من مجالات الانشطة الرياضية بهدف التوصل الى رفع مستوي الاداء للمهارات الحركية المتعددة والتى تتفق لمتطلبات النشاط التخصصي (٨ : ٨٧) .

كما أشار كل من يو ويسلوف ، أس فيورينى ، أف مارتينو ، سى كاستاجنال S Fironi , F Martino , V Vastagnal " (٢٠٠٧) (٢٢) أن التدريب على الرمال يعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة العضلات ، وعلى الامتداد الكامل لها ، هذا بالإضافة إلى رفع كفاءة الجسم الرياضى فسيولوجياً ، فهو بالنسبة للعمل يرفع من نغمة العضلات للجهاز العضلى العصبى وأنظمته ، حيث أنه من خلال تأدية تدريبات السلالم الرملية ترتفع وبصورة أسرع درجة حرارة الجسم والعضلات وتقوى الأربطة والغضاريف لإتاحة مرونة أكثر ، كما أنه يعمل على سرعة انتقال التأثيرات العصبية وبالتالى زيادة القابلية الطبيعية للعمل .

وتذكر " إلين وديع " (٢٠٠٧) أن لكل لعبة قدراتها العامة والخاصة التى تساعد علي تحسين أداء مهاراتها ، كما تختلف مستوي لياقة كل لاعب عن الاخر فى ضوء استعداداته وقدراته ، فهو يحتاج الى إعداد بدني فى التحمل الدوري التنفسي ، السرعة ، التوافق ، القوة ، القدرة العضلية ، المرونة ، الرشاقة ، لكل من الطرفين العلوي والسفلي والجذع بدرجة متوازنة (٥ : ١١١) .

ويضيف " محمد صبحى حسانين " (١٩٩٥) أن توافر مكونى القوه العضلية والسرعة ضرورة حتمية لإخراج القدرة العضلية ولكن وجودهما فقط لا يعنى بالضرورة نتاجاً عالياً فى القدره العضلية ، اِذ يتوقف ذلك على قدره الفرد على ادماج هذين المكونين وإخراجهما فى قالب واحد ويذكر ايضاً أن الشخص ذا القدرة يمتلك :

١- درجة عالية من القوه العضلية .
٢- درجة عالية من السرعة .
٣- درجة عالية من المهارة لإدماج السرعة والقوه العضلية (١٥ : ٣٩١) .

ويؤكد " **عصام حلمى** " و " **محمد جابر بريقع** " (١٩٩٧) أنه رغم أن القدرة تتكون من القوه والسرعة ، فهى يمكن أن تزيد بزيادة مكون القوة أو زيادة مكون سرعة الانقباض العضلى ، او زيادة كلا من المكونين وعادة يكون أفضل وسيله لزيادة القدرة هو زيادة مكون القوة (١٢ : ٧٢) .

ويرى " محمد علاوى " (١٩٩٢) أن عملية الإعداد المهارى تعتبر من العمليات التي تهدف إلى تعليم المهارات الحركية الرياضية التي يستخدمها الفرد خلال المنافسات الرياضية ومحاولة إتقانها وتثبيتها حتى يمكن تحقيق أعلى المستويات الرياضية والإتقان في المهارات الحركية يعد الهدف النهائي لعملية الإعداد المهارى ، فمهما بلغ مستوى الصفات البدنية للفرد الرياضي ، ومهما اتصف به من سمات خلقية وإرادية فانه يحقق النتائج

المرجوة ما لم يرتبط ذلك كله بالإتقان التام للمهارات الحركية الرياضية فى نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه (١٤ : ٢٧٥) .

تعتبر رياضة التنس من الرياضات الهامة المنتشرة في كثير من بلاد العالم ، وهناك أثر تصاعدي في زيادة عدد ممارسيها ، ويرجع ذلك إلى أنها رياضة ممتعة بالنسبة لجميع الأعمار على حسب قدراته ومهاراته ، كما أنها رياضة ملائمة لكل جنس ، وهي لا تقل شأنها عن أي رياضة تنافسية أخرى لما تحتاجه من متطلبات بدنية ومهارية (٥ : ٩) .

وتشمل حركة المضرب في التنس ، حركة الجسم كله موزعاً على أجزاؤه لإعطاء الضرب قوة مرجحة مناسبة ، وللوصول إلى أعلى متطلبات القدرة في الأداء تستعمل حركة الجسم عند أداء المرجحة من القدمين والحوض والجذع والكتفين والذراعين على التوالي في شكل انسيابي حيث يتم النقل الحركي من العضلات الكبيرة إلى العضلات الصغيرة ثم إلى المضرب بسب مساعدة الجسم لها ككل نتيجة القوة الدافعة للرجلين بالأرض ثم إلى الجذع الذي يكون هو السبب المباشر في القوة المبذولة (٤ : ٣٥) .

ومن خلال ما سبق يتضح للباحث أهمية البرنامج التدريبية المنظمة والمخططة وفقاً للاسلوب العلمي للاعبين فى مختلف الرياضات ودورها فى تنمية قدراتهم البدنية والمهارية ، فالبرامج التدريبية لناشئ التنس تهدف الى زيادة القدرات البدنية للاعبين الى جانب تنمية مهاراتهم وامكاناتهم وتسعي الى وصول اللاعب الى أعلي فرمة رياضية وزيادة قدرتهم على أداء الواجبات المنوطة به على أكمل وجه ، كما أن وصول اللاعب الى أعلي فرمة رياضية تجعله يركز فى تطبيق القدرات الابداعية والمهارية ويصل الى المستوي الرياضي اللائق .

ورياضة التنس من الرياضات الفردية 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 والخططى ، كما أنها تحتاج إلى مستوى عالى من القوة المميزة بالسرعة بجانب المرونة والرشاقة بشكل عام والي القدرة العضلية للرجلين بشكل خاص ، ومن المعروف أن الاعداد البدني فى التنس هو الركن الاساسى والفعال فى تحقيق فنون اللعبة والفوز لاى لاعب ، فطبيعة الاداء فى التنس يعتمد على درجة كفاءة اللاعب لأداء المهارات الاساسية ، وتعتبر أهم هذه الاركان وأكثرها حساسية فهى تأخذ الوقت الأطول على مدار فترات التدريب ، كما أن الأداء الحركى والاتقان المهارى لمهارات اللعبة يتوقف الى حد كبير على مستوى اللياقة البدنية للاعب حيث يؤكد على وجود علاقة ارتباط بين مستوى الاداء الحركى لمهارات التنس والمستوى المهاري لها .

والتدريب على الرمال يمثل أحد الاتجاهات التدريبية والتى أدخلت بجوار الاتجاهات الحديثة فى التدريب مثل الاتجاه نحو تطبيق التدريب بالاثقال والتدريبات المائية والتدريب البليومتيريك واخرها 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 بأنه من الممكن أن يسير مثل هذا النوع من التدريب جنب الى جنب بجوار تدريبات القدرة البدنية باستخدام الأساليب الحديثة الاخرىللتدريب .

ويرى الباحث أن التنس من الالعاب الرياضية التى تتطلب الكثير من الجهد طوال المباراة والتى لابد أن يتمتع لاعبيها بقدرات بدنية على مستوى متميز حتى يمكن القيام بمتطلبات الأداء المهارى بصورة صحيحة وبالتالى ينعكس على تقدم المستوى ، وأن تدريبات المقاومات اختلفت بشتى أشكالها المختلفة سواء كانت باستخدام تدريبات مقاومة ثقل الجسم كما فى تدريبات البليومترك أو ثقل الزميل او باستخدام مقاومة خارجية كما فى الحال عند استخدام تدريبات الاثقال او باستخدام الرمال كمقاومة لجسم اللاعب بنفسه ، حيث أصبح استخدام هذه الانواع من المقاومات يلعب دورا هاما فى برامج التدريب الموجه الى رياضة التنس التى تتطلب قدرة أكبر لجميع عضلات وأجهزة الجسم الحيوية وأطراف الجسم للقيام بالمجهود والاداء المفاجئ ايمانا بأن الخروج لمثل هذه البيئات المختلفة يمثل تحدى أعظم للرياضيين .

ويرى الباحث أن استخدام التمرينات فى البيئة الرملية لها تاثير جيد على القدرات البدنية الخاصة للاعبى التنس 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 في الاعداد البدني الخاص ، وأيضا يعمل التدريب علي الرمال 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 .

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 الرملي لناشئ رياضة التنس والتى لها دور كبير فى الارتقاء بمستواهم البدني وإعطاء مؤشرات عن الاداء المهاري المتوقع لهم ، مما اسثارة دافعية الباحث نحو القيام بهذا البحث كمحاولة لتصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملي والتعرف على تأثيره على تنمية القدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء بعض الضربات في رياضة التنس .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملي والتعرف على تأثيرها على كل من بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء بعض الضربات لناشئ التنس .

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية لناشئ التنس وفى اتجاه القياس البعدي .
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى أداء بعض الضربات لناشئ التنس وفى اتجاه القياس البعدي .
٣. تختلف نسبة التحسن المئوية بين

The effectiveness of training program using sand friction resistance to improve some physical variables ,and performance of some strikes to Tennis players.

*Assistance professor

٤. القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية وأداء بعض الضربات لناشئ التنس .

المصطلحات المستخدمة في البحث :

التدريب على الرمال :

هو عبارة عن مجموعة تمرينات يؤديها اللاعب على الرمال سواء كانت بدنية أو مهارية تستخدم فيها وزن الجسم كمقاومة بهدف تحقيق أكبر كفاءة ممكنة من القدرة العضلية للرجلين فى أداء المهارات الحركية المختلفة (٨ : ٢٢٧) .

الأداء البدني :

مدى كفاءة البدن في مواجهة متطلبات التدريب الرياضي (١٦ : ١٩٧) .

الأداء المهاري :

الصورة المثالية للأداء الفني والطريقة الفعالة لتطوير مهارة حركية معينة ، والأساس من تعليم المهارات هو أن يجيد اللاعب أداء هذه المهارات بإتقان وتكامل ، بحيث يصل إلى أن يؤديها كما يجب تحت أي ظروف من ظروف المنافسة (١ : ١٧ ، ١٨) .

الدراسات السابقة :

١. دراسة " إيهاب أحمد راضي " (٢٠١٤) (٦) بعنوان " دراسة مقارنة بين تأثير التدريب على الرمال والتدريب فى الماء على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١١٠م حواجز ".

٢. دراسة " محمد السيد برهومة " (٢٠٠٨) (١٣) بعنوان " تأثير التدريب على مضمار الخيل المزروع والمضمار الرملى على قوة الطرف السفلى والمستوى الرقمي للاعبي المسافات الطويلة "

٣. دراسة " يو ويسلوف ، أس فيورينى ، أف مارتينو ، سى كاستاجنال S Fironi , F Martino , V Vastagnal " (٢٠٠٧) (٢٢) بعنوان " تأثير تدريبات البليومترك على الرمال فى مقابل العشب على ألم العضلات والوثب ومهارة الجري للاعبي كرة القدم ".

٤. دراسة " عبد الباسط محمد عبد الحليم ، أشرف عبد العزيز أحمد " (٢٠٠٦) (١١) بعنوان " دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب فى الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم ".

٥. دراسة " هشام الراجحي " (٢٠٠٤) (١٩) بعنوان " تنمية سرعة رد الفعل وتأثيرها علي مستوي أداء بعض الضربات الطائرة لدي ناشئي التنس " .

٦. دراسة " جريزا " (٢٠٠٤) (٢١) بعنوان " الفروق البيوميكانيكية في أداء الوثب العمودي على سطح صلب وعلى الرمال لدى الكرة الطائرة الشاطئية".

٧. دراسة " كوهين وآخرون Cohen ,D.B " (٢٠٠١) (٢٠) بعنوان " دراسة العوامل البدنية والمورفولوجية المؤثرة على ضربة الإرسال فى التنس ".

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث ، وقد استعان الباحث بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياسين القبلي والبعدي لها .

مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على ناشئ التنس بمركز شباب الجزيرة تحت ١٥ سنة للموسم الرياضي ٢٠١٧ / ٢٠١٨م ، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من مركز شباب الجزيرة ، وقد بلغ عددهم (١٥) لاعب .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعة فى ضوء المتغيرات قيد البحث والمرفق رقم (١) يوضح النتيجة .

أدوات البحث :

أولاً : الأدوات المستخدمة :

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن .
- ساعة إيقاف .
- شريط قياس .
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين والظهر .
- حبال مطاط .
- كرات طبية بأوزان مختلفة .
- حواجز .
- حبال وثب .
- جاكت أثقال .
- موانع حديدية .

ثانياً : الاختبارات :

١ . الاختبارات البدنية :

توصل الباحث إلى الاختبارات البدنية من خلال :

ـ بناءاً على القراءات النظرية والمراجع العلمية المتخصصة تم تحديد الاختبارات البدنية التى تختص بالقدرة العضلية للرجلين لكونها هي الأكثر تأثيراً في بيئة الوسط الرملي وعرضت هذه الاختبارات على مجموعة من الخبراء قوامها (٥) خبراء من خلال استمارة استطلاع الرأى لترتيبها وإضافة أو حذف ما يرونه ، وبناء علي أراء الخبراء تم حذف اختبار الوثب العريض من الحركة ، ومن خلال ذلك توصل الباحث إلى الاختبارات البدنية والتى تتمثل فى :

. اختبار الوثب العريض من الثبات .

. اختبار الوثب العمودي .

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية :

أ . الصدق :

لحساب الصدق قام الباحث بإيجاد صدق المقارنة الطرفية على عينة قوامها (١٢) لاعباً من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية تم ترتيب درجاتهم تصاعديا وتم تحديد الربيع الأعلى والربيع الأدنى حيث بلغ قوام كلا منها (٣) ثلاثة لاعبين ، وتم إيجاد دلالة الفروق بينها باستخدام طريقة مان ويتنى اللابارومترية والمرفق (٢) يوضح النتيجة .

يتضح من المرفق (٢) ما يلي :

وجود فروق دالة إحصائيا بين الربيع الأدنى والأعلى في الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى مما يشير إلى قدرة الاختبارات على التميز بين المجموعات المختلفة .

ب . الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) لاعباً من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثانى ، والمرفق (٣) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

٢ . اختبارات أداء الضربات في التنس :

قام الباحث بتحديد اختبارات مستوي أداء الضربات في التنس بناء على القراءات النظرية فى المراجع العلمية المتخصصة ، وقد تمثل الاختبار في الأتي :

. اختبار دقة الإرسال .
. اختبار الضربات الأمامية .
. اختبار الضربات الخلفية .
. اختبار القدرة العامة للتنس .

المعاملات العلمية للاختبارات :

أ . الصدق :

لحساب الصدق قام الباحث بإيجاد صدق المقارنة الطرفية على عينة قوامها (١٢) لاعباً من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية تم ترتيب درجاتهم تصاعديا وتم تحديد الربيع الأعلى والربيع الأدنى حيث بلغ قوام كلا منها (٣) ثلاثة لاعبين ، وتم إيجاد دلالة الفروق بينها باستخدام طريقة مان ويتنى اللابارومترية والجدول (٤) يوضح النتيجة .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى للاختبارات

قيد البحث بطريقة مان وتنى اللاباروميترية

الاختبار	الربيع الأدنى			الربيع الأعلي			قيمة Z
	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
دقة الإرسال	١١.٦٧	٢.٠٠	٦.٠٠	١٥.٣٣	٥.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٠٢
الضربات الأمامية	٢٠.٣٣	٢.٠٠	٦.٠٠	٢٧.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	*١.٩٩
الضربات الخلفية	١٦.٦٧	٢.٠٠	٦.٠٠	٢٠.٣٣	٥.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٠٢
القدرة العامة للتنس	٨.٦٧	٢.٠٠	٦.٠٠	١٠.٦٧	٥.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٠٢

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٤) ما يلي :

وجود فروق دالة إحصائيا بين الربيع الأدنى والأعلى في اختبارات أداء الضربات في التنس قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى مما يشير إلى قدرة الاختبارات على التميز بين المجموعات المختلفة .

ب . الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) لاعباً من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات أداء الضربات في التنس (ن = ١٢)

الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
دقة الإرسال	١٣.٣٣	١.٥٠	١٣.٤٢	١.٣١	٠.٩٤**
الضربات الأمامية	٢٨.٨٣	٢.٥٩	٢٤.٠٨	٢.٢٧	٠.٩٦**
الضربات الخلفية	١٨.٥٨	١.٥١	١٨.٤٢	١.٠٨	٠.٩٥**
القدرة العامة للتنس	٩.٥٨	٠.٩٠	٩.٦٧	٠.٨٩	٠.٩٥**

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٥) :

تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات أداء الضربات في التنس ما بين (٠.٩٤ : ٠.٩٦) وهي معاملات ارتباط دال إحصائيا مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

ثالثاً : البرنامج التدريبي المقترح باستخدام مقاومة الاحتكاك الرملي :

قام الباحث بالاطلاع علي العديد من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة ، واستطلاع رأي الخبراء للتعرف علي مدي مناسبة البرنامج من حيث مدة استمرار البرنامج المقترح وتوزيع المدة الإجمالية للبرنامج التدريبي علي المراحل التدريبية وعدد الوحدات التدريبية المختلفة وأسس تقنين معدل الجهد باستخدام تدريبات الرمال .

الهدف العام للبرنامج :

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسين مستوى بعض المتغيرات البدنية والخاصة بالقدرة العضلية للرجلين ومستوي أداء الضربات لناشئ التنس باستخدام تمرينات تتشابه مع المسار الزمني والحركي للعضلات العاملة علي الأداء ومعرفة مستوى تطور الأداء ، حيث يعمل على تحسين أداء الضربات في التنس وتطور مستوى القدرة العضلية للرجلين للعينة قيد البحث .

أسس وضع البرنامج :

قام الباحث بالاطلاع علي المراجع العلمية والدراسات السابقة كدراسة " محمد السيد برهومة " (٢٠٠٨) ودراسة " هشام الراجحي " (٢٠٠٤) وذلك لتصميم البرنامج باستخدام مقاومة الاحتكاك الرملي ، وقد تمثلت الأسس في الآتي :

أسس التخطيط :

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 للناشئين ومعدل ضربات القلب .

٣- تقنين ارتفاع الحواجز بحيث تتراوح ما بين ٩٠ : ١١٠ والمسافة بين الحواجز ٤٠ : ٦٠سم حسب طول خطوة كل ناشئ .

٤- بلغ عمق الملعب الرملي ٣٠سم ومكون من ذرات ناعمة وغير مضغوطة بشدة طبقاً لمواصفات الاتحاد الدولي لملعب الكرة الطائرة الشاطئية .

٥- تم تقنين تدريبات الوثب بالحبال علي الرمال طبقاً لعدد لفات الحبل في الهواء عن طريق معدل النبض .

٦- تراوحت ارتفاعات الصناديق من ٣٠ : ٥٠ سم طبقاً لطول اللاعب وقياس أقصي أداء لكل لاعب علي حدا ومعدل النبض .

٧- تم تقنين المسافة المقطوعة لتدريبات الحجل علي الرمال وفقاً لطول كل لاعب وطبقاً لمعدل النبض .

٨- مراعاة أن تتمشى التدريبات المستخدمة في البرنامج وفقاً لقدرات اللاعبين .

٩- مراعاة ارتداء أحذية ذات نوعية تتناسب مع مقاومة احتكاك قدم اللاعب بالرمال .

١٠- الأقماع مسافة ١٥ : ٢٠سم وارتفاع من ٢٠ : ٤٠سم .

محتويات التدريب :

- تضمن التدريب بأسلوب مقاومة الاحتكاك الرملي علي تمرينات الحواجز والوثب بالحبال والمقاعد السويدية والصناديق بارتفاعات مختلفة والحجل واختيرت تمريناتها بحيث يكون التأثير المستهدف منها في اتجاه تنمية القدرة العضلية للرجلين لناشئ التنس وتحسين مستوي أداء الضربات .

التخطيط الزمني للبرنامج :

بلغت المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج التدريبي (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً بإجمالي عدد الوحدات (٢٤) وحدة ، وقد تم تقسيم الوحدة التدريبية كالتالي :

. فترة الإحماء (٢٠ق) .

. الجزء الرئيسي (٦٠ق) .

. الجزء الختامي (١٠ق) .

الخطة الكلية للبرنامج التدريبي المقترح :

- حددت فترة البرنامج التدريبي المقترح (٨) أسابيع :

- مرحله أولى :

ومدتها (٥) أسابيع وهدفها الإعداد الخاص .

- مرحله ثانية :

ومدتها (٣) أسابيع وهدفها ما قبل المنافسات .

- عدد وحدات التدريب فى الأسبوع (٣) وحدات تدريبية .

(أ) تحديد حجم الحمل .

للحمل الأقصى = ١٢٠ ق .

للحمل العالي = ١٠٠ ق .

للحمل المتوسط = ٨٠ ق

(ب) تحديد شدة :

الحمل الأقصى = ٨٥ – ١٠٠% .

الحمل العالي = ٧٠ – ٨٤% .

الحمل المتوسط = ٥٠ – ٦٩ % .

- تشكيل دورة الحمل الفترية خلال مرحلة الإعداد الخاص (٢ : ١) .

- تشكيل دوره الحمل الفترية خلال مرحلة ما قبل المنافسات (٢ : ١) .
- تحديد الزمن الكلى للبرنامج التدريبي (٢٤٦٠) وتم توزيع الزمن الكلى للبرنامج كما يلي :
  - مجموع زمن الحمل الأقصى (٣) أسابيع × (٣٦٠ ق) = (١٠٨٠ق) .
  - مجموع زمن الحمل العالي (٣) أسابيع × (٣٠٠ ق) = (٩٠٠ ق) .
  - مجموع زمن الحمل المتوسط (٢) أسبوعين × (٢٤٠ ق) = (٤٨٠ق) .

جدول (٦)

الخطة الكلية للبرنامج التدريبي المقترح

درجة الحمل	الفترة	مرحلة الإعداد الخاص				مرحلة ما قبل المنافسة			
	الأسابيع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الحمل الأقصى									
الحمل العالي									
الحمل المتوسط									
مجموع الزمن بالدقائق		٣٠٠ ق	٣٠٠ ق	٢٤٠ ق	٣٠٠ ق	٣٦٠ ق	٢٤٠ ق	٣٦٠ ق	٢٤٠ ق
المجموع الكلى للبرنامج									٢٤٦٠ ق

المتغيرات التجريبية للبرنامج التدريبي :

بعد أن تم وضع البرنامج التدريبي العام للمجموعة التجريبية قام الباحث بوضع الأسلوب التدريبي المتمثل في التدريبات الرملية والتدريبات المهارية للضربات في التنس التي قام بتصميمها ، وقد راع الباحث بعض النقاط الهامة عند تصميمها للبرنامج أهمها :

. الأهداف الموضوعة للمجموعة التجريبية تكون واقعية وملائمة لقدرات وإمكانات الناشئين .

. مناسبة الأحمال الموضوعة لقدرات الناشئين .

. اختيار الطرق والوسائل التدريبية والأدوات المناسبة لتحقيق أهداف البرنامج وأهداف كل وحدة تدريبية على حدة .

. مرونة البرنامج ومناسبته للتطبيق العملي .

. توافر عنصر التشويق للتمرينات المستخدمة من خلال تنويعها .

. ملائمة التمرينات لطبيعة ومتطلبات مراحل البرنامج وأهدافها وأهداف وحداتها .

. مناسبة دورة الحمل المستخدمة لقدرات الناشئين .

الخطوات التنفيذية للبحث :

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية بتاريخ ٨/٢٥ / ٢٠١٧ بغرض التعرف على مدى مناسبة البرامج التدريبي المقترح قيد البحث لعينة البحث ، والتعرف على مدى صحة الأدوات والاختبارات المستخدمة وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن تحديد وتقنين التدريبات المستخدمة فى البرنامج المقترح كما أكد على صحتها وملاءمتها للبحث .

القياس القبلي :

أجري القياس القبلي فى متغيرات البحث يوم الخميس الموافق ١ /٦ / ٢٠١٧م .

تنفيذ البرنامج :

تم التطبيق في الفترة من٣ /٩ / ٢٠١٧م إلى٢٧/ ١٠ / ٢٠١٧م بواقع (٣) وحدات أسبوعياً .

القياس البعدى :

قام الباحث بعد الانتهاء من تطبيق البرامج بإجراء القياسات البعدية يوم الاحد الموافق ٢٩ / ١٠ / ٢٠١٧م وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

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

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- اختبار مان ويتني اللابارمتري .
- معامل الارتباط .
- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات .
- معامل ايتا .
- نسبة التحسن المئوية .

وقد ارتضي الباحث مستوى دلالة عند مستويي (٠.٠٥ ، ٠.٠١) ، كما استخدم الباحث برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :

الفرض الأول : ينص الفرض الأول على أنه :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية لناشئ التنس وفى اتجاه القياس البعدي .

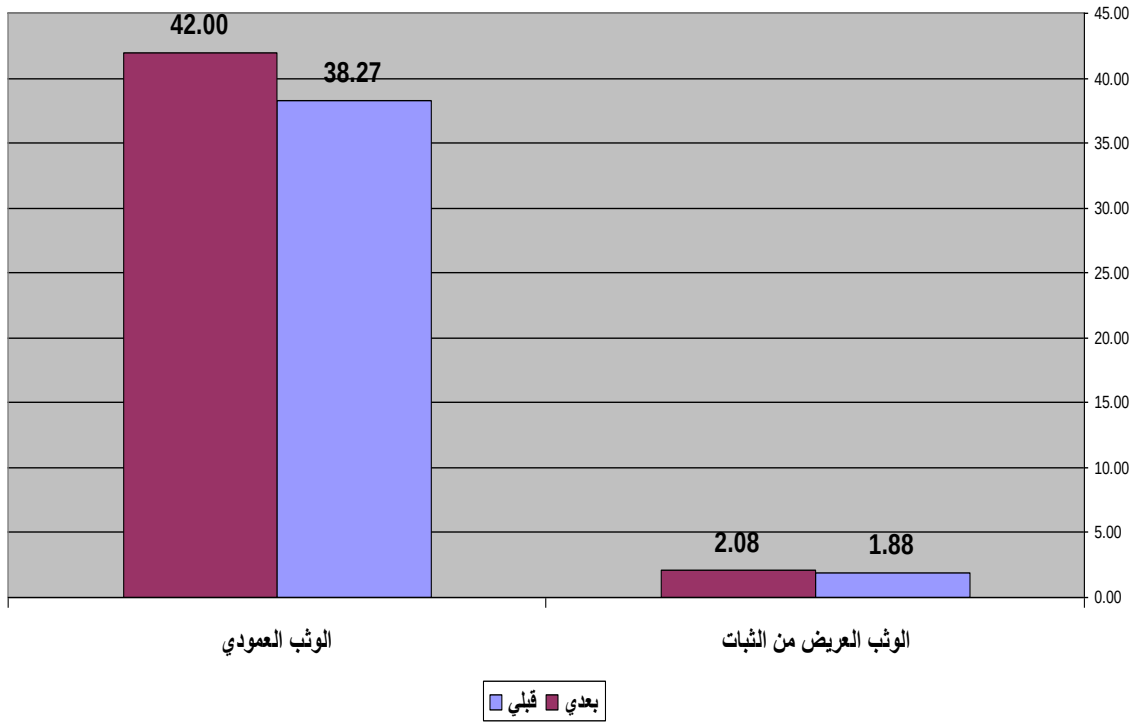
جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى

بعض المتغيرات البدنية لناشئ التنس قيد البحث (ن = ١٥)

الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت	قيمة ايتا٢
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الوثب العريض من الثبات	١.٨٨	٠.١٣	٢.٠٨	٠.١٢	١٦.٢٣*	٠.٩٥
الوثب العمودي	٣٨.٢٧	١.٧٩	٤٢.٠٠	١.٦٥	١١.٣٠*	٠.٩٠

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)



شكل (١)

رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة قيد البحث

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية لناشئ التنس وفي اتجاه القياس البعدى ، كما تراوحت قيم ايتا ما بين (٠.٩٠ : ٠.٩٥) مما يشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تحسين المتغيرات البدنية لناشئ التنس.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى 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

يؤدى إلى تدفق الدم الموضعى داخل العضلة من خلال توسيع دورتها الدموية إلى أن تصل إلى الدورة الدموية الصغيرة وبالتالي تحسن الظروف الوظيفية للعضلة القلبية بزيادة توفير الأوكسجين لها ، فالتدريب علي الرمال من أنواع التدريب التى تعمل على زيادة قدرة العضلات من خلال المقاومة التى تحدث للمتدرب أثناء مقاومة الرمال والتى تعتبر من الأوساط الطبيعية التى تساعد على تقوية عضلات الأرجل وزيادة قدرتها .

كما أن التدريب على الرمال يعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة العضلات وعلى الامتداد الكامل لها ، حيث أنه منه خلال تأدية تدريبات السلالم 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 يؤدى إلى تدفق الدم الموضعى داخل العضلة من خلال توسيع دورتها الدموية ، وبالتالي يساعد على تحقيق إنجاز رياضي أكبر .

وهذا ما أكدته دراسة " إيهاب أحمد راضي " (٢٠١٤) (٦) حيث أشارت نتائجها إلى أنه 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 علي الرمال أثر إيجابياً فى تطوير القدرات البدنية قيد البحث لدي متسابقي عدو ١١٠م حواجز ، ودراسة " جريزا " (٢٠٠٤) (٢١) حيث أشارت نتائجها إلى أن ارتفاع الوثب كان أكبر على السطح الصلب في جميع أنواع الوثب وتراوحت النسبة المئوية للفروق من ١٣ – ٢٠% .

الفرض الثاني : ينص الفرض الثاني على أنه :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى أداء بعض الضربات لناشئ التنس وفى اتجاه القياس البعدي .

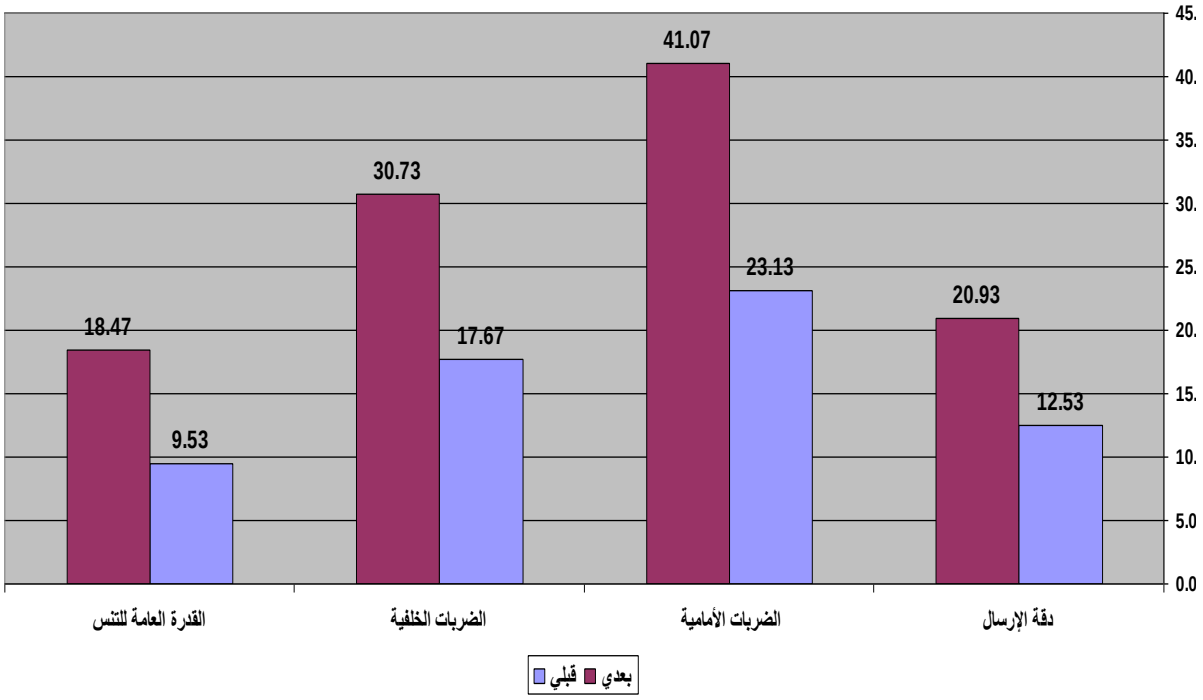
جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى

أداء بعض الضربات لناشئ التنس (ن = ١٥)

الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت	قيمة ايتا^{2}
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
دقة الإرسال	١٢.٥٣	١.٩٢	٢٠.٩٣	١.٣٩	**١٤.٨١	٠.٩٤
الضربات الأمامية	٢٣.١٣	٢.٩٥	٤١.٠٧	١.٩٨	**١٧.٤٨	٠.٩٦
الضربات الخلفية	١٧.٦٧	١.٧٦	٣٠.٧٣	١.٨٧	**١٩.٨٦	٠.٩٧
القدرة العامة للتنس	٩.٥٣	١.٠٦	١٨.٤٧	١.١٣	**١٨.٥١	٠.٩٦

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)



شكل (٢)

رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة قيد البحث

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة قيد البحث فى أداء بعض الضربات لناشئ التنس وفي اتجاه القياس البعدى ، كما تراوحت قيم ايتا ما بين (٠.٩٤ : ٠.٩٧) مما يشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تحسين أداء الضربات لناشئ التنس .

ويرجع الباحث تلك النتيجة إلى أن البرامج التدريبية المقننة تؤدي إلى تحسين المستوي المهاري للناشئين ، فطبيعة المجهود البدني يؤدي إلى تحسين مستوي اللاعب ويعمل على تحسين كافة أجهزته الجسمية وتساعده في أداء واجبات حياته بكفاءة وسهولة ، فقد أثبتت العديد من الدراسات الدور الهام لتدريبات الرمال المقننة في تحسين النواحي المهارية للناشئين ومدي قدرتها على الارتقاء بمستوي اللاعب في كافة نواحيه الجسمية والمهارية ، كما أظهرت النتائج وجود تغير ملحوظ لدي المجموعة قيد البحث وتحسنها بشكل كبير ويرجع ذلك إلى طبيعة تدريبات الرمال التي أدت إلى تحسين تلك النواحي بطريقة إيجابية وبكفاءة عالية وذلك من خلال ما أظهرته النتائج .

كما يرجع الباحث تلك النتيجة إلى أن البرامج التدريبية المعدة إعداد سليم والمعتمدة علي الأوساط المختلفة كتدريبات الرمال تؤدي إلى ارتفاع المستوي المهاري للاعبين ، فطبيعة المجهود البدني المقنن يؤدي إلى تحسين تلك النواحي وتعمل على الارتقاء بالناشئ وجعله أكثر قدرة على ممارسة الأنشطة الرياضية العنيفة بقوة كبيرة وتمده بطاقة إيجابية يمكن من خلالها أداء المهارات المطلوبة منه بكفاءة عالية .

وهذا ما أكدته دراسة " يو ويسلوف ، أس فيورينى ، أف مارتينو ، سى كاستاجنال S Fironi , F Martino , V Vastagnal " (٢٠٠٧) (٢٢) حيث أشارت نتائجها إلى أن تدريبات البليومترك على الرمال حسنت كلاً من الوثب والعدو ، كما أنها أعطت شعوراً أقل بالألم العضلي على سطح العشب ، بينما تدريبات البليومترك على سطح العشب أدت إلى تحسين الأداء للوثبة المضادة للاعبي كرة القدم ، ودراسة " هشام الراجحي " (٢٠٠٤) (١٩) حيث أشارت نتائجها إلى أن الممارسة المستمرة وتكرار الأداء يحسنان زمن رد الفعل لأداء الضربات الطائرة الأمامية والخلفية .

الفرض الثالث : ينص الفرض الثالث على أنه :

تختلف نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية وأداء بعض الضربات لناشئ التنس .

جدول (٩)

نسبة التحسن المئوية للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية

وأداء الضربات في التنس قيد البحث (ن = ١٥)

الاختبار		متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى	نسبة التحسن %
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات	١.٨٨	٢.٠٨	%١٠.٦٤
	الوثب العمودي	٣٨.٢٧	٤٢.٠٠	%٩.٧٥
أداء الضربات	دقة الإرسال	١٢.٥٣	٢٠.٩٣	%٦٧.٠٤
	الضربات الأمامية	٢٣.١٣	٤١.٠٧	%٧٧.٥٦
	الضربات الخلفية	١٧.٦٧	٣٠.٧٣	%٧٣.٩١
	القدرة العامة للتنس	٩.٥٣	١٨.٤٧	%٩٣.٨١

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

. تراوحت نسبة التحسن المئوية للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية وأداء الضربات في التنس ما بين (٩.٧٥% : ٩٣.٨١%) ، مما يدل على إيجابية البرنامج فى تحسين المتغيرات البدنية وأداء الضربات في التنس لدي لاعبي ناشئ المجموعة قيد البحث .

ويرجع الباحث التحسن فى مستوى القدرات البدنية للقياس البعدى عن القياس القبلي إلى أن التدريب على الرمال له العديد من التأثيرات الايجابية الفعالة ، فقد أوضح العديد من المهتمين أن التدريب علي الرمال يحقق العديد من التأثيرات الايجابية على الجوانب البدنية ، ولقد لوحظ أن التدريب علي الرمال له أهمية كبيرة فى تقليل معدلات الإصابات وتأخير حالة الإجهاد العامة للرياضيين وتأخر حدوث التعب ، فمن خلال مقاومة الجسم والاحتكاك علي الرمال وتنشط الدورة الدموية فى العضلات مما يؤدى إلى إزالة منتجات التأكسد من العضلة ، كما أن هذا النوع من التدريبات يساعد على تقليل الشد وتمزق النسيج العضلى خاصة عند الوصلات الوترية ، هذا بالإضافة إلى سرعة استعادة العضلات للاسترخاء السريع ، ومن خلال الملاحظة العلمية لعمل العضلات أثناء التدريب على الرمال نلاحظ أن القوة المسببة للانقباض للعضلات وانبساطها تزداد بصورة أسرع عند استخدام التدريب على الرمال خاصة إذا ما استخدمت تدريبات الوثب بأشكاله وعلى الأخص الوثب العميق ، هذا على عكس ما يحدث تماماً عند استخدامنا لوسيلة من وسائل التدريب السهلة التى لا نضمن بها الارتفاع التام فى درجة حرارة العضلات .

كما أن التأثير المباشر للتدريب علي الرمال يعمل على رفع كفاءة الجهاز التنفسي والكفاءة التنفسية ، فكما سبق الإشارة إلى أن مختلف التدريبات أو الأنشطة التمهيدية ومنها التدريب علي الرمال يعمل على تنظيم أجهزة الجسم والعمليات الحيوية التى تحدث بداخله مثل تنظيم عمل القلب ودورة القلب ، كما أن التدريب على الرمال يعمل على زيادة توفير كمية أكبر من الأوكسجين والتى تساعد بالتالي فى عمليات سرعة احتراق المواد الغذائية ، كما تعمل على تحسين الأداء الوظيفي للرئتين ، وامتداد للتأثيرات الفعالة للتدريب علي الرمال على مختلف أجهزة الجسم الحيوية وجد أن هذه التأثيرات الفعالة لهذا الأسلوب من التدريب قد شملت الجهاز القلبي الوعائى حيث ثبت علمياً بأن تأثير أي نشاط على مضخة القلب بدون تهيئتها مسبقاً له تأثير ضار لذلك اتجهت معظم الأساليب التدريبية المختلفة إلى القلب بهدف تهيئته حتى يتحمل عبء المجهود الواقع عليه وبالتالي حمايته

ويعتبر أسلوب التدريب على الرمال من أنجح الأساليب التدريبية لحماية القلب وتهيئته للمجهود الرياضي الذى سوف يتعرض له اللاعب .

وهذا ما أكدته دراسة " عبد الباسط محمد عبد الحليم ، أشرف عبد العزيز أحمد " (٢٠٠٦) (١١) حيث أشارت نتائجها إلى وجود فروق فى نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبيتين (الجري فى الماء . الجري على الرمال) فى القياس البعدى لصالح مجموعة الجري فى الوسط المائي حيث أثبتت النتائج أن التدريب داخل الوسط المائي حققت نتائج أفضل من التدريب على الرمال فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث .

الاستخلاصات :

فى ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :

١. أدي تطبيق برنامج استخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملي إلى تحسين المتغيرات البدنية لناشئ التنس .
٢. ايجابية برنامج تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملي وتأثيره الفعال على تحسين مستوي أداء الضربات الهجومي لناشئ التنس .
٣. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية لناشئ التنس وفى اتجاه القياس البعدي .
٤. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى أداء بعض الضربات لناشئ التنس وفى اتجاه القياس البعدي .
٥. أظهرت نسبة التحسن المئوية وجود تحسن ملحوظ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية وأداء بعض الضربات لناشئ التنس .

ثانياً : التوصيات :

فى ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بما يلى :

١. الاهتمام بالبرامج التدريبية المقننة لناشئ التنس والتي تسهم في تحسين الجانب البدني ومستوي أداء بعض الضربات لناشئ التنس وذلك لأهميتها في رفع مستوي اللاعبين .
٢. الاعتماد على تدريبات الرمال لما لها من قدرات عالية فى تحسين مكونات اللياقة البدنية لدي ناشئ التنس .
٣. الاهتمام بتطوير الجوانب البدنية والمهارية ومراعاة الربط بينهم فمن الصعب تطوير الجانب المهارى دون تطوير الجانب البدني .
٤. الاستمرار فى المتابعة لمستوى اللاعبين على مدار فترات الموسم التدريبي للوقوف على مدى تقدم مستواهم .
٥. تطبيق تمرينات الوسط الرملي على مهارات ورياضات مختلفة .
٦. إجراء دراسات مشابهة باستخدام برامج مختلفة على عينات تدريبية أخرى لإثبات وتأكيد فاعلية برنامج الوسط الرملي .

المراجع

أولاً – المراجع العربية :

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين سيد (١٩٩٣) : **فسيولوجيا اللياقة البدنية** ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢. إلين وديع فرج (٢٠٠٠) : **خبرات فى الألعاب للصغار والكبار** ، ط٢ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٣. أمين أنور الخولي ، محمد محمد الحماحمي ، جمال الدين الشافعي (٢٠٠١) : **سلسلة ألعاب المضرب المصورة ، التنس** ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٤. إيلين وديع فرج (٢٠٠٧) : **التنس تعليم . تدريب . تقييم . تحكيم** ، ط٢ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٥. إيلين وديع فرج (٢٠٠٧) : **الجديد في التنس والطريق إلى البطولة** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٦. إيهاب أحمد راضي أمين (٢٠١٤) : دراسة مقارنة بين تأثير التدريب على الرمال والتدريب فى الماء على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١١٠م حواجز ، **رسالة دكتوراه** ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة المنيا .

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

٨. زكي محمد محمد حسن (٢٠٠٤) : **من أجل قدرة عضلية أفضل " تدريب البليومترك والسلالم الرملية والماء "** ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية .

٩. طارق محمد عوض (٢٠٠٠) : **المدخل إلى أسس علم رياضة الجودو** ، مذكرات غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس .

١٠. عاطف سيد عبد الفتاح (١٩٩٩) : تأثير استخدام التدريب الدائري بالأثقال والتدريب فى البيئة الرملية على تنمية تحمل القوة وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لمتسابقى المشي ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

١١. عبد الباسط محمد عبد الحليم ، أشرف عبد العزيز أحمد (٢٠٠٦) : دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب فى الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات

اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم ، بحث علمي منشورة ، **المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية** ، العدد ٦ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

١٢. عصام محمد حلمي ، محمد جابر بريقع (١٩٩٧) : **التدريب الرياضي (أسس . مفاهيم – اتجاهات)** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٣. محمد السيد برهومة (٢٠٠٨) : تأثير التدريب على مضمار الخيل المزروع والمضمار الرملي على قوة الطرف السفلى والمستوى الرقمي للاعبي المسافات الطويلة ، بحث علمي منشور ، **المؤتمر الاقليمى الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط** ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية .

١٤. محمد حسن علاوي (١٩٩٢) : **علم التدريب الرياضي** ، ط١٢ ، دار المعارف ، القاهرة .

١٥. محمد صبحي حسانين (١٩٩٥) : القياس والتقويم فى التربية البدنية و الرياضية ، الجزء الأول ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٦. محمد صبحي حسانين (٢٠٠٠) : **التقويم والقياس في التربية البدنية** ، الجزء الثاني ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٧. محمد عبد الغني عثمان (١٩٩٤) : **التعليم الحركي والتدريب الرياضي** ، ط٢ ، دار القلم ، الكويت .

١٨. مسعد على محمود (٢٠٠١) : **المدخل لعلم التدريب الرياضي** ، دار الطباعة للنشر والتوزيع ، جامعة المنصورة .

١٩. هشام عبده علي إبراهيم الراجحي (٢٠٠٤) : تنمية سرعة رد الفعل وتأثيرها علي مستوي أداء بعض الضربات الطائرة لدي ناشئي التنس ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية .

ملخص البحث

الملخص باللغة العربية :

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسات القبلية والبعيدة للمجموعة قيد الدراسة في بعض المتغيرات المادية للاعب التنس وفي اتجاه القياس عن بعد

** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسات القبلية والبعيدة للمجموعة قيد النظر في أداء بعض الضربات للاعب التنس ، وفي اتجاه القياس عن بعد.

*** النسبة المئوية للتحسن بين القياسات القبلية والبعيدة للمجموعة المعنية مختلفة في بعض التغييرات الجسدية وأداء بعض الضربات للاعب التنس.

استخدم الباحث الطريقة التجريبية بسبب صلتها بطبيعة البحث. استخدم الباحث أحد التصميمات التجريبية ، وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة ، يتبع القياسات القبلية وما بعد القبلية.

تضمن مجتمع البحث لاعب التنس في مركز الجزيرة للشباب تحت ١٥ عامًا من الموسم الرياضي ٢٠١٨/٢٠١٧. قام الباحث باختيار العينة عشوائياً من مركز شباب الجزيرة الذي بلغ عددهم (١٥) لاعباً.

استخدم الباحث جمع البيانات والمعدات والأدوات والمتغيرات البدنية واختبارات أداء التنس والبرنامج التدريبي المقترح باستخدام مقاومة الاحتكاك الرمال.

الملخص باللغة الأنجليزية :

*There are statistically significant differences between the average of the tribal and remote measurements of the group under consideration in some physical variables of the tennis player and in the direction of telemetry

** There are statistically significant differences between the average of the tribal and the remote measurements of the group under consideration in the performance of some strikes to the tennis player, and in the direction of telemetry.

*** The percentage improvement between the tribal and remote measurements of the group in question is different in some physical changes and the performance of some strikes to the tennis player.

The researcher used the experimental method due to its relevance to the nature of the research. The researcher used one of the experimental designs, which is the experimental design of one group, following the tribal and post-tribal measurements.

The research community included the tennis player at Al-Jazira Youth Center under (15) years of the 2017/2018 sports season. The researcher randomly selected the sample from the youth center of Al-Jazira, which numbered (١٥) players .

The researcher used data collection, equipment, tools, physical variables, tennis performance tests and the proposed training program using sand-friction resistance.

The researcher reached the following conclusions -:

* The application of the program of use of sand-resistant friction training to improve the physical variables of the tennis player .

** Positive training program for sand-resistance and effective impact on improving the performance of strikes of the tennis players.