

فاعلية استخدام تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية
الخاصة ومستوى الاداء المهارى في التنس الأرضي
*د/ أميرة عبد الرحمن شاهين

المقدمة ومشكلة البحث

تعتبر لعبة التنس الأرضي من الألعاب الفردية التي تأثرت بشكل إيجابي بتطور العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي وتطور أساليب وطرق إعداد اللاعبين الأمر الذي ساهم في رفع مستوى اللاعبين بدنياً وفنياً مما ساعدهم على الوصول إلى تحقيق التفوق والإنجاز الرياضي.

وتتسم لعبة التنس الأرضي بتنوع مهارتها الأساسية والمركبة الأمر الذي يتطلب عدم الاكتفاء بالتدريب على الأداء المهارى فقط حيث تتطلب طبيعة المهارات في لعبة التنس الأرضي قدرات متنوعة ومتعددة وشاملة لتحقيق مستوى عالي من الأداء في هذه اللعبة. (٥٤:١٤)

ويتفق كلاً من "عويس الجبالى (٢٠٠٠م)، محمد الوليلى" (٢٠٠٠م) أنه خُطت العملية التدريبية خطوات واسعة نحو التقدم في عصرنا الحديث، بحيث أصبحت ملائمة للاعبين وأصبح المدرب يتابع كل جديد في مجال التدريب بشكل مستمر لكي يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل والأحسن في هذا المجال ويرفع من مستوى وأداء لاعبيه. (٥٢:١١) (٦٨:١٣)

ويذكر "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٣م) أن طرق التدريب الرياضي من الأساليب اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي لتطوير الحالة التدريبية للاعب بسلوك اقرب السبل لتحقيق المطلوب، وتعرف بأنها النظام المتقن المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب واللاعب للسير على الطريق الموصل إلى الهدف من عملية التدريب الرياضي. (١٠: ١٤١)

* مدرس بقسم الألعاب الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان.

ولما كان التخطيط السليم لرفع كفاءة لاعبي الرياضات المختلفة من الأمور الهامة كالتخطيط لكيفية تعلم المهارات الأساسية ورفع مستوى كفاءة الناحيتين البدنية والمهارية حيث أن الوصول إلى المستويات الرياضية العالية لا يأتي بالصدفة بل نتيجة لخطة طويلة الأمد لها أهداف محددة، وهنا يتفق كل من "الين وديع فرج (٢٠٠٧م)، أحمد أمين فوزي" (٢٠٠٤) بان المهارة تعنى قدرة الفرد على الإدراك الحركي المعقد بسهولة ودقة وسرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة لإنجاز أفضل النتائج (٥: ١٧٧) (١: ٣٠) ولعبة التنس على الرغم من كونها من الألعاب الفردية التي تتطلب من لاعبيها قدراً كبيراً من التدريب الذاتي للمهارات الأساسية ولخطط اللعب المختلفة، ألا أن الارتقاء بالمستوى لا يكون إلا من خلال التعاون البناء بين الباحثين والمدرّبين إذ إن طرق الأعداد يجب إن تتسم بالاتزان والشمول لكل العوامل. (٥٤:٦)

ويذكر "ظافر إسماعيل (٢٠٠٣م)، منى جودة" (٢٠١٧م) أن رياضة التنس احد رياضيات الألعاب المضرب والتي تلقى أهمية كبيرة في العديد من دول العالم نظراً لمناسبتها لكل الأعمار وملائمتها لكل جنس كل على حسب قدراته، فهي لا تحتاج سوى لاعبين أو أربعة على الأكثر بالإضافة إلى أنها نشاط قوى يساعد في رفع اللياقة البدنية. (٧:٨) (١٥:١٠)

ويشير "كمال عبد الحميد" (٢٠١٠م) إلى أنه لكي تحافظ رياضة التنس على المكانة التي تبوأتها كان لزاماً على لاعبيها أن يؤدوا جميع المهارات الأساسية بمستوى كاف من المقدرة حيث كلما زادت قدرة اللاعبين المهارية زادت بالتالي قدراتهم على تنفيذ تطبيق الواجب الخططي سواء الدفاعي أو الهجومي وبالتالي تزيد من فرصة إحراز البطولات (١٢:٥٩)

وتذكر "الين وديع" (٢٠٠١م) أن لكل لعبة قدراتها العامة والخاصة التي تساعد على تحسين أداء مهارتها، كما تختلف مستوى لياقة كل ناشئ عن الآخر في ضوء استعداداته وقدراته ولكي يكون الناشئ لائقاً في لعبة

التنس فأنه يحتاج إلى إعداد بدني في التحمل الدوري التنفسي والسرعة والتوافق والقدرة العضلية والمرونة بدرجة متوازنة. (١١٥:٥)

ويذكر "عبد النبي الجمال" (١٩٨٨م) أن الضربات الأرضية الأولى التي يتعلمها المبتدئ ومنها يتعلم مرة طريقة مسك المضرب وتارجحة والمسافة الصحيحة بين الكرة ونقطة التلامس مع الكرة وهنا يتعلم المبتدئ توجيه الكرة في الاتجاه المطلوب ومراقبة الكرة ويكرر ذلك كثيراً حتى تصبح هذه المهارة مألوفة وتلقائية ويجب أن يعطى المدرب أهمية بالغة لأن هذه الضربات هي التي تمهد الطريق إلى كل أنواع الضربات الأخرى وبالتالي تحسين مستوى الأداء في التنس. (١٢:٨)

حيث أن ضربة الإرسال هي الضربة الوحيدة في مباريات التنس التي تعطيك الكثير من المزايا، حيث تعطيك الفرصة لضبط اللعب لإحراز النقاط، كما أن الإرسال يكسبك ميزة نفسية نتيجة كونك في وضع المهاجم واضعاً منافسك في موقف الدفاع عن ملعبه بالإضافة إلى أن إتقان ضربة الإرسال تمكن اللاعب من كسب النقاط بدون مجهود بالجري لملاقاة الكرة والدفاع عن ملعبه. (١٢٩:٥)

والإرسال من أهم المهارات الأساسية في التنس التي تتميز بالجمال والانسحاب الحركي لاعتماد اللاعب في أدائه على أداء فني يميزه (الأداء التكنيكي المميز) الذي يعبر عن التركيب الحركي للمهارة وذلك في إطار الأساسيات المهارية للتنس. (٣٢:٢١)

وتعتبر تنمية القوة الوظيفية من المكونات الأساسية التي يجب العمل على تنميتها من خلال برامج وظيفية تدريبية مقننة فهي مزيج من تدريبات القوة مع تدريبات التوازن، وإنها لا تقل أهمية عن القدرة العضلية التي تمزج تدريبات القوة مع السرعة. (٦٥:٣٠)

وترى الباحثة أن القوة الوظيفية من المكونات الأساسية لإنجاز الضربات الأساسية، وتلاشى اختلال التوازن الذي قد ينتج عند ضرب الكرة

بالمضرب بقوة، وعلى اللاعب أن يضع في اعتباره انه قد تسدد له ضربات إرسال مباغطة تفقده توازنه أثناء الاستعداد للتسديد، لذلك فان تسديد الضربات يجب أن يتسم بالقوة والتوازن، كما يتسم بالقوة والسرعة وفي كلا الاتجاهين من الملعب.

وهذا ما يؤكد "قوم هوف Vom Hofe" (١٩٩٥م) أن القوة العضلية والتوازن من العناصر الرئيسية للتدريبات الوظيفية، فالتكامل بين القوة العضلية والسرعة الحركية ينتج عنه قدرة عضلية أو قوة مميزة بالسرعة، أما التكامل بين القوة العضلية والتوازن فينتج عنه قوة وظيفية فعالة (٢٤٩:٢٩)

ويرى "فابيو كومانا Fabio Comana" (٢٠٠٤) على أن التوازن في العمل العضلي عنصر رئيسي في تدريبات القوة الوظيفية، ليس فقط التوازن بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة وغير العاملة ولكنة أيضا ما قد نعتقد أنه وسائل مستخدمة، فمثلا الوقوف على قدم واحدة وان يكون قادرا على تحريك أعضاء الجسم الأخرى بدون أن يسقط، وهذه سمة تفاعلية مهمة في تدريبات القوة الوظيفية. (٥٢:٢٠)

ويضيف أن الفرق بين التدريب التقليدي والتدريب الوظيفي هو أن التدريب التقليدي يهدف إلى إنتاج قوة غير موجهه، ودائما تؤدي حركاته في مستوى فراغي واحد ويستعين بمتبئات خارجية في اغلب الأحيان كالمقاعد السويدية والكراسي الثابتة، بينما البرامج الوظيفية تهدف إلى توجيه القوة الناتجة ويؤدي في حركات متعددة المستويات ومتكاملة ولا يعتمد على متبئات خارجية بل يستخدم العمود الفقري لتسهيل الحركة (٤٣:١١).

وعن الفرق بين التدريبات النوعية والتدريبات الوظيفية يشير كريستين كونينغام Christine Cunningham (٢٠٠٠) إلى أن التدريبات الوظيفية تدريبات تؤدي على حركات أما التدريبات النوعية فتؤدي على

عضلات خاصة بطبيعة الأداء، بالإضافة إلى أن التدريبات النوعية تعتبر جزء رئيسي من أساسيات التدريب الوظيفي (١٧: ٣٣)

ويشير "شميدت & ولف Shmidt & Wulf" (١٩٩٧) إلى أن جميع الأشكال الحركية منشأها مركز الجسم. ويضيف أن مصطلح (وظيفي) يبدو غير واضح قليلاً، فالوظيفية هي حركات تؤدي كنتك الحركات التي صمم الجسم على أدائها في الحياة، ولذا على المدربين الرياضيين الذين يستخدموا تدريبات القوة الوظيفية مع لاعبيهم ضرورة التعرف على هندسة الجسم البشرى وكيف يعمل في الحياة العادية (٢٦: ٥٠٩)

ويشير "قوم هوف Vom Hofe" (١٩٩٥) إلى أن تدريبات القوة الوظيفية تناسب جميع الأفراد على اختلاف مستوياتهم التدريبية وتهدف إلى تحسين العلاقة بين العضلات والنظام العصبي عن طريق تحويل الزيادة في القوة المكتسبة من حركة واحدة إلى حركات أخرى، ولذلك فتدريبات التحكم الحركي تعتبر ضرورية وهامة مثل تدريب العضلات الفردية من خلال الحركة (٢٩: ٢٤٩)

وعن أهمية تدريبات القوة الوظيفية يوضح سكوت جينز Scott Gaines (٢٠٠٣) إلى أن جميع البرامج التدريبية يجب أن تشتمل على تدريبات القوة الوظيفية، ويبرهن على ذلك بقوله إننا إذا لاحظنا اللاعبين أثناء أدائهم المنافسات نجد أن هناك فترات قليلة جدا التي يركز فيها اللاعب على كلتا قدميه بالتساوي وعلى خط واحد، بل والأكثر من ذلك أن الرياضات التي تمارس من وضع الجلوس قليلة جدا مثل التجديف ولذلك فالتدريبات التقليدية والتي تمارس أغلب تمريناتها من وضع الجلوس أو الوقوف لا تناسب الرياضيين في معظم الأنشطة الرياضية الفردية والجماعية (٢٧: ٢١٤).

ومن خلال عمل الباحثة في تدريس مادة التنس الأرضي لدى طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان لاحظت أن

الطالبات يفقدن إلى الاتزان الحركي أثناء أداء المهارات المقررة عليهن في الفرقة الأولى مثل (الضربات الأمامية والخلفية والإرسال) كما لاحظت الباحثة أيضا ضعف دقة التصويب للطالبة أثناء الأداء وضعف قوة الضربة الموجة إلى الملعب المنافس ومن خلال ما اطلعت عليه الباحثة من الدراسة والمراجع العلمية (٢٥)، (١٢)، (٨) والتي أشارت إلى أهمية استخدام تدريبات القوة الوظيفية لما تحققه من قوة واتزان لدى ممارسي الألعاب الرياضية راعت الباحثة أهمية في إجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى بعض المهارات الأساسية لدى لاعبات رياضة التنس الأرضي.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام تدريبات القوة الوظيفية على مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات التنس الأرضي".

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى المهارات الأساسية لدى لاعبات التنس الأرضي المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى المهارات الأساسية لدى لاعبات التنس الأرضي المجموعة الضابطة.
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لدى لاعبات التنس الأرضي ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- تدريبات القوة الوظيفية

هي تدريبات نوعية خاصة بطبيعة الأداء تهدف إلى تطوير عنصر القوة والتوازن معا من خلال التركيز على تقوية عضلات المركز التي تعتبر منشأ الحركة (٦٥:١٦)

بعض الدراسات السابقة :

- دراسة "كريس وآخرون Cress, et al." (٢٠٠٠م) (١٨) بعنوان "تأثير استخدام التدريب الوظيفي على القدرة العضلية الوظيفية للطرف السفلي للسيدات كبار السن" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثيرات التدريب الوظيفي على القدرة العضلية الوظيفية للطرف السفلي للسيدات كبار السن واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي على مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على عينة بلغ قوامها (١٣) سيدة تم تقسيمهم إلى مجموعتين احدهما تجريبية (٧) سيدات والأخرى ضابطة (٦) سيدات وكان من أهم النتائج أن التدريبات الوظيفية أسهمت في تحسين القدرة الوظيفية للطرف السفلي للسيدات كبار السن.

- دراسة "ياسمورا وآخرون Yasumura, et al." (٢٠٠٠) (٣٠) بعنوان "سمات وتأثيرات التدريب الوظيفي على الأنشطة البدنية للحياة اليومية" استهدفت الدراسة التعرف على علاقة سمات وتأثيرات التدريب الوظيفي على الأنشطة البدنية للحياة اليومية واستخدامك الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث وقد بلغ قوام العينة (٦٦٩) فرد كمجموعة تجريبية، (١١١٠) فرد كمجموعة ضابطة وكان من أهم النتائج وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية لكلا الجنسين في متغيرات التوازن والسرعة والقدرة والرشاقة والمرونة العضلية وان التأثيرات كانت واضحة أكثر على الناشئين مقارنة بالبالغين.

- دراسة "ميازاكي وآخرون. **Marijke, et al.**" (٢٠٠٠م) (٢٤) بعنوان "تأثيرات تدريبات المقاومة والتدريبات الوظيفية على كفاءة الحياة وتقليل الاكتئاب لدى كبار السن" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثيرات تدريبات المقاومة والتدريبات الوظيفية على كفاءة الحياة وتقليل الاكتئاب لدى كبار السن واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على عينة (١٧٣) فرد تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة وتم تطبيق برنامج لمدة (٦) شهور بواقع مرتين أسبوعيا وكان من أهم النتائج أن البرنامج المقترح أسهم في تحسين كفاءة الحياة وتقليل مستويات الاكتئاب مقارنة بالمجموعة الضابطة.

- دراسة "سيمارا وآخرون. **Cymara.**" (٢٠٠٤) (١٩) بعنوان "تأثير استخدام التدريبات الوظيفية في تأهيل إصابات الركبة" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريبات الوظيفية في تأهيل إصابات الركبة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على (٦) سيدات، (١٠) رجال وكان من أهم النتائج أن التدريبات الوظيفية أسهمت في تحسين القوة الوظيفية لمفصل الركبة المصاب وتقليل الجهد المبذول في رفع ثقل باستخدام الركبة المصابة.

- دراسة "عزة خليل محمود" (٢٠٠٧م) (٩) بعنوان "فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على التعبير الجيني لأنزيم السوبر أكسيد وبعض المتغيرات البدنية وزمن سباحة ٨٠٠ متر حرة"، واستهدفت الدراسة التعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على التعبير الجيني لأنزيم السوبر أكسيد وبعض المتغيرات البدنية وزمن سباحة ٨٠٠ متر حرة واستخدمت

الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على ١٤ سباحة من نادي تساد المن صورة، ٨ سباحات من جامعة الزقازيق، وكانت من أهم النتائج البرنامج المقترح يؤدي لتحسين مضادات الأكسدة، يؤدي البرنامج لتحسين في القوة العضلية وزمن الأداء.

- دراسة "محمد إبراهيم سلطان" (٢٠١٠م) (٢٥) بعنوان "تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على تنمية مستوى أداء مهارة التصويب بوجه القدم الأمامي لناشئ كرة القدم"، استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية على مستوى أداء مهارة التصويب بوجه القدم الأمامي لناشئ كرة القدم واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على ناشئ كرة القدم بنادي ديروط بمحافظة أسبوط وعددهم (٢٤) ناشئ وكانت من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات دقة وقوة التصويب بوجه القدم الأمامي ولصالح القياس البعدي.

التعليق على الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات العربية والأجنبية في الفترة من (٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠م) وعددهم (٦) دراسات استخدمت المنهج التجريبي بتصميمات مختلفة بين مجموعة أو مجموعتين وتتوعد عينات الدراسات بين لاعبين وناشئين بمختلف الأعمار وكانت من أهم النتائج فاعلية استخدام تدريبات القوة الوظيفية في تحسين النواحي البدنية والمهارية واستفادة الباحث من تلك الدراسة في الاتي:

- تحديد المنهج المتبع لتنفيذ البرنامج المقترح.
- تحديد أفضل الأساليب لاختيار التدريبات والاختبارات داخل البحث.
- تحديد أفضل التوقيتات لإجراء الاختبارات البدنية والمهارية.

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

لتحقيق أهداف البحث واختباراً لفروضه استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياسات القبلية والبعديّة لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان تتراوح أعمارهن من (١٦-١٧) سنة للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧م)، ولقد اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية قوامها (٥٦) طالبة من طالبات الفرقة الأولى، تم تقسيمهن إلى مجموعتين متكافئتين ومتساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وقوام كل منهما (٢٠) طالبة، بالإضافة إلى (١٦) طالبة لإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث ومن خارجة عينة البحث ولقد تم الاختيار لهذه العينة للأسباب الآتية:

- ١- تقوم الباحثة بتعليم هذه العينة.
- ٢- توافر العينة المطلوبة لإجراءات البحث من حيث عدد الطالبات.
- ٣- توافر المكان والأدوات اللازمة لإجراء البحث.

تجانس عينة البحث

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية (ن=٤٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	سنة	١٦.٣	٠.٦٩	١٦.٣	٠.٥٩	١٦.٤	١.٠١	١٦.٥	٠.٠٦
الطول	سم	١٦٨.٨	٢.١٠	١٧٠	١.٥٠-	١٦٩.٩	٣.٨٠	١٧٠	٠.٤٣
الوزن	كجم	٧٠.٥	١.٠٣	٧٢.٥	٠.٣٧-	٧٠.٧	١.٠٨	٧٢.٥	٠.٤٨-
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٤.٥	٠.٤٦	٢٤.٥	صفر	٢٤.٣٨	٠.٤٥	٢٤.٤	٠.٢٩
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٠.٧٥	١.٠٣	٢٠.٥	١.٦٧	٢٠.٥	٠.٩٢	٢٠.٥	صفر
قوة عضلات الرجلين	كجم	٣٨.٥١	٠.٥٢	٣٨.٥٠	٠.٥١	٣٨.٦٨	٠.٢٢	٣٨.٥٠	٠.١١

تابع جدول (١)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء
للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية (ن = ٤٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
قوة عضلات الرأعين	كجم	٣١.٢٥	٠.٣٦	٣١.١٠	٠.١٦	٣١.٥٥	٠.١٥	٣١.٥٠	٠.٨٥
الوقوف على رجل واحدة	ث	١١.١٥	٠.٥١	١١.١٠	٠.٥٢	١١.٢١	٠.٢٨	١١.٢٠	٠.٣٢
الوقوف على قدم الارتقاء	ث	٣.١٥	١.١٥	٣.٠٠	١.٠٢	٣.٢٠	١.١٥	٣.٠٠	٢.٤٥
دقة الضربة الأمامية الأرضية	درجة	٤.٨٥	٠.٦٥	٤.٨٠	٠.٦٥	٤.٨١	٠.٦٥	٤.٨٠	٠.٦٢
دقة الضربة الخلفية الأرضية	درجة	٤.٥١	٠.٢٤	٤.٥٠	٠.١٤	٤.٣١	٠.٢٤	٤.٣٠	٠.٧٤
دقة الإرسال	درجة	٣.٧٢	٠.٤٧	٣.٧٠	٠.٤٧	٣.٧٤	٠.٣٢	٣.٧٠	٠.٦٥

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء في الاختبارات قيد البحث قد انحصرت ما بين (± 3) وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في كل الاختبارات مما يدل على تجانس عينة البحث.

- تكافؤ عينة البحث

جدول (٢)
دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات الأساسية والبدنية والمهارات الأساسية قيد البحث (ن = ٤٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
العمر	سنة	١٦.٣	٠.٦٩	١٦.٤	١.٠١	٠.٦٣
الطول	سم	١٦٨.٨	٢.١٠	١٦٩.٩	٣.٨٠	٠.٦٩
الوزن	كجم	٧٠.٥	١.٠٣	٧٠.٧	١.٠٨	٠.٢٥
العمر التدريبي	سنة	٤.٦٥	٠.٣٨	٤.١٧	٠.٢٤	٠.٦٢
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٤.٥	٠.٤٦	٢٤.٣٨	٠.٤٥	٠.٣١
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٠.٧٥	١.٠٣	٢٠.٥	٠.٩٢	٠.٣٢
قوة عضلات الرجلين	كجم	٣٨.٥١	٠.٥٢	٣٨.٦٨	٠.٢٢	٠.٣٦
قوة عضلات الذراعين	كجم	٣١.٢٥	٠.٣٦	٣١.٥٥	٠.١٥	٠.٥٢
الوقوف على رجل واحدة	ث	١١.١٥	٠.٥١	١١.٢١	٠.٢٨	٠.٦٩
الوقوف على قدم الارتقاء	ث	٣.١٥	١.١٥	٣.٢٠	١.١٥	٠.٦٥
دقة الضربة الأمامية الأرضية	درجة	٤.٨٥	٠.٦٥	٤.٨١	٠.٦٥	٠.٤٥٧
دقة الضربة الخلفية الأرضية	درجة	٤.٥١	٠.٢٤	٤.٣١	٠.٢٤	٠.٣٢
دقة الإرسال	درجة	٣.٧٢	٠.٤٧	٣.٧٤	٠.٣٢	٠.٨٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي $(0.05) = 1.684$

يتضح من الجدول السابق (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في المتغيرات الجسمية ومستوى القدرات البدنية والمهارات الأساسية.

أدوات البحث :

استخدمت الباحثة عدة أدوات لتحقيق أهداف البحث واشتملت أدوات جمع البيانات على:

أولاً: استمارة لتسجيل البيانات

- قائمة أسماء السادة الخبراء. مرفق (١)
- استمارة استطلاع آراء الخبراء حول محتوى البرنامج المقترح. مرفق (٣)
- استمارة تسجيل بيانات شخصية لكل طالبة (الاسم- السن- الطول- الوزن) والمتغيرات البدنية والمهارية. مرفق (٦)

ثانياً: أدوات وأجهزة القياس المستخدمة :

- ١- قياس الطول بالسنتيمتر بجهاز الرستاميتتر.
- ٢- ساعة الإيقاف الرقمية من نوع واحد وتعمل لأقرب ١/١٠٠ من ث.
- ٣- جهاز قياس القوة الثابتة لعضلات الرجلين Dynamometer
- ٤- جهاز ديناموميتر قياس قوة القبضة.
- ٥- بار حديد متعدد الأوزان لقياس قوة عضلات الذراعين.
- ٦- مقياس الوثب العمودي Vertical Jump Scale
- ٧- ميزان إلكتروني لقياس الوزن (الكيلوجرام)

ثالثاً: الاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبارات البدنية :

قامت الباحثة باختيار الاختبارات البدنية بناء على استمارة الاستبيان والتي عرضت على الخبراء لاختيار انسب الاختبارات البدنية لهذه المرحلة.

١- الاختبارات البدنية: مرفق (٢)

- اختبار القوة الثابتة للعضلات المادة للرجلين. Leg Lift Strength – Test.
- الوقوف على رجل واحدة أطول زمن ممكن
- الوقوف على قدم الارتقاء ٣٠ ث.
- اختبار الديناموميتر لقياس قوة القبضة اليمنى واليسرى.
- اختبار رفع ثقل حديدى إماما لقياس قوة عضلات الذراعين.

٢- الاختبارات المهارية: مرفق (٢)

- ٧- الضربة الأرضية الأمامية: اختبار (هوايت) لقياس دقة الضربة الأمامية.
- ٨- الضربة الأرضية الخلفية : اختبار (هوايت) لقياس دقة الضربة الخلفية.
- ٩- ضربة الإرسال: اختبار (هوايت) لقياس دقة ضربة الإرسال.

* تقييم مستوى الأداء المهارى للمهارات الأساسية في التنس الارضى:

تمثل عملية تقييم المهارات الرياضية بحساب النقاط دوراً فاعلاً في مجال التربية الرياضية فهي من الطرائق المهمة المعتمدة على الملاحظة في تقييم الأداء الفني للمهارة، وان دقة هذه المهارة تعتمد على خبرة المقوم العلمي ومدى معرفته بطريقة الأداء الفني الرياضي لتلك المهارة لذا استعانت الباحثة بهذا الأسلوب لتقييم مستوى الأداء الفني في اكتساب المهارات قيد البحث من خلال تقسيم كل مهارة من مهارات التنس الأرضي إلى ثلاثة أجزاء (الجزء التحضيرى والرئيسي والنهائي)، وبعد وضع المواصفات الخاصة والصورة التوضيحية لكل جزء من أجزاء المهارة، تم تحديد الدرجة الكلية بـ (١٠) درجات، وأخذت الدرجة الأكثر تكراراً لكل جزء بحسب اتفاق آراء المختصين وفق أهمية كل جزء من أجزاء المهارة والنقاط الممنوحة لها، والجدول (٣) يبين توزيع الدرجات حسب أجزاء كل مهارة وبالاعتماد على آراء المختصين والمبينة أسمائهم مرفق (١).

جدول (٣)

يبين توزيع درجات لتقييم فن الأداء للمهارات الأساسية قيد البحث

الدرجة النهائية	الجزء النهائي	الجزء الرئيسي	الجزء التحضيري	الضربات
١٠	٢	٥	٣	الضربة الأرضية الأمامية
١٠	٢	٥	٣	الضربة الأرضية الخلفية
١٠	٢	٤	٤	ضربة الإرسال

رابعاً: أسلوب المسح المرجعي:

قامت الباحثة بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة العربية (٥)، (٧)، (١٢)، (١٥) والأجنبية المتخصصة في التدريب الرياضي (التنس الارضى) بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب الاختبارات المستخدمة في البحث، بالإضافة لذلك قامت الباحثة باستطلاع رأي الخبراء لتحديد الاختبارات لقياس المتغيرات البدنية (القوة العضلية- والتوازن) ومستوى الأداء المهارى للمهارات الأساسية في التنس الارضى وقد انحصرت آراء السادة الخبراء وعددهم (٣) خبيراً لا تقل الخبرة العلمية عن (٥) سنوات للوقوف على الاختبارات الأساسية لقياس متغيرات البحث.

جدول (٤)

الاختبارات المستخدمة لقياس متغيرات البحث (ن=٣)

م	المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	عدد التكرارات	نسبة الاتفاق
١	القوة العضلية	قوة العضلات الرجلين	كجم	٣	%١٠٠
٢		قوة عضلات القبضة	كجم	٣	%١٠٠
٣		قوة عضلات الذراعين	كجم	٣	%١٠٠
٤	التوازن	الوقوف على قدم واحدة	ث	٣	%١٠٠
٥		الوقوف على قدم الارتقاء	ث	٣	%١٠٠
٦	المهارى	الضربة الأرضية الأمامية: اختبار (هوايت) لقياس دقة الضربة الأمامية	درجة	٣	%١٠٠
٧		الضربة الأرضية الخلفية: اختبار (هوايت) لقياس دقة الضربة الخلفية	درجة	٣	%١٠٠
٨		ضربة الإرسال: اختبار (هوايت) لقياس دقة ضربة الإرسال	درجة	٣	%١٠٠

يتضح من جدول رقم (٤) أنه انحصرت اتفاق آراء السادة الخبراء (١٠٠%) في تحديد الاختبارات قيد البحث المهارية والبدنية وقد ارتضت الباحثة هذه النسبة لقبول الاختبار.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث: أ- الصدق:

قامت الباحثة باستخدام صدق المقارنة الطرفية عن طريق تطبيق متغيرات البحث (البدنية- المهارية) علي عينة استطلاعية عددها (١٦) طالبة من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان ومن خارج العينة الأساسية، وذلك في يوم الأحد الموافق ١٦/٩/٢٠١٦م، وتمت المقارنة بين الرباعي الأعلى والأدنى وذلك للتأكد من أن الاختبارات صادقة فيما وضعت لقياسة:

جدول (٥)

معاملات الصدق للاختبارات المتغيرات البدنية والمهارية (ن=١٦)

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع±	س	ع±	س			
قوة القبضة اليمنى	كجم	١.١٢	٢٦.٨	٠.٩٦	٢٢.٥	٤.٣	٢.٩٠	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٠.٤٥	٢٣.٥	٠.٥٤	٢٠.٢	٣.٣	٢.٦٥	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	١.١٢	٤١.٢٢	٠.٢٥	٣٥.١٤	٣.٥	٢.٦٧	دال
قوة عضلات الذراعين	كجم	٠.٩٦	٣٣.١٥	٠.٤١	٢٩.٦٢	٣.٣	٢.٦٤	دال
الوقوف علي رجل واحدة	ث	٠.٦٥	١٢.١٥	٠.٣٦	١٠.٣٢	٣.٠٠	٢.٩٨	دال
الوقوف علي قدم الارتقاء	ث	٠.٥٤	٣.١٠	٠.٣٤	٢.٩٠	٠.٢٠	٢.٧٤	دال
دقة الضريبة الأمامية الأرضية	درجة	٠.٦٥	٥.٦١	٠.٥٤	٤.١٠	١.٥١	٢.٥٩	دال
دقة الضريبة الخلفية الأرضية	درجة	٠.١٤	٥.١٠	٠.٢٥	٣.٩٠	١.٢٠	٣.١٠	دال
دقة الإرسال	درجة	٠.٧٤	٤.١٥	٠.٥٤	٣.٩٠	٠.٢٥	٢.٩٨	دال

قيمة "ت" الجدولية (٢.٥٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق دالة بين الرباعيين الأعلى والأدنى لصالح مجموعة الربيع الأعلى في جميع الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث مما يشير إلى صدق هذه الاختبارات فيما وضعت من أجله.

ب- الثبات

حتى تتحقق الباحثة من ثبات الاختبارات المستخدمة في البحث قامت باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test – Re test) فقام بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (١٦) طالبة وذلك في الفترة الزمنية الاثنتين الموافق ٢٠١٦/٩/١٧م، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك في يوم الأحد الموافق ٢٠١٦/٩/٢٣ بفارق ستة أيام بين التطبيق الأول والثاني يوضح ذلك جدول (٦) الآتي.

جدول (٦)

معاملات الثبات بين التطبيق الأول والثاني لاختبارات المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية في التنس الارضى (ن=١٦)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع			
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٤.٦	٠.٩٨	٢٥.٩	٠.٩٠	١.٣	٠.٩٦٠	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٢.٣	٠.٥٤	٢٢.٦	٠.٥٧	٠.٣	٠.٦٠٠	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٠.٥	٠.٧٤	٤١.٠١	٠.٤٥	٠.٩	٠.٩٩٠	دال
قوة عضلات الزراعين	كجم	٣٢.١	٠.٦٨	٣٢.٥	٠.٦٩	٢٧.٧	٠.٩٦٠	دال
الوقوف على رجل واحدة	ث	١٢.٢	٠.٤٧	١٢.٥٠	٠.٥٤	٠.٥	٠.٩٠٠	دال
الوقوف على قدم الارتقاء	ث	٣.٠	٠.١٤	٣.١١	٠.١٢	٠.٢	٠.٩٥٠	دال
دقة الضربة الأمامية الأرضية	درجة	٥.٢٠	٠.٦٥	٥.٣٧	٠.٦٢	٠.١٧	٠.٩٨٠	دال
دقة الضربة الخلفية الأرضية	درجة	٥.٢٥	٠.١٤	٥.٤٥	٤٥.	٠.٢٠	٠.٩٩٠	دال
دقة الإرسال	درجة	٤.٢٠	٠.٧٤	٤.٢٣	٠.٨٥	٠.٣	٠.٩٦٥	دال

*قيمة "ر" الجدولية (٠.٥٧٦) عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٦) وجود علاقة ارتباطية دالة بين تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه مرة ثانية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٩٠٠ ، ٠.٩٩٠) مما يشير إلى أن الاختبار المستخدم على درجة عالية من الثبات.

محتوى البرنامج المقترح لتدريبات القوة الوظيفية:

تم الاستعانة ببعض المراجع العربية والأجنبية في وضع تدريبات القوة الوظيفية التي تتناسب مع هدف البحث وقد تم تطبيق تدريبات القوة الوظيفية علي المجموعة التجريبية فقط وتراوح حوالي (٧٥) دقيقة (بدني+ مهاري)، كما تم وضع التخطيط الزمني لمحتوي البرنامج التدريبي للمجموعتين ولتدريبات القوة الوظيفية التي تتناسب مع هدف البحث وكانت مدة البرنامج (٨) أسابيع بواقع (٢) وحدة أسبوعية.

التخطيط الزمني لمحتوي البرنامج التدريبي للمجموعتين :

- عدد وحدات التدريب خلال فترة تنفيذ البرنامج (٢ شهر) = ٨ أسابيع.
 - عدد وحدات التدريب في الأسبوع = (٢) وحدة أسبوعيا.
 - زمن الوحدة التدريبية اليومية للمجموعتين الضابطة والتجريبية (٩٠) دقيقة.
- خطوات تنفيذ البحث :**

القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي للاختبارات البدنية (القوة العضلية والتوازن) ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبات التنس الارضى من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك في الفترة من الاثنين ٢٤/٩/٢٠١٦م إلى الخميس الموافق ٢٦/٩/٢٠١٦م على النحو التالي:

- قياس معدلات النمو للمجموعتين التجريبية والضابطة (الطول- الوزن- العمر) وذلك في كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان وذلك في يوم الاثنين الموافق ٢٤/٩/٢٠١٦م.
- قياس مستوى المتغيرات البدنية للمجموعتين التجريبية والضابطة المتغيرات البدنية وذلك في كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان وذلك في يوم الثلاثاء الموافق ٢٥/٩/٢٠١٦م.

- قياس مستوى الأداء المهارى للمهارات الأساسية في التنس الارضى للمجموعتين التجريبية والضابطة الأداء المهارى وذلك في ملاعب التنس الارضى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان وذلك في يوم الأربعاء الموافق ٢٦/٩/٢٠١٦م.

تطبيق تدريبات القوة الوظيفية:

تم تطبيق تدريبات القوة الوظيفية المقترحة على المجموعة التجريبية لمدة ٨ أسابيع (٢) وحدة في الأسبوع أيام (الأحد- الأربعاء) بواقع (١٦) وحدة تدريبية في الفترة الأحد الموافق ٣٠/٩/٢٠١٦م إلى الأربعاء الموافق ٢١/١١/٢٠١٦م.

نموذج لوحدة تدريبية للتدريبات الوظيفية

النوع	الزمن	الهدف	المحتوى
الإحماء	١٠ اق	إعداد وتهيئة العضلات والمفاصل	الجرى حول الملعب ثم عمل مجموعة أطالات للعضلات.
الإعداد الخاص (للقوة الوظيفية)	٤٥ ق	(القوة + التوازن)	من وضع الجثو يتم الوثب من الركبتين للوصول الى وضع ثني الركبتين كاملاً ثم الوثب للوصول الى وضع الجثو على الركبتين- - باستخدام المقاعد الصغيرة يتم الجرى سريعاً ثم الجرى على المقاعد واللف والوثب على المقعد ثم فتح القدمين وهكذا الى النهاية ثم الوقوف عند اخر مقعد وثني الركبتين حتى الجلوس على المقعد ثم الوقوف وهكذا. - من وضع الرقود على الظهر مع ثني احد الرجلين يتم الارتكاز على القدم والمقعدة والظهر ومحاولة ثني الجذع قليلاً للامام مع رفع الرجل المفردة لاعلى.
الجزء الرئيسى	١٣ ق	تدريبات دقة كرة التنس	تقوم كل طالبة بالوقوف إلى الطالبة المنافسة وتقوم كل طالبة برمي الكرة باليد إلى اللاعبة الأخرى وتقوم بمسك الكرة وتمريها مرة أخرى للطالبة الأمامية - عمل مهارة الإرسال لعدد (٨) تصويبات بعرض الملعب.براحة (٢) ق لكل أداء

تابع نموذج لوحدة تدريبية للتدريبات الوظيفية

النوع	الزمن	الهدف	المحتوى
٢٠ ق	مهارة (قوة الضربات الأمامية والخلفية)	تقوم كل طالبة بالتصويب على أرقام محددة على الأرضية الملعب وبعدها الجري للتصويب على حائط أملس مرقم لتنمية قوى الضربات لدى الطالبات-	
٢ق	الرجوع إلى الحالة الطبيعية واسترخاء الجسم بعد التمرين	الألعاب صغيرة + تدريبات استرخاء	

القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة لتطبيق تدريبات القوة الوظيفية المقترحة قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي لعينة البحث في يومي الأربعاء والأحد الموافق ٢٢-٢٥/١١/٢٠١٦م. بنفس خطوات القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار T.
- معامل الارتباط.

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى مجموعة البحث التجريبية (ن=٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع±	س	ع±				
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٤.٣٨	٠.٤٥	٢٨.٦	٠.٣٣	٤.٢٢	%١٧.٣	٣.١٢	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٠.٥	٠.٩٢	٢٤.٥	٠.٦٨	٤.٠٠	%١٩.٥	٣.٢٥	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٣٨.٦٨	٠.٢٢	٤٤.٠٨	٠.٥٩	٥.٤٠	%٥.٥٢	٢.٨٧	دال
قوة عضلات الترقاين	كجم	٣١.٥٥	٠.١٥	٣٥.٢٥	١.١٧	٣.٧	%٥.٩١	٢.٩١	دال
الوقوف على رجل واحدة	ث	١١.٢١	٠.٢٨	١٦.٩١	١.٢٨	٥.٧	%١١.٨	٣.٠١	دال
الوقوف على قدم الارتقاء	ث	٣.٢٠	١.١٥	٤.١٥	١.٣٥	٠.٩٥	%٢٩.٦	٥.١٧	دال
دقة الضربة الأمامية الأرضية	درجة	٤.٨٥	٠.٦٥	٦.٨٩	٠.٥١	٢.٠٤	%٦١.٢	٧.٣٣	دال
دقة الضربة الخلفية الأرضية	درجة	٤.٥١	٠.٢٤	٦.٥٤	٠.١٥	٢.٣	%٥٩.٢	٧.٩٩	دال
دقة الإرسال	درجة	٣.٧٢	٠.٤٧	٦.١٠	٠.٣٢	٢.٣٨	%٩٣.٢	٨.١٢	دال

قيمة "ت" الجدولية (١.٧٢٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدى في جميع الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تحسن المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث التجريبية.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى مجموعة البحث الضابطة (ن=٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع±	س	ع±				
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٤.٥	٠.٤٦	٢٦.٢	٠.٦٨	١.٧	%٦.٩٣	٢.٩٠	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٠.٧٥	١.٠٣	٢١.٧	٠.٥٧	٠.٩٥	%٤.٥٧	٣.٠٠	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٣٨.٥١	٠.٥٢	٤١.١١	١.١٧	٢.٦٠	%٢.٩٧	٢.٦٣	دال
قوة عضلات الذراعين	كجم	٣١.٢٥	٠.٣٦	٣٢.٥٥	٠.٩٨	١.٣٠	%٢.٠٧	٢.٧١	دال
الوقوف على رجل واحدة	ث	١١.١٥	٠.٥١	١٢.٠٥	٠.٦٦	٠.٩٠	%١.٨٩	٢.٩٠	دال
الوقوف على قدم الارتقاء	ث	٣.١٥	١.١٥	٣.٦٠	٠.٩٦	٠.٤٥	%١٤.٢	٣.١٥	دال
مدة الصرية الأمامية الأرضية	درجة	٤.٨١	٠.٦٥	٥.١٠	٠.٥٤	٠.٢٩	%٤١.٥	٤.٢٥	دال
مدة الصرية الخلفية الأرضية	درجة	٤.٣١	٠.٢٤	٥.٣٦	٠.٦٣	٠.١٠٥	%١٩.٢	٤.٣٥	دال
دقة الإرسال	درجة	٣.٧٤	٠.٣٢	٣.٩٩	٠.٥٤	٠.٢٥	%٢١.٢	٤.٦٠	دال

قيمة "ت" الجدولية (١.٧٢٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدى في جميع الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تحسن المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث الضابطة.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين لدى مجموعة البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى المهارات الأساسية (ن = ٢٠ = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع±	س	ع±		
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٨.٦	٠.٣٣	٢٦.٢	٠.٦٨	٢.٦٦	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٤.٥	٠.٦٨	٢١.٧	٠.٥٧	٢.٥٢	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٤.٠٨	٠.٥٩	٤١.١١	١.١٧	٢.٦٠	دال
قوة عضلات الذراعين	كجم	٣٥.٢٥	١.١٧	٣٢.٥٥	٠.٩٨	٢.٦٠	دال

تابع جدول (٩)
دلالة الفروق بين القياسيين البعديين لدى مجموعة البحث التجريبية
والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى المهارات الأساسية
(ن = ١ = ٢ = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع±	س	ع±		
الوقوف على رجل واحدة	ث	١٦.٩١	١.٢٨	١٢.٠٥	٠.٦٦	٢.٦٠	دال
الوقوف على قدم الارتقاء	ث	٤.١٥	١.٣٥	٣.٦٠	٠.٩٦	٢.٩٠	دال
دقة الضربة الأمامية الأرضية	درجة	٦.٨٩	٠.٥١	٥.١٠	٠.٥٤	٣.٢٠	دال
دقة الضربة الخلفية الأرضية	درجة	٦.٥٤	٠.١٥	٥.٣٦	٠.٦٣	٣.٩٦	دال
دقة الإرسال	درجة	٦.١٠	٠.٣٢	٣.٩٩	٠.٥٤	٣.٨٠	دال

قيمة "ت" الجدولية (١.٦٨٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة بين القياسيين البعديين لدى مجموعة البحث التجريبية والضابطة في جميع الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تحسن المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث التجريبية.

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والمهارية لدى طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان ولصالح القياس البعدي.

وترجع الباحثة ذلك إلى أن طبيعة تدريبات القوة الوظيفية المقترحة والمقننة علمياً والموجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي هي التي أدت إلى تحسن مستوي أداء المهارات الحركية (الضربة الأمامية- الضربة الخلفية- الإرسال) لدى طالبات مجموعة البحث التجريبية.

ويؤكد علي ذلك "عويس الجبالي: (٢٠٠٠م) على أن القوة العضلية تعتبر من أهم العناصر البدنية التي يحتاج إليها اللاعبين نظراً لان جميع تحركاته تعتمد على كيفية تحريك جسمه، والعضلات هي التي تتحكم في هذه

الحركة عن طريق الانقباض والانبساط من موضع لأخر، وكلما كانت العضلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الانقباضات وساعدت في إنجاز الواجب المهارى (١١ : ٣٥١-٣٦٠).

ويضيف "قوم هوف Vom Hofe" (٢٠٠٣م) إلى أن من سمات تدريبات القوة الوظيفية هو التركيز على المركز *emphasizes the core*، حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوي، بالإضافة إلى أن تدريب القوة الوظيفية يشتمل على حركات متعددة الاتجاهات *multi-directional* وان تؤدي تمرينات من خلال التركيز على طرف واحد *single limb* مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) والتوازن (٢٩ : ٢٤٢)

وفى هذا الصدد يشير "فينسكارى Vasankari" (١٩٩٦م) (٢٨) إلى أن من سمات تدريب القوة الوظيفي هو التركيز على المركز *emphasizes the core*، حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوي، بالإضافة إلى أن تدريب القوة الوظيفي يشتمل على حركات متعددة الاتجاهات *multi-directional* وأن تؤدي تمرينات من خلال التركيز على طرف واحد *single limb* مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) والتوازن.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى المهارات الأساسية لدى لاعبات التنس الارضى المجموعة التجريبية.

ويتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للمهارات الأساسية لدى طالبات مجموعة البحث الضابطة.

وترجع الباحثة ذلك إلى نتيجة تأثير البرنامج التدريبي للمجموعة ككل قبل فصل المجموعتين وما أحتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية.

وينفق ذلك مع ما أشار إليه "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٣م) أن التدريب عملية نظامية بدنية مخططة ومنظمة جيدا وذلك لتنمية القدرات البدنية للفرد. (١٠: ١٧٧)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى المهارات الأساسية لدى لاعبات التنس الارضى المجموعة الضابطة.

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى للمهارات الأساسية في التنس ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويشير "قوم هوف, Vom Hofe" (٢٠٠١م) إلى أن تدريبات القوة الوظيفية تناسب جميع الأفراد على اختلاف مستوياتهم التدريبية وتهدف إلى تحسين العلاقة بين العضلات والنظام العصبي عن طريق تحويل الزيادة في القوة المكتسبة من حركة واحدة إلى حركات أخرى، ولذلك فتدريبات التحكم الحركي تعتبر ضرورية وهامة. (٢٩: ٢٥)

ويشير "شميدت وولف Shmidt & Wulf" (١٩٩٧م) إلى أن جميع الأشكال الحركية منشأها مركز الجسم. ويضيف أن مصطلح (وظيفي) يبدو غير واضح قليلا، فالوظيفية هي حركات تؤدي كتلك الحركات التي صمم الجسم على أدائها في الحياة، ولذا على المدربين الرياضيين الذين يستخدموا تدريبات القوة الوظيفية مع لاعبيهم ضرورة التعرف على هندسة الجسم البشرى وكيف يعمل في الحياة العادية (٢٦: ٥٠٩)

وأن التميز الحركي الرياضي في رياضات المضرب عامة والتنس الأرضى بشكل خاص والذي يتصف بالتركيب والتعقيد لكونه مركب من أجزاء متداخلة قد تكون متشابهة أو متباينة، فهي رياضة فردية مثيرة تتميز بطبيعة خاصة عن سائر ألعاب الأخرى سواء من حيث طريقة الأداء أو كيفية احتساب النقاط وكذلك عدم ارتباطها بإيقاع معين وتنوع أدائها من التصويب والإرسال يجعل من دور عنصري التوازن والحركي درجة كبيرة في تحسين مستوى الأداء المهارى. (٦٢:٥)

كما أشار "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٣م) أن من أهم العوامل التي ساعدت على التقدم الكبير في مجال رياضات المضرب في السنوات الأخيرة الارتفاع الكبير في مستويات الأحمال التدريبية وذلك في المستويات العليا، حيث تراوح الحجم التدريبي السنوي من (٩٠٠ إلى ١٢٠٠) ساعة سنوياً والذي أصبح معه من الصعب استمرار الارتفاع بالإحجام التدريبية، وأصبح التقدم المستقبلي مرتبطاً قبل كل شئ ليس بارتفاع الأحجام التدريبية بل سوف يتعلق بالاختيار الأكثر فاعلية للوسائل التدريبية وكيفية التركيز على توليف الجرعات التدريبية التي تحقق النتائج الأفضل، أي التقدم سوف يحدث على حساب نوعية التدريب وليس على الارتفاع بالأحجام الخاصة فقط. (٢١:١٠)

ويمثل الربط بين القوة والتوازن في العضلة احد المتطلبات الرئيسية في الأداء عند لاعبات التنس وان أفضل طرق تطوير هذين العنصرين يأتي عن طريق تمرينات القوة الوظيفية التي تؤدي إلى أحداث تغيرات في العضلات في الجهاز العصبي مما يسمح بزيادة القوة والتوازن وخصوصا عند القيام بأداء الحركات الفجائية في التصدي لضربات المنافس وتوقع اتجاه كرة التنس وأن الزيادة في سرعة القوة يعني انخفاض زمن الأداء وهذا ما تحتاجه رياضات المضرب. (٥٢:٣)

إلى أن التنوع في طرق التدريب الرياضي مهم ومطلوب مع الأخذ في الاعتبار عند إعداد برامج التدريب ضرورة مراعاة اختلاف أشكال الحركات

التي تؤدي خلال فترة التدريب، كما أن تحديد حجم التدريب المناسب وشدته والاختيار الأمثل لسرعة الأداء خلال التدريب يؤدي إلى تحسن وتطوير مستوى الأداء البدني. (٢٠:١٧) (٥٢:٢٩)

وقد ترجع الباحثة هذا التفوق نتيجة تأثير تدريبات القوة الوظيفية وما احتوت عليه من تدريبات موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي الموضوع من اجله.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لدى لاعبات التنس الارضى ولصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات :

- استخدام تدريبات القوة الوظيفية يؤدي إلى تحسين مستوى القوة العضلية لدى لاعبات التنس الارضى.
- استخدام تدريبات القوة الوظيفية يؤدي إلى تحسين مستوى التوازن لدى اللاعبات.
- استخدام تدريبات القوة الوظيفية يؤدي إلى تحسين مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في التنس الارضى (الضربة الأمامية- الضربة الخلفية- الإرسال).

التوصيات :

- ١- تطبيق تدريبات القوة الوظيفية بنفس الشدة والتكرارات والراحة البينية على ناشئ رياضة التنس لدورها في تحسين مستوى القوة العضلية والتوازن ومستوى الأداء المهارى.
- ٢- ضرورة أن يضع مدربي الناشئين في تدريباتهم بعضا من تدريبات القوة الوظيفية.
- ٣- إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنية مختلفة.

- ١١- عويس الجبالى: التدريب الرياضى (النظرية والتطبيق)، دار G.M.S القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ١٢- كمال عبد الحمد اسماعيل: نظريات الالعاب: الهوكى، تنس الطاولة الصغيرة، التنس، كرة الريشة، مركز الكتاب للنشر، الاسكندرية، ٢٠١٠م.
- ١٣- محمد توفيق الوليلى: تدريب المنافسات، دار G.M.S، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ١٤- محمد محمد الشحات: دليل الالعاب الفردية: التنس الارضى- تنس الطاولة، الكروكية، الجودو، الريشة الطائرة، الملاكمة، المبارزة، مكتبة الايمان للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ١٥- منى جودة: العاب المضرب: تنس المضرب الخشبى- التنس الارضى كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٧م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 16- Ashton ,T. ,Rowland ,C. ,Jones ,E., Young ,I. Jackson ,s. ,Davies ,B. and Peter, J.R. (1998): Selection spine resonance spectroscopic detection of oxygen ,centered radicals in human serum following exhaustive exercise ,Euro. Jou. Of applied physiol. and occupational ppsiol., berline. 28 (771).
- 17- Christine Cunningham (2000): The Importance of Functional Strength Training, Personal Fitness Professional magazine, American Council on Exercise publication, April

- 18- **Cress ME, Conley KE, Balding SL, Hansen-Smith F, Konczak J (2000):** Functional training: muscle structure, function, and performance in older women, *J Orthop Sports Phys Ther.* Jul; 24(1):pp4-10
- 19- **Cymara P.K; David E.K; Chris A.M and Donna M.S (2004):** Chair rise and lifting characteristics of elders with knee arthritis :functional training and strengthening effects, *J American Physical Therapy Association Vol. 83 · N. 1 · January*
- 20- **Fabio comana (2004):** function training for sports, *Human Kinetics: Champaign IL , England*
- 21- **Jim Courier:** *Tennis Tactics-Winning Patterns – USTA – Human Kinetics,1996.*
- 22- **Miyazaki H, Oh-ishi S, Ookawara T, Kizaki T, Nakao C, Sato Y, Haga S, and Ohno H. (2000):** The effects of resistance training and functional exercises on the efficiency of life and reduce depression in the elderly. *Adv Exerc Sports Physiol 6: 85–89*
- 23- **Mohamed Ibrahim Mahmoud Sultan:** *The Influence of Using Functional Power Exercises on the Developing of Performance Level for Shooting Skill by the Front of the Foot for*

- the Beginners Players in Soccer World
Journal of Sport Sciences 3.2010
- 24- Schmidt, R. A. and G. Wulf.(1997):** Continuous concurrent feedback degrades skill learning: implications for training and simulation. Human Factors 39: pp509-525
- 25- Scott Gaines (2003):** Benefits and Limitations of Functional Exercise, Vertex Fitness, NESTA, USA
- 26- Vasankari M, Akyüz F, Turgut A, Getsfrid WM. (1996):** Effect of aerobic and anaerobic metabolism on free radical generation swimmers. Med Sci Sports Exerc 2001;33:564-7
- 27- Vom Hofe, A.(1995):** The problem of skill specificity in complex athletic tasks: a revisitaton. International Journal of Sport Psychology 26, pp249-261.
- 28- Yasumura S, Takahashi T, Hamamura A, Ishikawa M, Ito H, Ueda Y, Takehara M, Miyaoka H, Murai C, Murakami S, Moriyama M, Yamamoto K, Yoshinaga T, Takeuchi T. (2000) :** Characteristics of functional training and effects on physical activities of daily living, Nippon Kosshu Eisei Zasshi. Sep;47 (9): pp792-800.