

تأثير تنمية القدرة العضلية والتوازن على مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في تنس الطاولة

أ.د/ مجدي أحمد شوقي محمد

أستاذ ورئيس قسم ألعاب المضرب - كلية التربية الرياضية بنين
جامعة الزقازيق

م/ ريهام صبري إبراهيم محمد

معيدة بقسم مناهج وطرق تدريس التربية الرياضية - كلية التربية الرياضية
جامعة المنصورة

أ.د/ محمد مرسل حمد أرياب

أستاذ متفرغ بقسم مناهج وطرق تدريس التربية الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تدريبات مقترح لتنمية القدرة العضلية والتوازن، من خلال توفير مجموعة من تدريبات المحور الحديثة والمقننة ومعرفة تأثيرها على مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في تنس الطاولة. تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم ذو المجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة مع القياس القبلي والبعدي، وتم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من طلاب المرحلة الإعدادية بمدرسة اللغات الرسمية المتميزة بالحوال بالسنبلاوين محافظة الدقهلية، وقد بلغ عددهن (٢٤) طالبة، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة ضابطة (١٢) طالبة، ومجموعة تجريبية (١٢) طالبة، وكانت أهم النتائج وجود فروق معنوية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث، حيث تفوقت المجموعة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية، والتوازن، ومستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في تنس الطاولة، ويوصي الباحثون بأهمية استخدام تدريبات المحور ضمن خطة التعليم والتدريب لأهميتها في تطوير مستوى الإنجاز.

المقدمة ومشكلة البحث:

للتدريب طويل المدى وتطوير مستوي الانجاز وهذا ما
دعى العديد من الباحثين إلى جعلها موضع دراستهم.
(١٩ : ١٩)

ويرى الباحثون أن القدرة العضلية أحد العناصر
الأساسية للاعب تنس الطاولة فهي مزيج من القوة
والسرعة وذلك نظراً لطبيعة الأداء الذي يتمثل في
المقاومات أثناء نقل المضرب، ونقل الجسم، والإحتكاك
بالأرض أثناء الإنتقال والجري، كما تظهر أهميتها خلال
أداء الضربات الهجومية والضربات الساحقة والضربات
اللولبية، لذلك كان لابد من تطويرها لدى الاعبين بهدف
تطوير مستوى الإنجاز لديهم، ووقايتهم من الإصابات
التي قد تحدث لهم بالإضافة إلى بناء قاعدة بدنية
صحيحة يمكن من خلالها تطوير باقي القدرات البدنية
الأخرى وتحسين التكنيك والوصول إلى أعلى درجات
البطولة الرياضية.

ويذكر (٢٠٠٤) Fabio Comana أن التوازن
من أهم عناصر اللياقة البدنية، ليس فقط التوازن بين
القوة والمرونة أو العضلات العاملة وغير العاملة،
ولكن أيضاً ما قد نعتقد أنه وسائل مستخدمة، مثل
الوقوف على قدم واحدة، أو القدرة على تحريك أعضاء
الجسم الأخرى بدون سقوط، وهذه سمة تفاعلية مهمة
في التدريبات، كما أن تمتع الفرد الرياضي بالتوازن
الجيد يسهم في تحسين قدرته وترقية مستوى أدائه في
العديد من الأنشطة الرياضية. (١٥ : ٢٧)

ويوضح أحمد الشاذلي (٢٠٠٩م) أن العديد من
المتخصصين في المجال الرياضي يرون أن التوازن
قدرة عامة وفي مجال التربية الرياضية خاصة بإعتباره
مكون هام في أداء المهارت الحركية الأساسية، كما
يعتبر مكون رئيسي في معظم الأنشطة الرياضية التي
تتطلب تغيراً مفاجئاً، وكذلك في الحركات التي يفتقد فيها

تعد القدرة العضلية واحدة من أكثر المكونات
أهمية بالنسبة للأداء الرياضي نظراً لأهميتها الكبيرة
في التعلم الحركي، فهي عنصر مركب من عناصر
اللياقة البدنية لأنها تعد مزيج من القوة العضلية
والسرعة، فالفرد الذي يمتلك قدر كبير من القدرة
العضلية تكون لديه قابلية أكثر للتعلم الحركي والعكس،
كما أن الفرد الذي يتمتع بالقوة العضلية والسرعة لا
يعني أنه يستطيع أن يحقق أرقاماً مرتفعة في إختبارات
القدرة العضلية حيث يتوقف الأمر على قدرة الفرد في
إدماج هذين المكونين معاً. (١ : ٨٩)

كما تعد القدرة العضلية هي المكون الحركي الذي
يربط بين القوة العضلية والسرعة القصوى لإخراج نمط
حركي توافقي، فهي عنصر هام وأساسي لضمان تنمية
صفة السرعة وخاصة في حالة التغلب على المقاومات
التي تحتاج إلى قدرة عالية من الانقباضات المميزة
بالسرعة، فمعظم الرياضيين الناجحين يمتلكون قدراً
كبيراً من القوة والسرعة، كما أنهم يمتلكون أيضاً
القدرة على الربط بين هذين العنصرين من أجل تحقيق
مستوى أداء أفضل. (١١ : ١٢١)

ويشير اولتمنس (2011) Oltmanns أن القوة
العضلية بأنواعها وأشكال ظهورها المختلفة أحد أهم
القدرات البدنية التي يتأسس عليها وصول الرياضي إلى
أعلى مراتب البطولة الرياضية، كما أنها تؤثر بدرجة
كبيرة في تنمية وتطوير معظم القدرات البدنية الأخرى،
وتحسين وضعية واستقرار الجسم، والمحافظة على
الجهاز الحركي من التشوهات التي تنتج من عدم
التوازن العضلي حول المفاصل، وحماية الجسم من
الإصابات، كما أن تطوير القوة العضلية يساهم في
تحسين القدرات البدنية والحركية الأخرى وتنمية
الإحساس بالجسم، بالإضافة إلى أنها تعتبر أساساً

اللاعب توازنه، ويجب عليه أن يستعيد هذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة. (٣ : ٢١)

كما أنه من المهم عند تصميم برامج القوى إختيار التمرينات التي تعمل على تقوية المجموعات العضلية على كل من جانبي الجسم، وأيضاً جانبي المفصل حيث من المهم أن تكون مفاصل اللاعب محاطة بعضلات قوية قد تمت تنميتها بطريقة متوازنة، بالإضافة إلى أن الإبقاء على المجموعات العضلية في توازن مع زيادة القوة هو الهدف الأول لتنمية قدرة العضلات على إنتاج أقصى قوة في أقصى مدى للحركة بأعلى درجة ممكنة من السرعة. (٩ : ١٥٨، ١٥٩)

ويرى الباحثون أن التوازن من العناصر الهامة الخاصة بلاعب تنس الطاولة، فعلى اللاعب في هذه اللعبة ان يغير ويعدل من أوضاع جسمه سواء وهو مرتكز على الأرض أو جسمه في الهواء دون أن يفقد إتزانه خاصة عندما يصبح الأداء الرياضي على درجة عالية من التعقيد.

وتعتبر رياضة تنس الطاولة من الأنشطة الرياضية التي حظيت باهتمام ممارسيها في جميع أرجاء العالم، ويرجع ذلك إلى كونها إحدى الرياضات التي إحتلت مكانة بارزة في المجال التربوي والترويحي وذلك لمناسبتها لجميع الأعمار وقلة حاجتها للعديد من التجهيزات أو الأدوات بالإضافة إلى إرتباطها بالمرح والسرور، كما أنها لعبة تنافسية لها طابعها المميز من حيث طريقة اللعب، ويظهر ذلك بوضوح في كيفية التعامل مع الكرة أثناء أداء المهارات المختلفة وكيفية إحتساب النقاط، وتسمى رياضة تنس الطاولة باليابانية (Pong Ping) وهي إحدى أكثر الرياضات شعبية من حيث عدد اللاعبين، حيث يتبارى فيها لاعبين في المسابقات الفردية أو أربعة لاعبين (لاعبان لكل فريق) في المسابقات الزوجية، ويتم إحتساب النتيجة النهائية

بناءً على عدد النقاط التي حصل عليها اللاعبين في المسابقة، كما أنها تتطلب سرعة رد الفعل لكونها رياضة سريعة مما يتطلب درجة عالية من التوافق العضلي العصبي بين اليد والعين في مختلف مهاراتها مثل (الضربات المستقيمة الأمامية والخلفية/ الضربات الساحقة/ ضربات الإرسال/ الضربات الدافعة/ ضربات الصد/ الضربات الناطرة/ الضربات القاطعة/ الضربات الرافعة). (١٠ : ٢٢)

ومن خلال عمل الباحثة السابق كمعلمة تربية رياضية بالمدرسة، لاحظت إنخفاض في مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في تنس الطاولة لدى تلاميذ فريق المدرسة خلال تنفيذ النشاط الخارجي، حيث أن أداء التلاميذ يعثره بعض الأخطاء، كما يوجد نوعاً ما من عدم الإستقرار أثناء أداء تحركات الرجلين والتي تمهد لعملية ضرب الكرة سواء بوجه المضرب الأمامي أو الخلفي مما يدفعهم إلى الميل إلى أحد الجانبين أو للأمام أو للخلف لمحاولة السيطرة على إتمام ضرب الكرة وبالتالي عدم إتمام هذه المرحلة بالشكل الصحيح، وتُرجع الباحثة هذا الإختلال في التوازن وعدم الإستقرار في الأداء إلى حاجتهم لتنمية بعض العناصر البدنية الخاصة برياضة تنس الطاولة، ولاسيما في المهارات المرتبطة بالقدرة والتوازن، ومن خلال إطلاع الباحثة على العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية وجدت أن إستخدام تمرينات لتنمية عنصرى القدرة والتوازن يمكن أن يكون أحد الحلول التي قد تساهم في تنمية ورفع مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في تنس الطاولة، حيث لا توجد دراسة – في حدود علم الباحثة – تمت في هذا الإتجاه.

أهمية البحث:

توفير مجموعة من التمرينات الحديثة والمقننة لتنمية وتطوير القدرة العضلية والتوازن مما ينعكس تأثيرها على رفع مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في رياضة تنس الطاولة حتى نصل باللاعبين إلى أعلى مستويات البطولة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم تمرينات لتنمية القدرة العضلية والتوازن ومعرفة تأثيرها على مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في رياضة تنس الطاولة وذلك من خلال:

- تصميم برنامج تمرينات مقترح يهدف إلى تنمية القدرة العضلية والتوازن لعينة من ممارسي رياضة تنس الطاولة من تلاميذ المرحلة الإعدادية خلال تنفيذ النشاط الخارجي.

- التعرف على تأثير برنامج التمرينات المقترح على مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في رياضة تنس الطاولة لعينة من ممارسي رياضة تنس الطاولة من تلاميذ المرحلة الإعدادية خلال تنفيذ النشاط الخارجي.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرة

العضلية والتوازن ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرة العضلية والتوازن ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات القدرة العضلية والتوازن ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

القدرة العضلية:

"هي قدرة الجهاز العضلي والعصبي على إنتاج قوة سريعة، الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة". (١ : ٤٦)

التوازن:

"هو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع كالوقوف على قدم واحدة، أو أداء حركات كالمشي على عارضة مرتفعة". (٣ : ٤٥)

الدراسات المرجعية:

جدول (١)

د	اسم الباحث	عنوان الدراسة	هدف الدراسة	المنهج	العينة	النتائج
١	محمود رفعت صبيحي (٢٠٢١م). (١٢)	تأثير تدريبات المحور على تنمية القذف العضلية والتوازن ومستوى أداء بعض مهارات التنس.	يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المحور ومعرفة لئو على تنمية القدرة العضلية والتوازن ومستوى أداء مهارات التنس قبل البحث.	التدريبي	(١٨) ناشئ	البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المحور المركزية أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التحرف في القذف العضلية والتوازن ومستوى أداء مهارات التنس قبل البحث للتائمين تحت ١٤ سنة.
٢	أحمد عبد الحميد العمري (٢٠١٥م). (٣)	تأثير برنامج تدريبات لتقوية عضلات المحور على التوازن ومخرجات القوة ومستوى أداء ركلة التمسكين والتظهر لدى الواعدين المبتدئين (١٢ - ١٤ سنة).	تصميم برنامج تدريبات لتقوية عضلات المحور ومعرفة تأثيره على التوازن ومخرجات القوة ومستوى أداء ركلة التمسكين والتظهر لدى الواعدين المبتدئين (١٢ - ١٤ سنة).	التدريبي	(٣٩) مبتدئ	برنامج التدريبات المقترح لعضلات المحور له تأثير إيجابي على التوازن ومخرجات القوة ومستوى أداء ركلة التمسكين والتظهر لدى الواعدين المبتدئين (١٢ - ١٤ سنة).
٣	عظاوي (٢٠١١م). (١٨)	تأثير تدريبات عضلات المحور على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى أداء لكتا لدى لاعبي الكاراتيه.	دراسة تأثير تدريبات عضلات المحور على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى أداء لكتا لدى لاعبي الكاراتيه.	التدريبي	(١٧) لاعب	البرنامج التدريبي المقترح كان له تأثير أفضل على تطوير مؤشرات اللياقة البدنية (التحمل العضلي للبطون والقذف، والتوازن) وتحسين مستوى أداء لكتا.
٤	ليقول كهل (٢٠٠٩م). (١٧)	تأثير تدريبات قوة المحور على اختبار التوازن لدى التائمين.	معرفة تأثير تدريبات قوة المحور على اختبار التوازن لدى التائمين.	التدريبي	(٣٠) ناشئ	وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في جميع اختبارات التوازن الثابت والمتحرك.
٥	جاستن شينغل (٢٠١٠م). (١٦)	تأثير قوة المحور على الحدود القصوى للقوة العضلية.	التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام قوة المحور على الحدود القصوى للقوة العضلية.	التدريبي	(٣٥) روكو لاعب	وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين قوة المحور وجميع اختبارات القوة العضلية لياقي الجزء الجسد.

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية:

- تحديد واستخدام الأساليب والمعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة الحالية، والاستفادة من كيفية العرض الأمثل للبيانات وتفسيرها ومناقشتها.

في ضوء ما أشارت إليه الدراسات المرجعية استفادت الباحثة مما يلي:

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بواسطة القياس القبلي والبعدي لكل مجموعة من مجموعتي البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من طلاب المرحلة الإعدادية مدرسة اللغات الرسمية المتميزة بالحوال بالسنبلاوين محافظة الدقهلية، وقد بلغ عددهم (٢٤) طالبة، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة ضابطة (١٢) طالبة، ومجموعة تجريبية (١٢) طالبة، كما تم اختيار عينة اخري استطلاعية وقد بلغ عددهم (١٠) طالبات من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، وعينة أخرى مميزة عددهم (١٠) طالبات، كما هو موضح بالجدول (٢).

- تحديد المنهج المستخدم، ووسائل جمع البيانات التي تناسب الدراسة الحالية، والاستفادة من كيفية الاستعانة بالأدوات والأجهزة المستخدمة.
- تحديد الإطار العام للدراسة الحالية، وكذلك الخطوات المتبعة في إجراءات البحث.
- التعرف على المشكلات والتحديات التي واجهت الدراسات السابقة والعمل على الاستفادة من ذلك في الدراسة الحالية.
- تحديد الأسس العلمية لتصميم برنامج تعليمي لتدريبات المحور، وأيضاً في تحديد أهم وسائل القياس والاختبارات المناسبة للمتغيرات قيد البحث.
- الاستفادة من كيفية إجراء الاختبارات والقياسات في الدراسات المرجعية لإستخدامها في ما يناسب طبيعة الدراسة الحالية.

جدول (٢)

توصيف عينة البحث

الإجمالي		النسبة	العدد	عينة البحث	
النسبة	العدد	% ٢٥	١٠	التجريبية	الأساسية
% ١٠٠	٤٠	% ٢٥	١٠	الضابطة	
		% ٢٥	١٠	غير مميزة	
		% ٢٥	١٠	مميزة	
		% ٢٥	١٠		

شروط اختيار عينة البحث:

- وجود إدارة متفهمة للبحث العلمي للنهوض بالتربية الرياضية في المدارس.
- سهولة حصول الباحثة على عينة البحث.
- ممارسة عينة البحث للعبة تنس الطاولة.
- سهولة السيطرة على هذه المرحلة العمرية.

اعتداليه توزيع عينة البحث:

- تقارب السن والطول والعمر الزمني لأفراد عينة البحث ١٢ - ١٤ سنة.
- توافر الملاعب والأدوات.
- لتأكد من اعتدالية توزيع عينة البحث، قام الباحثون بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات

(قيد البحث) كما هو موضح بالجدول (٣).

جدول (٣)

اعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث في متغيرات (النمو - البدنية - المهارية)

(ن-٢٤)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	سنة	13.278	13.250	0.647	0.230
٢	الوزن	كجم	49.329	47.700	4.999	1.117
٣	الطول	سم	155.611	155.000	6.842	0.282
٤	الوثب الطويل من الثبات	سم	111.944	115.250	10.966	-0.371
٥	دفع كرة طبية من الجلوس	متر	3.039	3.100	0.577	-0.143
٦	الثبات من الوقوف	ثانية	17.186	18.300	3.248	-0.162
٧	الضربة المستقيمة الأمامية	درجة	7.000	7.000	2.395	-0.076
٨	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	3.167	3.000	1.085	0.294
٩	الإرسال بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية	درجة	26.722	27.500	3.655	-0.552
١٠	الإرسال بوجه المضرب الخلفي للمنطقة الأمامية	درجة	21.056	21.250	2.491	-1.106

للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، قام الباحثون بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة "ت" لدلالة الفرق بين المجموعات للمتغيرات (قيد البحث) كما هو موضح بالجدول (٤)

يتضح من الجدول (٣)، أن قيم معاملات الالتواء للعيبة الأساسية والاستطلاعية في متغيرات (النمو - البدنية - المهارة) قيد البحث قد انحصرت ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة الأساسية والاستطلاعية في هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث:

جدول (٤)

تكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات (النمو - البدنية - المهارة) قيد البحث

(ن=١٢، ن=١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فرق المتوسطين (قيمة ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	النمو	السن	13.211	0.601	12.944	0.527	-0.267
٢		الطول	48.580	5.147	50.078	5.035	1.498
٣		الوزن	155.833	5.220	155.389	8.492	-0.444
٤	البدنية	الوثب الطويل من الثبات	111.389	9.380	112.500	12.918	1.111
٥		دفع كرة طبية من الجلوس	3.078	0.536	3.000	0.646	-0.078
٦		الثبات من الوقوف	17.832	2.627	16.540	3.818	-1.292
٧	المهارة	الضربة المستقيمة الأمامية	7.389	2.118	6.611	2.713	-0.778
٨		الضربة المستقيمة الخلفية	3.056	1.184	3.278	1.034	0.222
٩		الإرسال بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية	26.056	3.025	27.389	4.270	1.333
١٠		الإرسال بوجه المضرب الخلفي للمنطقة الأمامية	20.500	2.693	21.611	2.288	1.111

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧١٧

عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

يتضح من الجدول (٤)، عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (النمو - البدنية - المهارة) قيد البحث، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد عناصر البرنامج التعليمي المقترح.
- استمارة تسجيل البيانات (العمر الزمني- الطول - الوزن - الصفات البدنية - المستوى المهاري).
- الاختبارات الخاصة بمعدل النمو:
- السن (تاريخ الميلاد) لأقرب شهر
- الطول (باستخدام الريستاميتير) لأقرب سم
- الوزن (باستخدام ميزان إلكتروني) لأقرب كجم
- الاختبارات البدنية:

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة المتخصصة في مجال رياضة تنس الطاولة لتحديد الاختبارات البدنية لقياس القدرة العضلية والتوازن الحركي في رياضة تنس الطاولة وبناءً عليه تم تحديد الاختبارات ثم وضعها في استمارة لاستطلاع رأي الخبراء كما هو موضح بالجدول (٦) والتي تتوافر بهم الشروط التالية:

- أن يكون ضمن أعضاء هيئة التدريس بإحدى كليات التربية الرياضية.
- يفضل من سبق له التدريس والتدريب في رياضة تنس الطاولة.

استخدمت الباحثة بعض الوسائل والأدوات لجمع البيانات المتعلقة بمتغيرات البحث وهي:

- الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة:
- قامت الباحثة بالاطلاع علي المراجع العلمية (٤)،(٥)،(٧)،(٨)،(١٠) والدراسات السابقة المتخصصة في مجال رياضة تنس الطاولة لتحديد الاختبارات البدنية لقياس القدرة العضلية والتوازن الحركي والاختبارات مهارية لقياس المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة.
- الاستمارات:

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد المهارات الأساسية في تنس الطاولة والتي تتناسب مع العينة قيد البحث.

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أنسب الإختبارات البدنية والتي تتناسب مع موضوع البحث.

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أنسب الإختبارات المهارية والتي تتناسب مع موضوع البحث.

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أنسب التمرينات للوحدات التعليمية والتي تتناسب مع موضوع البحث.

جدول (٥)

اراء الخبراء هو تحديد الاختبارات البدنية قيد البحث

ن=٧

م	العنصر	الإختبارات المرشحة	تكرار المواقف	نسب المواقف
١	القدرة العضلية	اختبار الوثب الطويل من الثبات	٧	١٠٠%
		sargentاختبار سارجنت	٤	٥٧.١%
		اختبار دفع كرة طبية من الجلوس	٦	٨٥.٧%
٢	التوازن	اختبار الثبات من الوقوف	٧	١٠٠%
		اختبار التوازن أثناء السير فوق عارضة	٤	٥٧.١%
		اختبار العصا المستقيمة الموجهه بالطول	٥	٧١.٤%

٣. اختبار الثبات من الوقوف لقياس التوازن الحركي.

• المهارات الأساسية في تنس الطاولة:

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة (٤)،(٥)،(٧)،(٨)،(١٠) وذلك لتحديد المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة والتي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث، كما هو موضح بالجدول (٦).

ويوضح جدول (٥) نتائج استمارة استطلاع رأي الخبراء في تحديد الاختبارات البدنية بها التي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث والتي حصلت على نسبة موافقة ٨٥ % فاكثر وهي.

١. اختبار الوثب الطويل من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين.

٢. اختبار دفع كرة طبية من الجلوس لقياس القدرة العضلية للذراعين.

جدول (٦)

آراء الخبراء حو تحديد المهارات الأساسية في تنس الطاولة قيد البحث

ن=٧

م	المهارات الأساسية	موافق	نسب الموافقة	
١	القبضة	٤	٥٧.١%	
٢	وقفة الإستعداد	٥	٧١.٤%	
٣	تحركات القدمين	٥	٧١.٤%	
٤	الضربات الهجومية	الضربات المستقيمة	٧	١٠٠%
		الضربات اللولبية	٥	٧١.٤%
		الضربات الساحقة	٤	٥٧.١%
		الضربات المسقطة	٥	٧١.٤%
		الضربات المنطوية	٢	٢٨.٦%
	ضربة الإرسال من حيث دوران الكرة	بوجه المضرب الأمامي	٦	٨٥.٧%
		بوجه المضرب الخلفي	٧	١٠٠%
		الإرسال مع الدوران	٣	٤٢.٩%
		الإرسال بدون دوران	٤	٥٧.١%

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة وذلك لتحديد المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة والاختبارات المهارية الخاصة بها والتي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث، ثم وضعها في استمارة لاستطلاع رأي الخبراء، كما هو موضح بالجدول (٧).

ويوضح جدول (٦) نتائج استمارة استطلاع رأي الخبراء في تحديد المهارات الأساسية في تنس الطاولة والتي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث والتي حصلت على نسبة موافقة ٨٥ % فاكثر.

• الاختبارات المهارية: مرفق (١٢)

جدول (٧)

اراء الخبراء حول تحديد الاختبارات للمهاراتي الإرسال والضربات المستقيمة قيد البحث

ن=٧

م	المهارة	اسم الاختبار	موافق	نسب الموافقة
١	الضربات المستقيمة	اختبار الضربة المستقيمة الأمامية	٦	٨٥.٧%
		اختبار الضربة المستقيمة الخلفية	٦	٨٥.٧%
٢	الإرسال	اختبار مهارة الإرسال بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية	٧	١٠٠%
		اختبار مهارة الإرسال بوجه المضرب الأمامي	٢	٢٨.٦%
		اختبار مهارة الإرسال بوجه المضرب الخلفي للمنطقة الأمامية	٧	١٠٠%
		اختبار مهارة الإرسال بوجه المضرب الخلفي	٢	٢٨.٦%

• مراعاة التكرارات المناسبة لتعلم المهارات قيد البحث.

• مراعاة فترات الراحة البيئية للوصول بأفراد العينة إلى الحالة الطبيعية.

• مراعاة تقديم تعليمات وإرشادات ومعلومات معرفية توضح النواحي الفنية.

الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تنفيذ البرنامج:

• ضرورة شرح الهدف من الوحدة التعليمية قبل بداية كل وحدة.

• يجب البدء بالتدريبات البسيطة السهلة حتى يشعر اللاعب بالثقة.

• شرح التدريبات المستخدمة وقواعدها بأسلوب قصير ومبسط قبل بداية الوحدة التعليمية.

• يجب إن يراعى عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج.

• مراعاة اختيار التدريبات المتشابهة بحيث تكسب المتعلم الشكل الأمثل للأداء.

• وضع بعض التدريبات التي تراعى فيها النواحي الخطئية للمهارة.

يتضح من الجدول (٧) وبناءً علي اراء الخبراء انه تم تحديد الاختبارات المهارية والتي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث والتي حصلت على نسب موافقة الخبراء بلغت ٨٥% فاكثراً.

البرنامج التعليمي: مرفق (٤)

الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج إلي تصميم تمارينات لتنمية القدرة العضلية والتوازن ومعرفة تأثيرها على مستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في رياضة تنس الطاولة وذلك من خلال:

أسس تصميم البرنامج:

- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- إن يساعد البرنامج على رفع كفاءة الطلاب.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العلمي.
- بناء البرنامج ومراعاة ملائمة للمرحلة السنوية لأفراد عينة البحث.
- مراعاة توفير الإمكانات المناسبة لتنفيذ البرنامج.
- إتاحة وقت ملائم للتعلم.

وبناءً على ما سبق تم تحديد الزمن اللازم لبرنامج التعليم المقترح من خلال طبيعة البرنامج والمراجع والدراسات والأبحاث السابقة، في ضوء آراء السادة المحكمين الذين تم عرض البرنامج عليهم وكانت نتائجها كالتالي:

- مده تطبيق البرنامج ككل (٨) أسابيع.
- عدد الوحدات التعليمية للبرنامج ككل (٢٤) وحدة.
- عدد الوحدات التعليمية في الاسبوع (٣) وحدات.
- الزمن الكلي للوحدة التعليمية (٦٠) دقيقة.
- زمن الجزء التمهيدي (٧) دقائق، زمن الجزء الرئيسي (٥٠) دقيقة، زمن الجزء الختامي (٣) دقائق، وهذا ما يوضحه جدول (٨)؛ والتوزيع النسبي للزمن في أجزاء الوحدات داخل البرنامج التعليمي.

- مراعاة النواحي القانونية للمهارة (قيد البحث) داخل البرنامج.
- وضع بعض الاختبارات في صورة تدريبات لتنمية الدقة أثناء أداء المهارة (قيد البحث) وكذلك لقياس وتقويم مستوى التقدم للاعب أثناء الأداء.
- تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التعليمي المقترح:
- قامت الباحثة بإعداد (استمارة استطلاع رأي المحكمين حول البرنامج) وذلك لتحديد النقاط التالية:
- مدة البرنامج ككل.
- عدد الوحدات التعليمية المكونة للبرنامج .
- توزيع الزمن لأجزاء الوحدة التعليمية للمجموعة التجريبية.
- إبداء الراي في الوحدات التعليمية المقترحة.

جدول (٨)

الإطار الزمني للبرنامج التعليمي

العدد	المحتوي	م
٨ أسابيع	الزمن الكلي للبرنامج	١
٢٤ وحدة	عدد الوحدات	٢
ثلاث وحدات	عدد الوحدات إسبوعياً	٣
٦٠ ق	زمن الوحدة	٤
٧ ق	زمن الجزء التمهيدي	٥
٥٠ ق	زمن الجزء الرئيسي	٦
٣ ق	زمن الجزء الختامي	٧

جدول (٩)

التوزيع النسبي للزمن في أجزاء الوحدات داخل البرنامج التعليمي

النسبة المئوية	خلال ٨ أسابيع	في الأسبوع	في اليوم	أجزاء الوحدات	م
١١.٦٧%	١٦٨ ق	٢١ ق	٧ ق	الجزء التمهيدي	١
٨٣.٣٣%	١٢٠٠ ق	١٥٠ ق	٥٠ ق	الجزء الرئيسي	٢
٥.٠٠%	٧٢ ق	٩ ق	٣ ق	الجزء الختامي	٣
١٠٠%	١٤٤٠ ق	١٨٠ ق	٦٠ ق	الإجمالي	

- التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- التأكد من مناسبة الأدوات والأجهزة للمرحلة السنوية التي سيطبق عليها البرنامج.
- التأكد من مناسبة محتوى البرنامج التعليمي لعينة البحث.
- التحقق من صدق وثبات الاختبارات البدنية المستخدمة.
- التحقق من صدق وثبات الاختبارات مهاريه البدنية المستخدمة.

صدق الاختبارات قيد البحث:

قامت الباحثة باستخدام صدق التمايز على عينة الدراسة الإستطلاعية وعددهم (١٠) من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وعينة قوامها (١٠) من الممارسات لرياضة تنس الطاولة، كما موضح بالجداول التالية:

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين المجموعة الغير مميزة والمجموعة المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية

(ن١-١٠، ن٢-١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		فرق المتوسطين	قيمة(ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	الوثب الطويل من الثبات	سم	١١٢.٣٣٣	٩.٩٨٥	١٤٢.٣٦٠	٧.٠٣٠	٣٠.٠٢٧-	*٨.٢٩٣
٢	دفع كرة طبية من الجلوس	متر	٤.٢٩٢	١.١٨٧	٥.٩١٠	٠.٥٢٦	١.٦١٨-	*٤.٤٩٦
٣	الثبات من الوقوف	ثانية	١٧.٥٥٠	٤.٠٧٧	٢٥.٣٣٥	٢.٢١٦	٧.٧٨٥-	*٥.٣٧٠
٤	الضربة المستقيمة الأمامية	درجة	٧.٥٠٠	٢.١١١	١٣.٢٦٥	١.٢٦٢	٥.٧٦٥-	*٨.٢١٢
٥	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	٤.٠٠٠	١.٤١٤	٩.٥٢٦	١.٦٦٣	٥.٥٢٦-	*١٠.٧٦٨
٦	الإرسال بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية	درجة	٢٧.٣٣٣	٣.٥٧٦	٤٧.٩٩٦	٢.٣٦٥	٢٠.٦٦٣-	*١٤.٠١٧
٧	الإرسال بوجه المضرب الخلفي للمنطقة الأمامية	درجة	٢٢.٦٦٧	٣.٤٤٧	٤٧.٥٩٢	١.٨٨٩	٢٤.٩٢٥-	*١٩.٩٢٦

* قيمة(ت) الجدولية عند مستوى معنوية(٠.٠٥) = ١.٧٣٤

ثبات الاختبارات قيد البحث:

قامت الباحثة باستخدام طريقة التطبيق وإعادته على عينة الدراسة الإستطلاعية وعددهم (١٠) من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وبفارق (٣) أيام من التطبيق الأول، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين، كما موضح بالجدول (١١):

يتضح من الجدول (١٠)، أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الغير مميزة والمجموعة المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على صدق الاختبارات.

جدول (١١)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن=١٠)

مستوي الدلالة	قيمة (ر)	اعادة التطبيق		التطبيق الاول		وحدة القياس	المتغيرات	م
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
٠.٠٠٠	*٠.٩٤٢	١٠.٤٧٥	١١٢.٠٨٣	٩.٩٨٥	١١٢.٣٣٣	سم	الوثب الطويل من الثبات	١
٠.٠٠٢	*٠.٩٥٥	١.٢٧٩	٤.٢٦٧	١.١٨٧	٤.٢٩٢	متر	دفع كرة طبية من الجلوس	٢
٠.٠٠٠	*٠.٩٧٠	٤.١٣٦	١٨.١٩٨	٤.٠٧٧	١٧.٥٥٠	ثانية	الثبات من الوقوف	٣
٠.٠٠٠	*٠.٧١٤	٢.٠٢١	٨.٥٨٣	٢.١١١	٧.٥٠٠	درجة	الضربة المستقيمة الامامية	٤
٠.٠٠٠	*٠.٩٤٧	١.٨٣٢	٣.٩١٧	١.٤١٤	٤.٠٠٠	درجة	الضربة المستقيمة الخلفية	٥
٠.٠٠٠	*٠.٨٨٨	٢.٩٠٢	٢٧.٦٦٧	٣.٥٧٦	٢٧.٣٣٣	درجة	الإرسال بوجه المضرب الامامي للمنطقة الامامية	٦
٠.٠٠٠	*٠.٨٨٣	٢.٦٢٩	٢٣.٠٠٠	٣.٤٤٧	٢٢.٦٦٧	درجة	الإرسال بوجه المضرب الخلفي للمنطقة الامامية	٧

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٠.٥٤٩

تم إجراء القياس القبلي للقياسات قيد البحث وذلك خلال الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٤ / ١٠ / ٢٠٢١م وحتى يوم الإثنين الموافق ٢٥ / ١٠ / ٢٠٢١م. تطبيق التجربة الأساسية:

تم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث خلال الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٦ / ١٠ / ٢٠٢١م وحتى يوم الإثنين الموافق ٢٠ / ١٢ / ٢٠٢١م بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع وزمن الوحدة (٦٠) دقيقة وذلك لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد تم التدريس للمجموعة الضابطة باستخدام البرنامج التقليدي،

يتضح من الجدول (١١)، وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين التطبيقين الأول واعادة التطبيق في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على ثبات الاختبارات.

الدراسة الأساسية:

القياس القبلي:

- والمجموعة التجريبية تم التدريس لها باستخدام البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تمرينات المحور. القياسات البعدية:
- المتوسط الحسابي.
 - الإنحراف المعياري.
 - الوسيط.
 - معامل الإلتواء.
 - معامل التفلطح.
 - معادلة الارتباط بيرسون.
 - اختبار(ت) لدلالة الفروق.
 - معدل التغير.
- تم إجراء القياس البعدي للقياسات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك خلال الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١٢/٢١م، وحتى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/١٢/٢٢م.
- المعالجات الإحصائية:

عرض ومناقشة نتائج البحث:

تمت المعالجات الإحصائية لبيانات البحث باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وقد استخدم الباحثون المعالجات التالية:

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات العضلية والتوازن

(ن = ١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة (ت)	معدل التغير
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
١	الوثب الطويل من الثبات	سم	١٢.٩١٨	١٢٧.٧٧٨	٨.٠٨٢	١٥.٢٧٨-	*٤.٠٧٢	%١٣.٥٨٠	
٢	دفع كرة طبية من الجلوس	متر	٠.٦٤٦	٣.٨٥٦	٠.٧٠٤	٠.٨٥٦-	*٢.٥٣٢	%٢٨.٥١٩	
٣	الثبات من الوقوف	ثانية	٣.٨١٨	١٨.٤٦٤	٤.١٤٤	١.٩٢٤-	*٨.٥٤٨	%١١.٦٣٥	

* قيمة(ت) الجدولية عند مستوى معنوية(٠.٠٥)=١.٧٩٦

أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠.٠٥)، كما تراوح معدل التغير ما بين (١١.٦٣٥%) ، (٢٨.٥١٩%).

يتضح من الجدول (١٢)، وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية

(ن = ١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		فرق المتوسطين	قيمة (ت)	معدل التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	الضربة المستقيمة الأمامية	درجة	6.611	2.713	8.389	2.261	-1.778	*5.976	%26.891
٢	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	3.278	1.034	4.167	0.750	-0.889	*3.789	%27.119
٣	الإرسال بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية	درجة	27.389	4.270	31.056	2.480	-3.667	*2.184	%13.387
٤	الإرسال بوجه المضرب الخلفي للمنطقة الأمامية	درجة	21.611	2.288	28.383	3.446	-6.772	*8.524	%31.337

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

وكذلك التكاليف والتدريبات المهارية التي يتم تكليف الطلاب بها في نهاية الوحدة التعليمية، قد ساعد هذا على تحسن أدانهم في المهارات قيد البحث ولكن ليس بالمستوي المرغوب به، كما يرجع أيضاً سبب هذا التحسن إلى استمرارية إنتظام طلاب المجموعة الضابطة داخل البرنامج التعليمي مما أدى إلى حدوث عملية التكيف وبالتالي الإرتفاع في مستوى القدرات البدنية والمهارات المركبة.

كما ترجع الباحثة وجود فروق دالة إحصائياً في المتغيرات (قيد البحث) إلى البرنامج المتبع الذى يعتمد على التكرار، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (٢٠١٤) Afyon kumar حيث أشار إلى أن عملية تكرار الأداء من قبل اللاعب يعمل على تحسين المهارة. (١٣)

كما أشار Fabio comana (٢٠٠٤م)، إلى أن ارتفاع درجة إتقان المبتدئين للحركات الرياضية لا يتوقف فقط على استمرار التكرار والتدريب عليها فحسب، وإنما يُعزى أيضاً إلى مدى قدرة المبتدئ على تركيز انتباهه وإدراك التصور الحركي السليم للمهارة، واستيعابه لأدق مراحل الأداء لتجنب حدوث الأخطاء وعدم تكرارها. (١٥: ٤١)

يتضح من الجدول (١٣)، وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة

(ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، كما تراوح معدل التغير ما بين (١٣.٣٨٧%)، (٣١.٣٣٧%).

وباستعراض نتائج الجداول (١٢)، (١٣) يتضح انه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس البعدى، كما تراوح معدل التغير ما بين (١١.٦٣٥%)، (٢٨.٥١٩%)، في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى، كما تراوح معدل التغير ما بين (١٣.٣٨٧%)، (٣١.٣٣٧%).

وتعزو الباحثة دلالة الفروق بين القياسات القبلي والبعدية لصالح القياس البعدى، ونسب التغير الحادثة في مستوى القدرات البدنية والأداء للمهارات الحركية قيد البحث لدى أفراد المجموعة الضابطة إلى الطريقة التقليدية المستخدمة مع توفر التغذية الراجعة الفورية والتقويم المستمر خلال تعلم وأداء تلك المهارات،

تأثير تنمية القدرة العضلية والتوازن علي مستوى أولاه مهارتي

ومن خلال ما سبق تم التحقق من صحة الفرض
الأول بوجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلي
والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرة
العضلية والتوازن ومستوى أداء بعض المهارات
الأساسية في رياضة تنس الطاولة لصالح القياس
البعدي.

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات العضلية والتوازن

(ن = ١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة (ت)	معدل التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	الوثب الطويل من الثبات	سم	١١١.٣٨٩	٩.٣٨٠	١٤٢.٥٠٠	٦.١٩٥	- ٣١.١١١	*٧.١٨٨	%٢٧.٩٣٠
٢	دفع كرة طيبة من الجلوس	متر	٣.٠٧٨	٠.٥٣٦	٤.٧٧٨	٠.٤٦٣	١.٧٠٠	*١٠.٦٩٠	%٥٥.٢٢٤
٣	الثبات من الوقوف	ثانية	١٧.٨٣٢	٢.٦٢٧	٢٣.٩٤٠	٢.٧٢٢	٦.١٠٨	*٤.٤٢٥	%٣٤.٢٥٤

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)،
كما تراوح معدل التغير ما بين (٢٧.٩٣٠%) ،
(٥٥.٢٢٤%).

يتضح من الجدول (١٤)، وجود فروق دالة
إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث
لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية

(ن = ١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة (ت)	معدل التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	الضربة المستقيمة الأمامية	درجة	7.389	2.118	13.444	1.102	-6.055	*7.641	%81.952
٢	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	3.056	1.184	5.962	0.795	-2.906	*16.028	%95.099
٣	الإرسال بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية	درجة	26.056	3.025	44.389	2.472	18.333	*13.078	%70.360
٤	الإرسال بوجه المضرب الخلفي للمنطقة الأمامية	درجة	20.500	2.693	39.778	1.922	19.278	*19.998	%94.038

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

القياس البعدي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من
قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، كما
تراوح معدل التغير ما بين (٧٠.٣٦٠%) ،
(٩٥.٠٩٩%).

يتضح من الجدول (١٥)، وجود فروق دالة
إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح

واستخدام الوسائل والأجهزة المناسبة لتصحيحها، وإمكانية تطويرها عند العينة بفعل التكرار في أداؤها، وأن التطور والتحسين الحاصل في أداء وإتقان مراحل هذه الفعالية والذي أظهرته النتائج، لم يأت بالصدفة أو بصورة عشوائية، بل جاء نتيجة التدريب والممارسة واستخدام التغذية الراجعة وتشخيص الأخطاء وتعزيز هذه المعلومات من خلال التصحيحات اللفظية التي تتضمن تعديل أوضاع الجسم وأجزائه المساهمة بالأداء والتي يعني بها المدرس وضماً يخص الجانب الفني، والذي أدى إلى تحسن المهارات الأساسية قيد البحث، مما يؤكد القدرة العالية للأسلوب التعليمي باستخدام تمرينات المحور المتبع في تطوير مستوى الأداء وعمل على الإرتقاء بالجانب المهاري لأفراد عينة البحث.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه صلاح سليمان (٢٠٠٠م) بأنه يمكن الدمج بين التمارين التعليمية والتدريبية وتوحيدها لإنتاج إكتساب تعليمي ذا مدى أبعاد. (٦ : ٥٢)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من محمود صبحي (٢٠٢١م) والتي أظهرت أن البرنامج التدريبي باستخدام تمرينات المحور المركزية أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التغير في القدرة العضلية والتوازن قيد البحث للناشئين تحت ١٤ سنة، ودراسة (٢٠١٤) Afyon kumar والتي أشارت نتائجها إلى أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات ثبات وقوة المحور كان له تأثيرات معنوية على المتغيرات البدنية وهي القدرة العضلية والسرعة والرشاقة والتوازن. (١٢) (١٣)

ومن خلال ما سبق تم التحقق من صحة الفرض الثاني بوجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرة العضلية والتوازن ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدي.

وباستعراض نتائج الجدول (١٤)، (١٥) يتضح انه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس البعدي، كما تراوح معدل التغير ما بين (٢٧.٩٣٠%) ، (٥٥.٢٢٤%)، في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، كما تراوح معدل التغير ما بين (٧٠.٣٦٠%) ، (٩٥.٠٩٩%).

وترجع الباحثة هذه الفروق في متغيرات القدرة العضلية والتوازن إلى القدرة العالية للمنهج التعليمي المقترح القائم على تمرينات المحور فضلاً عن استخدام التدريبات الخاصة بالفعالية مع التمرين المتغير في تطوير مستوى الأداء البدني كالقدرة العضلية للذراعين والرجلين بشكل خاص، ويرى الباحثون أن التقدم الحاصل في القدرات البدنية قيد الدراسة يدل على قدرة المنهج التعليمي المقترح في تطوير هذه القدرات وفق المهارة الأساسية وأن دمج التدريبات البدنية مع الجوانب التعليمية والتغذية الراجعة (النماذج المستخدمة قد أعطى مردوداً إيجابياً للجوانب البدنية والجوانب التعليمية).

كما ترجع الباحثة هذه النتائج إلى أن تمرينات المحور والتي تم وضعها بتكرارات عالية نسبياً والمصحوب بتعب للمجموعة العضلية العاملة، أدت إلى تعزيز القوة والقدرة العضلية، وهذا ما جعل نتائج المجموعة تظهر جيدة في الاختبارات البعدية والتقدم في المهارات الحركية الأساسية، نتيجة تدريبات القوة البدنية الخاصة التي استخدمت ضمن مفردات البرنامج التعليمي، كما يرجع الباحثون أيضاً أسباب تلك الفروق ولصالح الإختبار البعدي لإستعمال أسلوب مناسب في تعلم تلك المهارات الأساسية قيد البحث بما يتناسب مع قدرات وقابليات أفراد عينة البحث، فضلاً عن تجاوز الصعوبات الفنية عند أداء هذه المهارات وبشكل تدريجي بعد تشخيصها من خلال تكرار الاختبارات

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات العضلية والتوازن

(ن = ١٢ - ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		فرق المتوسطين	قيمة (ت)	فروق معدل التغير
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
١	سم	٨.٠٨٢	١٢٧.٧٧٨	٦.١٩٥	١٤٢.٥٠٠	-	*٤.٣٣٧	%١٤.٣٥٠
٢	متر	٠.٧٠٤	٣.٨٥٦	٠.٤٦٣	٤.٧٧٨	-	*٤.٣٥٢	%٢٦.٧٠٥
٣	ثانية	٤.١٤٤	١٨.٤٦٤	٢.٧٢٢	٢٣.٩٤٠	٥.٤٧٦-	*٣.٣١٣	%٢٢.٦١٩

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧١٧

قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، كما تراوح فروق معدل التغير ما بين (٠.٣٥٠%) ، (٢٦.٧٠٥%).

يتضح من الجدول (١٦)، وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث أن

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المهارية

(ن = ١٢ - ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		فرق المتوسطين	قيمة (ت)	فروق معدل التغير
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
١	درجة	٢.٢٦١	٨.٣٨٩	١.١٠٢	١٣.٤٤٤	٥.٠٥٥-	*٤.٨٣٧	%٥٥.٠٦١
٢	درجة	٠.٧٥	٤.١٦٧	٠.٧٩٥	٥.٩٦٢	١.٧٩٥-	*٩.٧٦	%٦٧.٩٨٠
٣	درجة	٢.٤٨	٣١.٠٥٦	٢.٤٧٢	٤٤.٣٨٩	-	*١١.٤٢٢	%٥٦.٩٧٣
٤	درجة	٣.٤٤٦	٢٨.٣٨٣	١.٩٢٢	٣٩.٧٧٨	-	*٩.٠٨١	%٦٢.٧٠١

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧١٧

معنوية (٠.٠٥)، كما تراوح فروق معدل التغير ما بين (٥٥.٠٦١%) ، (٦٧.٩٨٠%).

وباستعراض نتائج الجدول (١٦) يتضح انه توجد فروق دالة احصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات

يتضح من الجدول (١٧)، وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى

وأدراسة أفيون كومر Afyon Kumar (2014) والتي أظهرت أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات ثبات وقوة المحور له تأثيرات معنوية على المتغيرات البدنية وهي القدرة العضلية والسرعة والرشاقة والتوازن. (١٣)

وأدراسة نيوكل كهل Nicole Kahle (٢٠٠٩) والتي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في جميع اختبارات التوازن الثابت والمتحرك. (١٧)

استنتاجات البحث وتوصياته:

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود طبيعة المنهج المستخدم والعينة التي طبق عليها البحث والاختبارات المستخدمة ومن خلال مناقشة وتحليل النتائج التي توصل إليها الباحثون تم استنتاج التالي:

البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تمارين المحور يؤثر إيجابياً في القدرة العضلية والتوازن ومستوى أداء مهارتي الإرسال والضربات المستقيمة في تنس الطاولة.

• حققت المجموعة الضابطة تحسناً في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس البعدي، كما تراوح معدل التغير ما بين (١١.٦٣٥%) ، (٢٨.٥١٩%).

• حققت المجموعة الضابطة تحسناً في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، كما تراوح معدل التغير ما بين (١٣.٣٨٧%) ، (٣١.٣٣٧%).

• حققت المجموعة التجريبية تحسناً في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس

العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما تراوح فروق معدل التغير ما بين (١٤.٣٥٠%) ، (٢٦.٧٠٥%)، في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما تراوح فروق معدل التغير ما بين (٥٥.٠٦١%) ، (٦٧.٩٨٠%).

وترجع الباحثة هذه النتائج الي أهمية تنمية القوة في منطقة المحور باعتبارها المسؤولة عن ثبات واستقرار الجسم، وأثر تنمية هذه القوة على مستوى الأداء المهاري في العديد من الأنشطة الرياضية وخاصة رياضة تنس الطاولة بالإضافة إلى الوقاية من الإصابات، والوصول إلى مستوى مثالي من القوة، كما ان التحكم في عضلات الجذع، وتطوير فاعلية الأداء، وتحقيق التوازن العضلي في تلك المنطقة المحورية يؤدي إلى الإقتصاد في الجهد وتقليل أخطاء الأداء، وعدم إهدار القوة بعيداً عن مسار الحركة، وفي ضوء ذلك أصبحت تمارين المحور لها فاعلية في تنمية القدرة العضلية والتوازن الحركي وبالتالي التطور في مستوى الأداء المهاري، كما ساعد استخدام تمارين المحور للمجموعة التجريبية وصول افراد المجموعة الي مستوي مرتفع في القدرة العضلية والتوازن الحركي ومستوي أداء المهارات الأساسية في تنس الطاولة نظراً الي زيادة قدرتهم في التحكم والسيطرة على حركات الذراعين والرجلين والتحكم في انتاج القوة حسب المطلوب لأداء المهارة مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة والتي طبق عليهم البرنامج التقليدي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من محمود رفعت صبحي (٢٠٢١م) والتي أظهرت ان البرنامج التدريبي باستخدام تمارين المحور المركزية أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التغير في القدرة العضلية والتوازن ومستوى أداء مهارات التنس قيد البحث للناشئين تحت ١٤ سنة. (٨)

- الاهتمام بنشر استخدام تمرينات المحور في جميع الكتب والمجلات الرياضية.
- مراعاة الاستفادة من نتائج هذه الدراسة عند استخدام تمرينات المحور في الانشطة الرياضية المختلفة.
- استخدام تمرينات المحور لتنمية القدرات البدنية (العامة والخاصة) في مختلف الالعاب الرياضية.
- ينبغي أن تحظى تمرينات المحور بالإهتمام داخل برامج التعليم لمعظم الرياضيين باستخدام أساليب وأدوات متنوعة استنادا لمراحل التعليم المختلفة والحالة البدنية والذهنية للطلاب.

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- ١- ابو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٢- أحمد عبد الحميد العميري: تأثير برنامج تمرينات لتقوية عضلات المحور على التوازن ومخرجات القوة ومستوى أداء رفعة الكلين والنظر للرباعيين المبتدئين (١٢ - ١٤ سنة)، بحث، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٥م.
- ٣- أحمد فؤاد الشاذلي: الموسوعة الرياضية في بيوميكانيكا الإيزان، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٩م.
- ٤- إلين وديع فرج، سلوى عز الدين: المرجع في تنس الطاولة تعليم - تدريب، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٢م.
- ٥- روية أمين عبد الله: الألعاب الصغيرة، الألعاب التمهيديّة ألعاب المضرب، نظريات الألعاب، تنس المضرب الخشبي للتنس، تنس الطاولة، ط ٣، مطبعة العمرانية، الجيزة، ١٩٩٣م.

- البعدي، كما تراوح معدل التغير ما بين (٢٧.٩٣٠%)، (٥٥.٢٢٤%).
- حققت المجموعة التجريبية تحسنا في المتغيرات مهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، كما تراوح معدل التغير ما بين (٧٠.٣٦٠%)، (٩٥.٠٩٩%).
- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المتغيرات العضلية والتوازن قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما تراوح فروق معدل التغير ما بين (١٤.٣٥٠%)، (٢٦.٧٠٥%).
- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المتغيرات مهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما تراوح فروق معدل التغير ما بين (٥٥.٠٦١%)، (٦٧.٩٨٠%).

توصيات البحث:

- في ضوء ما قامت به الباحثة من دراسة وما توصلت إليه من نتائج واعتمادا على منهج البحث والبرنامج المقترح والعينة التي طبقت عليها الدراسة أمكن التوصل إلي التوصيات التالية:
- الإهتمام باستخدام تمرينات المحور وذلك لما لها من تأثير واضح على النواحي البدنية التي تنعكس على تنمية مستوى الاداء الحركي والمهاري.
- الاهتمام باستخدام تمرينات المحور على تنمية مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة والالعاب الرياضية بصفة عامة وذلك لمعرفة مدى تأثيرها في الارتقاء بالمستوي البدني والمهاري.

- 15- Fabio comana: Function training for sports, human kinetics, Champaign IL, England, 2004
- 16- Justin Shinkle: Effect of core strength on the measure of power in the extremities, a thesis presented to the college of graduate and professional studies, department of athletic training, Indiana state university, 2010.
- 17- Nicole Kahle: The effects of core stability training on balance testing in young, healthy adults, partial fulfillment of the requirements for the bachelor of science degree, the university of Toledo, 2009.
- 18- Tantawi, S. : Effect of core stability training on some physical variables and the performance level of the compulsory kata for karate players, World Journal of Sport Sciences 5, 2011.
- 19- Zawieja, M. & Oltmanns: Kinder Lernen Krafttraining. Philippka Sportverlag, Münster, 2011.
- ٦- صلاح سليمان: التمرينات والتمرينات المصورة، دار GMS للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ٧- طارق حمودي أمين: ألعاب الكرة والمضرب، الدار العربية للنشر والتوزيع، الموصل، العراق، ١٩٩٧م.
- ٨- طالب حلباوي: كرة الطاولة، بغداد، ١٩٩٤م.
- ٩- عبد العزيز أحمد النمر: تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والباسطة لمفصل الركبة على سرعة العدو، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد الثامن، حلوان، ١٩٩٣م.
- ١٠- مجدي أحمد شوقي: تنس الطاولة أسس نظرية وتطبيقات، مطبعة جامعة الزقازيق، الزقازيق، ٢٠٠٥م.
- ١١- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، ط ١١، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٠م.
- المراجع الأجنبية:
- 13- Afyon Kumar Effect of core training on 16 years-old soccer players, The academic journal of educational research and reviews, 2014.:
- 14- Behm, D. & Colado, JC.: Effectiveness of resistance training using unstable surfaces on core power to Basketball juniors, The International Journal of Sports Physical, 7, April 2008.

ABSTRACT

The effect of developing muscular ability and balance on the performance level of serving and straight shots skills in table tennis.

Reham Sabri Ibrahim Mohammed

Prof. Magdi Ahmed Shawki Mohammed

Prof. Mohammed Mersal Hamd Arbab

This research aims at designing a proposed exercise program to develop the power of muscles and balance through providing some recent core exercises and know their effect on serving and straight shots skills in table tennis sport. The experimental approach has been utilized, a two-group design: one is experimental while the other is control one, with pre and post measurement. The research sample has been selected using the purposive approach of preparatory stage students at Language Distinguished School in Hawal, Senbellawein , Dakahlia Governate. Their number was (24) female students whom was divided into two groups: a (12) student control group and a (12) student experimental one. Significant variables have been the most crucial results between pre measurements of experimental and control groups in favor of the experimental one where the latter has outperformed at muscle power, balance, and level of serving and straight shots skills in table tennis sport. The researcher recommends the importance of using core exercises within education and training plans for its significance in developing the level of achievement.