فاعلية استخدام تدريبات ثبات الجزء المركزي على بعض المتغيرات الخاصة الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة

م.د/ مهند محمد منير أبو حمر
مدرس بقسم تدريب الرياضات الجماعية والألعاب المضرب
كلية التربية الرياضية –جامعة طنطا

المقدمة ومشكلة البحث:

خلال السنوات الأخيرة ازداد اهتمام المتخصصين في اللياقة البدنية باستخدام تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم في البرامج التدريبية للرياضيين، وذلك للتأثير الهائل لفوائد تلك التمرينات على الأداء الرياضي والذي ينتج عنه قوة هائلة تعمل على توفير أقصى أداء للطرف السفلى والطرف العلوي.

والجزء المركزي للجسم (core) هو مجموعة عضلية تتكون من عضلات الجذع والحوض والمسئولة عن المحافظة على ثبات العمود الفقري والتي تشتمل على عضلات البطن وعضلات مفصل الفخذ والعضلات المتصلة بالعمود الفقري. (١٤: ٢٩) (١٨: ٢٩)

ويذكر كل من "**فريدريكسون Frederickson**" (٢٠٠٥م)و" **ووليم William**" (٢٠٠٣م) أن الجزء المركزي للجسم (core) يتكون من مجموعة عضلات عددها تسعة وعشرون عضلة وتعرف بـ (Lumbo– Pelvic– hip complex) وعند بدأ حركة الجسم يكون الجزء المركزي في مركز ثقل (منتصف) الجسم. (١٥: ٢٠) (٢٢ :٣٧)

ويعدد كل من "**الين وسكيب Allen & Skip**" (٢٠٠٢م) الفوائد الناتجة من ممارسة تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم وتتمثل في زيادة الكفاءة الحركية أثناء ممارسة الرياضة والأنشطة اليومية، وكذا ثبات واستقرار الجسم وزيادة التحكم والتوازن أثناء الحركة، كما أن تقوية عضلات الجزء المركزي تساعد على إنتاج قوة هائلة ليس فقط من تلك العضلات ولكن من العضلات المجاورة لها مثل عضلات الكتفين والذراعين والساقين وذلك بسبب أن العديد من هذه العضلات مسئولة عن تثبيت العمود الفقري والحوض في وضعيهما الطبيعي وتساعد هذه التدريبات على تحقيق توازن أفضل للعمود الفقري والحوض أثناء أداء الأنشطة البدنية العنيفة، وكذلك إكساب الجسم المظهر الرياضي أثناء الحركة.(١٠: ٤١)

ويشير "**بليس Bliss**" (٢٠٠٥م) إلى أن هذه النوعية من التمرينات أصبحت المفتاح الرئيسي لبرامج تدريب الرياضيين لكل المستويات، حيث تعمل عضلات الجزء المركزي للجسم كجسر يقوم بالربط بين الطرف العلوي والطرف السفلى، وعادة تسمى القوة

الناتجة عن الجزء المركزي بمصدر الطاقة للأطراف، ولحدوث الثبات المبدئي للجسم فإن ذلك يحتاج إلى تجهيز عمود فقرى معتدل، وقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين عدم ثبات الجزء المركزي للجسم وزيادة احتمالات حدوث إصابات الملاعب، لذا فلا بد أن تبدأ البرامج التدريبية بمثل هذه التمرينات على أن ترتقي لتضم حركات مركبة مع دمج مبادئ تدريبية أخرى.

ويشير "**ديف سالو، وسكول ريولد Dave Salo & Scoll A. Riewald**" (٢٠٠٨م) إلى أنه قد يختلط على البعض كل من مصطلح (ثبات الجزء المركزي) و(قوة الجزء المركزي)، وبالرغم من التشابه الكبير بينهما إلا أن الثبات يتضمن كل من القوة العضلية والقدرة على التحكم في العضلات، وقوة العضلات المركزية تعتبر ذات أهمية كبيرة ولكن هذه الأهمية يمكن أن تكون بلا فائدة ما لم يتم استخدامها في الوقت والتوقيت المناسب، ولذلك فإن تمرينات ثبات الجزء المركزي تساعد على زيادة الثبات والتحكم في العضلات أثناء أنتاج القوة اللازمة للأداء. (١٣ :٨٧)

وتذكر **أميرة البارودي** (٢٠١١م) **نسيمة إبراهيم** (٢٠٠٥م) أنة في الكرة الطائرة نجد أن لمنطقة الجذع تأثير هام في أداء المهارات كالضرب الساحق وحائط الصد والإرسال الساحق فعندما يبدأ اللاعب في الاستعداد للضرب يتبع ذلك دوران الجذع للخلف عكس اتجاه الضرب حتى يصبح محور الكتف مقاطع لمحور الحوض ويواجه الكتف الأيسر الملعب وذلك حتى يتحقق الضرب الناجح للاعب وعندما يستكمل الجذع مرجحته تعتبر هذه اللحظة هي لحظة البدء في الدوران لمواجهة اتجاه الضرب من خلال نقل الحركة من الجزء المركزي إلى الذراع الضاربة حيث يدور محور الكتفين ليواجه الملعب من خلال حركة الذراع للخلف ودوران الجذع للخلف ثم للأمام في اتجاه الضرب التي يليها حركة الرسغ لضرب الكرة لتحقق حدة الضرب. (١: ١١)(٥٢:٢)

ويذكر كلا من **على حسنين** (٢٠٠٠م)، **سمير لطفي** (٢٠٠٩م) أن قوة الضرب تعتمد على الدوران السريع القوي للجذع للخلف ثم للأمام أثناء الضرب وكذلك حركة الذراع السريعة لمواجهة الكرة (٥٤:٥)(٥:٣)

ويذكر "**عادل عبد البصير**" (١٩٩٨) إلي أهمية الجذع وتأثيره الكبير في تدرج نقل الحركة للأجزاء المفاصل، حيث أن الأنواع الرئيسية للنقل الحركي هي من الأطراف للجذع ومن الجذع للأطراف (٤: ٢١١).

ولقد ظهر في الآونة الأخيرة أساليب وطرق حديثة في التدريب تساعد اللاعب علي الارتقاء بالعناصر الآتية (القوة بأنواعها ، القدرة، الاتزان) معاً في نفس الوحدة التدريبية

الواحدة وكان من أهم هذه الطرق تدريبات قوة وثبات المركز حيث تعتبر هذه التدريبات المفتاح الرئيسي لبرامج تدريب الرياضيين لكل المستويات حيث تعمل كحجر أساس يقوم بالربط بين الطرف العلوي والسفلي بالإضافة لمنع تسرب القوة والقوة الناجمة عن عضلات المحور (١: ٥٦، ٢٤)(٢٢:٦)

ويذكر كلا من **على حسب الله** (٢٠٠٠) ، **محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم** (١٩٩٧)أن طبيعة الكرة الطائرة تتطلب قدرات متعددة وشاملة بدنياً وذهنياً وفنياً وخططياً وذلك ليحقق مستوى عالي من الأداء في هذه اللعبة، فاللاعب الذي لا يمتلك القدرات البدنية الفردية لنشاط معين لا يستطيع إتقان المهارات الحركية لهذا النشاط حيث تعد الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي تعتمد بدرجة كبيرة على القوة العضلية والقدرة والاتزان في المقام الأول. وحيث أن لعبة الكرة الطائرة من الرياضيات الجماعية وتتنوع مهاراتها الأساسية في الأوضاع المتغيرة لوضع الجسم مما يتطلب من اللاعب درجة عالية من القدرات البدنية في مختلف الحركات (٢٣٦:٥)(٤٢:٨) .

وبما أن الحركات الخاصة بلعبة الكرة الطائرة تتطلب الوثب والدحرجات والوثبات من الحركة لذا فإنه من الضروري أن يكتسب اللاعب صفات بدنية خاصة والتي من أهمها (القدرة والقوة بأنواعها والتوازن) حتى يستطيع أن يحافظ على توازنه أثناء الأداء الحركي.

ومن خلال عمل الباحث في المجال الأكاديمي لعبة الكرة الطائرة لاحظ ضعف مستوى لاعبي الكرة الطائرة في المهارات الهجومية المتمثلة في (مهارة الضربة الساحقة) والمهارات الدفاعية المتمثلة في (مهارة حائط الصد) وأرجع الباحث ذلك إلي ضعف عضلات المركز المسئولة علي النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلي من خلال الجذع إلي الطرف العلوي نتيجة تركيز المدربين علي حركة الأطراف ذات المدى الحركي الكبير دون النظر إلي تأثير نقل الحركة من الأطراف السفلي (القدمين) إلي الجذع إلي الأطراف العليا (الذراعين) التي تؤثر علي مستوي الأداء المهارى.

لذا رأء الباحث أهمية تنمية عنصري القوة والتوازن باستخدام هذا النوع المستحدث من التدريب من خلال اقتراح برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الجزء المركزي والتعرف على تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد في محاولة منه لإيجاد حل لضعف مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية المؤثرة علي لعبة الكرة الطائرة وكذلك ربما يساعد في حل مشكلة ضعف مستوى اللاعبين من الناحية الشكلية، ومن هنا جاء هذا البحث كأحد المحاولات لإيجاد أسلوب يراعي الاتجاهات الحديثة في التدريب ويمكن من خلاله تحسين مستوى القوة بأنواعها كأحد المؤشرات لتحسين مستوى ارتفاع الوثبة

وكذلك تحسين مستوى عنصر التوازن والذي يحقق أكثر ثبات مؤثر وفعال أثناء الطيران لأداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام تدريبات ثبات الجزء المركزي باستخدام الكرة السويسرية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي حائط الصد والضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي حائط الصد والضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعدين في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي حائط الصد والضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة في البحث

***ثبات الجزء المركزي Core Stability:**

هو "القدرة على التحكم في ثبات أو حركة الجذع وذلك حتى يسمح بإنتاج القوة والسيطرة على حركة الأطراف أثناء أداء النشاط الرياضي".(١٨: ٣١)

*** المنطقة الوسطي Core (لبّ الجسم) :**

ويتضمن كل من عضلات الجذع Trunk والحوض pelvis والمسئولة عن المحافظة على ثبات واتزان العمود الفقري والحوض والمساعدة في توليد ونقل القوة generation & transfer of energy من الأجزاء الكبيرة إلى الأجزاء الصغيرة في العديد من الأنشطة الرياضية. (١٧: ١٨٩)

***تدريب الجذع Core Training :**

برنامج تمهيدي pre-programmed يتم فيه دمج وتكامل عمل عضلات منطقة المفاصل الفردية single-joint muscles وعضلات المفاصل المتعددة multi-joint muscles وذلك لتوفير الثبات والاتزان provide stability وإنتاج الحركة produce

motion وينتج عن ذلك أقصى ثبات لأقصى مدى حركي وأكثر قرب للنموذج الأقصى لإنتاج القوة وتكوين الحركات التفاعلية التي تعمل على تحريك وحماية المفاصل لأقصى درجة. (١٨٩:١٨)

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدى.

مجتمع وعينة البحث:

اشتملت عينة البحث على ناشئي الكرة الطائرة من ناشئي نادى طنطا الرياضي للعام التدريبي (٢٠١٨-٢٠١٩م) وعددهم (٢٤) ناشئي، وقد تم اختيار عدد (١٦) ناشئي لإجراء التجربة الأساسية للبحث تم تقسمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة بالإضافة إلى (٨) ناشئين لإجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث.

جدول (١) "المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للسن والطول والوزن والمتغيرات البدنية والأداء المهارى لعينة البحث" ن = ٢٤

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنه	١٤,٢٩	١,١٧	١٤,٢٠	٠,٢٣٠
الطول	سم	١٧٢,٨٢	٢,٣٣	١٧٢,٠٠	١,٠٥٥
الوزن	كجم	٥٣,٩١	١,٢٥	٥٣,٥٠	٠,٩٨٤
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٨,١٥	١,٢٢	١٨,٠٠	٠,٣٦٨
قوة عضلات البطن	عدد	١٥,٢٠	٠,٨٨	١٥,٠٠	٠,٦٨١
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٧,٨٠	١,١٤	٣٧,٥٠	٠,٧٨٩
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١,١٣	١,٤٥	٤١,٠٠	٠,٢٦٨
قوة المركز	ث	٧١,٦٠	٢,١١	٧١,٥٠	٠,١٤٢
قدرة الرجلين	سم	٢٩,٧٠	١,١٧	٢٩,٦٠	٠,٢٥٦
قدرة الذراعين	متر	٦,٦٣	٠,٣٢	٦,٥٠	١,٦٩٥
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧,٢٣	٠,٤٥	٧,٠٠	١,٥٣٣
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧,١٠	٠,٢٢	٧,٠٠	١,٣٦٣
حائط الصد	عدد	٣,٥٥	٠,١٨	٣,٥٠	٠,٨٣٣
الضربة الساحقة	درجة	٣,٢٠	٠,٦٢	٣,٠٠	٠,٩٦٧

يتضح من الجدول السابق رقم (١) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم

الانحرافات المعيارية، وان جميع قيم الالتواء تنحصر بين +٣ و -٣ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وذلك لمتغيرات السن والطول والوزن.

تكافؤ عينة البحث:

جدول (٢) تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات (الطول، الوزن، العمر الزمني ، المتغيرات البدنية، الأداء المهارى) لعينة البحث ن =١٦

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت
		م	ع	م	ع	
السن	سنه	١٤,١٠	١,١٢	١٤,١٥	١,٠٢	٠,٦٥
الطول	سم	١٧٠,٢٥	١,١٥	١٧١,٢١	١,٠٨	٠,٤٧
الوزن	كجم	٥٢,٥٤	١,٣٢	٥٣,٠١	٠,١٧	٠,٣٦
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٨,١٠	١,٢٥	١٨,١٥	١,٣٢	٠,٤٧
قوة عضلات البطن	عدد	١٥,٠٢	٠,٩٨	١٥,١١	٠,٥٤	٠,٣٦
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٧,٨١	٠,٨١	٣٧,٢٥	٠,٢٥	٠٢٢
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١,٣٥	٠,٨٦	٤١,٣٢	٠,٦٩	٠,٥٤
قوة المركز	ث	٧١,٥٥	٠,٨٩	٧١,٦٢	٠,٨٥	٠,٢٥
قدرة الرجلين	سم	٢٩,٦٥	٠,٤٧	٢٩,٢٠	٠,٤٧	٠,٨٤
قدرة الذراعين	متر	٦,٦٢	٠,٣٢	٦,٦٨	٠,٣٢	٠,٨٩
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧,١٥	٠,١٥	٧,١٢	٠,٤٧	٠,٧٥
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧,٠٩	٠,٢٥	٧,١٠	٠,٦٢	٠,٤٥
حائط الصد	عدد	٣,٥١	٠,٥١	٣,٥٤	٠,٨٤	٠,٦٢
الضربة الساحقة	درجة	٣,١٣	٠,٥٢	٣,١٨	٠,١٦	٠,٤٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ١,٧٤٦

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى معدلات النمو وبعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق وحائط الصد مما يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرات السن والطول والوزن.

أدوات جمع البيانات:

أولا: الأجهزة المستخدمة:

- جهاز الرستامير Restameer لقياس الطول.
- ساعة إيقاف Stop Watch.
- ميزان طبي.

- شريط قياس Measure Tape.
- جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين.
- كرات سويسرية Swiss ball (عبارة عن كرة من المطاط المرن مملوءة بالهواء وقطرها يتراوح بين ٤٥سم: ٧٥سم (١٨ إلى ٣٠ بوصة).
- ملاعب كرة طائرة.
- حائط ارتفاعه ٣م.

ثانيا: الاختبارات المستخدمه في البحث:

١- اختبار الانبطاح المائل العميق لقياس قوة عضلات الذراعين والكتفين(14: ٢١٤).

٢- اختبار الجلوس من الرقود (مع ثني الركبتين نصفا) Sit-up knees bent لقياس القوة العضلية لمجموعات عضلات البطن (14 : ٢٢١، ٢٢٢) .

٣- اختبار قوة عضلات الرجلين باستخدام جهاز الديناموميتر لقياس قوة العضلات المادة للرجلين Leg Lift Strength(١٥: ٢١٠، ٢١١) .

٤- اختبار قوة عضلات الظهر Back Lift Strength Test لقياس قوة العضلات المادة للجذع (عضلات الظهر)(14: ٢٠٩، ٢١٠).

٥- اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين(١٤:٣٠٤:٣٠٥).

٦- اختبار رمي كرة طبية لا بعد مسافة لقياس القدرة العضلية للزراعيين (14: ٣٠٨).

٧- اختبار قوة ثبات المركز(القوة المركزية) لقياس قوة واتزان عضلات الجذع المركزي للجسم (٢٥: ٢٦) .

٨- اختبار التوازن علي مشط القدم لقياس التوازن الثابت (١٤: ٥٧١)(١٨).

٩-اختبار الضربة الساحقة المستقيمة لقياس مهارة اللاعب في أداء مهارة الضربة الساحقة.

١٠- اختبار تكرار حائط الصد لقياس قدرة اللاعب علي الأداء المتكرر لمهارة حائط الصد من أكثر من موقع علي الشبكة (١٦: ٢٥٣).

ثالثا: الاستمارات المستخدمة في البحث

تم تصميم (٣) استمارات لاستطلاع رأي الخبراء حول: -

- تحديد أكثر المكونات البدنية تأثيراً في مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد يمكن تنميتها بتدريبات قوة ثبات المركز وهي العضلات الخاصة المؤثرة على الطرف السفلي ومنطقة الجذع والطرف العلوي لأداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.
- تحديد الاختبارات البدنية تبعا للعناصر المختارة.

- تحديد الأختبارات المهارية لمهارات قيد البحث.
- أستمارة استطلاع رأي الخبراء حول للبرنامج.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة:

أولاً: حساب صدق الاختبارات:

للتحقق من صدق الاختبارات البدنية والمهارية قام الباحث بحساب صدق المقارنة الطرفية للاختبارات قيد الدراسة علي عينة قوامها (٨) ناشئين من ناشئي نادى طنطا الرياضي للكرة الطائرة من داخل مجتمع البحث وخارج حدود عينة البحث الأساسية وقد تم تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية يومي (١٠/١١ – ١٢-١٠)٢٠١٩م وذلك لإيجاد دلالة الفروق بين الربيعين الأعلى والأدنى كما هو موضح في جدول (٣).

جدول (٣) دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لحساب صدق الاختبارات البدنية والمهارية لدى لاعبى الكرة الطائرة ن١= ن٢=٤

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قوة عضلات الذراعين	عدد	٢١,٢١	١,١٥	١٨,١٥	١,٢١	٣,١٨	دال
قوة عضلات البطن	عدد	١٩,٢٥	٠,٦٢	١٧,٢١	١,٢٥	٣,٥١	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٤١,٣٢	٠,٦٤	٣٨,٢١	٠,٦٥	٣,٢٤	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٣,١٥	٠,٨٥	٣٧,٢٢	٠,٤٧	٣,٦٥	دال
قوة المركز	ث	٧٦,١٤	٠,٤١٧	٧٤,٢٢	٠,٦٥	٣,١٧	دال
قدرة الرجلين	سم	٣١,١٥	٠,٣٦	٢٩,٢٤	٠,٥٤	٣,٢١	دال
قدرة الذراعين	متر	٦,٨٨	٠,٢٤	٦,٥٤	٠,٣٢	٣,١٥	دال
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧,٢٩	٠,٢٦٥	٧,٠٢	٠,٨٥	٣,٥٤	دال
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧,٥٥	٠,٨٤	٧,١٠	٠,٤٧	٣,٩٤	دال
حائط الصد	عدد	٣,٦٠	٠,٣٢	٣,٤٥	٠,٣٢	٣,٧٨	دال
الضربة الساحقة	درجة	٣,٤٥	٠,٤٧	٣,٢٢	٠,٥٧	٣,٦٢	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ٢,١٣٢**

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربعين (الأعلى و الأدنى)

في جميع متغيرات البدنية والمهارية مما يدل على قدرة الاختبارات المقترحة على التمييز بين المجموعات ومن ثم صدق هذه الاختبارات.

ثانيا: ثبات الاختبارات قيد البحث:

للتحقق من ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه

Test Retest بعد ٤ أيام من نهاية التطبيق الأول وإعتبار بيانات الصدق كبيانات للتطبيق الأول للثبات وذلك على عينة عددها (٨) ناشئين من نادى طنطا الرياضي للكرة الطائرة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية في يومي ١٠/١١ – ١٠/١٤. تم إيجاد معاملا ت الارتباط بين التطبيقين باستخدام طريقة سبيرمان كما هو موضح في جدول (٤)

جدول (٤) معامل الارتباط بين التطبيق (الأول و الثاني) لحساب ثبات الاختبارات (ن= ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٩,٦٨	٠,٥٤	٢٠,١٥	٠,٥١	٠,٩٦٠	دال
قوة عضلات البطن	عدد	١٨,٢٣	٠,١٤	١٩,٣٢	٠,٢٥	٠,٩٨٠	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٩,٧٦	٠,٣٢	٤٠,٢٥	٠,٣٢	٠,٩٨١	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٠,١٨	٠,٨١	٤٠,٩٩	٠,٤٧	٠,٩٣٠	دال
قوة المركز	ث	٧٥,١٨	٠,٤٧	٧٥,٢٥	٠,٦٢	٠,٩٦١	دال
قدرة الرجلين	سم	٣٠,١٩	٠,٣٢	٣٠,٢٩	٠,١٥	٠,٩٨٠	دال
قدرة الذراعين	متر	٦,٧١	٠,٥٨	٦,٧٨	٠,٣٦	٠,٩٣٠	دال
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧,١٥٥	٠,٤٧	٧,٢٢	٠,٥٨	٠,٩٧٠	دال
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧,٣٢٥	٠,٦٢	٧,٥٥	٠,٢١	٠,٩٣٠	دال
حائط الصد	عدد	٣,٥٢	٠,٧٤	٣,٥٩	٠,٨١	٠,٩١٠	دال
الضربة الساحقة	درجة	٣,٣٣	٠,٦٥	٣,٦٠	٠,١١	٠,٩٧٥	دال

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٠,٦٣٢**

يتضح من جدول (٤) وجود ارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات (قيد البحث) مما يدل على ثبات هذه الاختبارات وقد تراوحت قيمة معامل الارتباط بين (٩,١٠ إلى ٠,٩٨١) وهي معاملات ارتباط مقبولة.

خطوات بناء البرنامج:

البرنامج المقترح:

بعد الإطلاع على الكتب العلمية المتخصصة والبحوث السابقة والمقابلات الشخصية مع العاملين بالمجال، قام الباحث بتحديد عضلات الجزء المركزي وكذلك العضلات العاملة في مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد **وتم** تصميم برنامج يهدف إلى تحسين المستوى المهارى لناشئي الكرة الطائرة، وذلك بإستخدام تمرينات بالكرة السويسرية لتقوية عضلات الجزء المركزي للجسم.

أولاً: هدف البرنامج

الارتقاء بالمستوى المهارى لمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد:

-زيادة القوة العضلية لعضلات الجزء المركزي (الذراعين-البطن-الظهر-الفخذ).

-زيادة ثبات عضلات الجزء المركزي من خلال استخدام التمرينات على الكرة السويسرية.

ثانياً: أسس وضع البرنامج:

- الاهتمام بالإحماء وإعداد الجسم للتدريب.
- مناسبة البرنامج للمرحلة السنية والمستوى المهارى لقدرات الناشئين العينة.
- التدرج في التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن الثبات إلى الحركة.
- مراعاة الفروق الفردية.
- مراعاة التنوع في البرنامج وداخل الوحدات.

إعداد البرنامج في صورته الأولية

قام الباحث بإعداد البرنامج في صورته الأولية وإشتمل على مايلى :

أ- التقسيم الزمني للبرنامج

مدة البرنامج : (١٠) أسابيع بواقع (وحدتين أسبوعياً).

مقسمة إلى (٣) فترات تحتوى كل وحدة على عدد من التدريبات.

عدد الدروس: (٢٠) وحدة.

زمن الوحدة: (٩٠) دقيقة.

ب- الجزء العملي في البرنامج

وقام الباحث بعرض عدد (٢٤) تمرين من تمرينات الكرة السويسرية على الخبراء لإختيار المناسب منها.

وبعد عرض البرنامج في صورته الأولية على عدد (١٠) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المجال ، ممن لديهم خبرة ، للتعرف على آرائهم في البرنامج من حيث :

- مدى تحقيق البرنامج للهدف منه.
- الوقت المخصص للبرنامج ككل.
- التقسيم الزمني للبرنامج.
- التوزيع الزمني على أجزاء الدرس.
- أصافة واختيار أنسب التدريبات التي تحقق الهدف.

وقد توصلت أراء الخبراء إلى الآتي:

- وحدات البرنامج تحقق الهدف منه بنسبة اتفاق ٩٨%.
- مناسبة عدد وحدات البرنامج بنسبة إتفاق ١٠٠%.

- مناسبة زمن الوحدة التعليمية الكلى بنسبة اتفاق ١٠٠%.
- تعديل تمرينات الكرة السويسرية وحذف تمارين أرقام (١١)، (١٢)، (١٣)، (٢٤) لتصبح في صورتها النهائية (٢٠) تمرين.
- تعديل التوزيع الزمني داخل الوحدة التدريبية (١٠) ق للجزء التمهيدي، (٢٠) ق لتمرينات الكرة السويسرية قيد الدراسة، (٥٠) ق للجزء الرئيسي (تمرينات لتنمية القدرة على التحكم في العضلات)، (١٠) ق للجزء الختامي.

وفى ضوء الآراء والملاحظات التي أبداها الخبراء، تم إجراء التعديلات اللازمة.

ثالثاً: تصميم البرنامج المقترح

تم تقسيم البرنامج إلى (٣) مراحل:

المرحلة الأولى :

-محتوى الوحدة: تمرينات أولية لثبات الجزء المركزي للجسم بأداء التمرينات في وضع الثبات.

-مدة الوحدة: ٢ أسبوع.

-عدد الوحدات: (٤) وحدات بواقع (٢) وحدة في الأسبوع.

-زمن الدرس (٩٠) ق

المرحلة الثانية:

-محتوى الوحدة: تمرينات مركبة لثبات الجزء المركزي للجسم بأداء التمرينات في وضع ثبات مع حركة الذراعين والرجلين.

-مدة الوحدة: ٤ أسبوع.

-عدد وحدات: (٨) وحدات بواقع (٢) وحدة في الأسبوع.

-زمن الدرس (٩٠) ق

المرحلة الثالثة:

-محتوى الوحدة: تمرينات أولية ومركبة وأداء التمرينات في وضع الثبات والحركة.

-مدة الوحدة: ٤ أسبوع.

-عدد الوحدات: (٨) وحدات بواقع (٢) وحدة في الأسبوع.

-زمن الدرس (٩٠) ق

ويظهر البرنامج في صورته النهائية في **مرفق (٥)**

الخطوات التنفيذية للبحث

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٣٠/١٠إلى ٥/١٠/٢٠١٩م

واستهدفت الدراسة:

١- التأكد من صلاحية الاختبارات ومدى ملائمتها للعينة قيد البحث.

٢- التأكد من الأجهزة المستخدمة ومدى صلاحيتها.

٣- التأكد من صدق وثبات الإختبارت (المعاملات العلمية).

٤- التعرف على زمن أجراء التمرينات.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية وذلك يومي ١٧/١٠، ١٨/ ١٠ / ٢٠١٩م. وقد اشتملت القياسات والاختبارات قيد البحث (السن- الطول-الوزن-قوة عضلات الذراعين -قوة عضلات البطن-قوة عضلات الظهر-قوة عضلات الرجلين-قوة ثبات الجزء المركزي-التوازن-مستوى أداء مهاراتي الضرب الساحق وحائط الصد).

تطبيق تجربة البحث الأساسية:

تم تطبيق تجربة البحث وذلك بملعب الكرة الطائرة بنادي طنطا الرياضي، خلال الفترة من ١٩/١٠ إلى ٢٢/١٢/٢٠١٠ وذلك لمجموعتي عينة البحث كالتالي:

-المجموعة التجريبية وهي تقوم بتنفيذ برنامج تمرينات ثبات الجزء المركزي ثم أداء الجزء الرئيسي.

- المجموعة الضابطة وهي تقوم بتنفيذ البرنامج التقليدي والذي يشتمل على تدريبات مختلفة للذراعين والرجلين.

وذلك لمدة شهرين ونصف باجمالى (١٠) أسابيع و(٢٠) وحدة وبواقع (٢) يوم أسبوعيا (السبت، الاثنين) للمجموعة التجريبية، و(الأحد، الثلاثاء) للمجموعة الضابطة

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث قام الباحث بإجراء القياس البعدي للمتغيرات البدنية يوم ٢٣ ،١٢/٢٤ وفى نفس توقيت القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية المستخدمة: -

استخدم الباحث برنامج (SPSS 15.0) الإحصائي للحصول على النتائج الإحصائية، وتم الاستعانة بالأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي. Arithmetic Mean
- الانحراف المعياري. Standard Deviation

- الوسيط. Median
- معامل الالتواء. Skewness
- اختبار ت. T – test
- معامل الارتباط. Correlation Coefficient

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج: -

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية وأداء مهاراتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى ناشئى الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية ن=٨

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٨,١٠	١,٢٥	٢٤,٤٥	٠,٦٢	٥,٣٥	%٢٩,٥٥	٤,١٥	دال
قوة عضلات البطن	عدد	١٥,٠٢	٠,٩٨	٢٠,٤٤	٠,٢٥	٥,٤٢	%٣٦,٠٨	٤,٢١	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٧,٨١	٠,٨١	٤٨,١٥	٠,٢١	١٠,٣٤	%٢٧,٣٤	٤,٦٥	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١,٣٥	٠,٨٦	٤٦,٧٠	٠,٣٦	٥,٣٥	%١٢,٩٣	٤,٨٥	دال
قوة المركز	ث	٧١,٥٥	٠,٨٩	٨٣,٧٠	٠,٨٥	١٢,١٥	%١٦,٩٨	٤,٣٢	دال
قدرة الرجلين	سم	٢٩,٦٥	٠,٤٧	٣٤,١٨	٠,٣٢	٤,٥٣	%١٥,٢٧	٤,٣٩	دال
قدرة الذراعين	متر	٦,٦٢	٠,٣٢	٨,١٥	٠,٤٧	١,٥٣	%٢٣,١١	٤,٤٧	دال
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧,١٥	٠,١٥	١١,١٢	٠,٣٦	٣,٩٧	%٥٥,٥٢	٤,٦٢	دال
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧,٠٩	٠,٢٥	١٢,٦٠	٠,٨٥	٥,٥١	%٧٧,٧١	٤,٣٢	دال
حائط الصد	عدد	٣,٥١	٠,٥١	٥,٧٠	٠,١٤	٢,١٩	%٦٢,٣٩	٤,١٤	دال
الضربة الساحقة	درجة	٣,١٣	٠,٥٢	٧,١٧	٠,٣٢	٤,٠٤	%٥٦,٣٤	٦,٦٢	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٥) =١,٨٦٠**

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٤,١٤ إلى ٦,٦٢) وهي اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥).

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية وأداء مهاراتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى لاعبى الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة ن=٨

الاختبارات	وحدة	القياس القبلي	القياس البعدى	الفروق بين	نسبة	قيمة	مستو

	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسطين	التحسن	(ت)	ى الدلالة
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٨,١٥	١,٣٢	٢٠,٦٠	٠,٥١	٢,٤٥	%١٣,٤٩	٢,٩٨	دال
قوة عضلات البطن	عدد	١٥,١١	٠,٥٤	١٨,٢٥	٠,٢٥	٣,١٤	%٢٠,٧٨	٢,٥٨	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٧,٢٥	٠,٢٥	٣٩,٣٠	٠,٣٢	٢,٠٥	%٥,٥٠	٢,٦٥	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١,٣٢	٠,٦٩	٤٣,٩٠	٠,٢٥	٢,٥٨	%٦,٢٤	٢,٨٧	دال
قوة المركز	ث	٧١,٦٢	٠,٨٥	٧٣,٩٥	٠,١٤	٢,٣٣	%٣,٢٥	٢,٥٩	دال
قدرة الرجلين	سم	٢٩,٢٠	٠,٤٧	٣١,١٧	٠,٣٢	١,٩٧	%٦,٧٤	٢,٧٤	دال
قدرة الذراعين	متر	٦,٦٨	٠,٣٢	٧,١٥	٠,٤٧	٠,٤٧	%٧,٠٣	٢,٦٥	دال
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧,١٢	٠,٤٧	٩,٢٠	٠,٣٢	٢,٠٨	%٢٩,٢١	٢,٨٧	دال
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧,١٠	٠,٦٢	٩,١٨	٠,١٥	٢,٠٨	%٢٩,٢٩	٢,٩١	دال
حائط الصد	عدد	٣,٥٤	٠,٨٤	٣,٩٩	٠,١١	٠,٤٥	%١٢,٧١	٢,٤٧	دال
الضربة الساحقة	درجة	٣,١٨	٠,١٦	٣,٧٥	٠,١٤	٠,٥٧	%١٧,٩٢	٢,٦٥	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ١,٨٦٠

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى لاعبي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٢,٤٧ إلى ٢,٩٨) وهى اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥).

جدول (٧) دلالة الفروق بين القياسيين البعديين في مستوى بعض المتغيرات البدنية وأداء مهاراتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى لاعبي الكرة الطائرة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ن١= ن٢=٨

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قوة عضلات الذراعين	عدد	٢٤,٤٥	٠,٦٢	٢٠,٦٠	٠,٥١	٣,١١	دال
قوة عضلات البطن	عدد	٢٠,٤٤	٠,٢٥	١٨,٢٥	٠,٢٥	٣,٢٥	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٤٨,١٥	٠,٢١	٣٩,٣٠	٠,٣٢	٣,٥٤	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٦,٧٠	٠,٣٦	٤٣,٩٠	٠,٢٥	٣,٢٤	دال
قوة المركز	ث	٨٣,٧٠	٠,٨٥	٧٣,٩٥	٠,١٤	٣,٦٥	دال
قدرة الرجلين	سم	٣٤,١٨	٠,٣٢	٣١,١٧	٠,٣٢	٣,٦٤	دال

قدرة الذراعين	متر	٨,١٥	٠,٤٧	٧,١٥	٠,٤٧	٣,٤٨	دال
الاتزان للقدم اليمنى	ث	١١,١٢	٠,٣٦	٩,٢٠	٠,٣٢	٢,٩٨	دال
الاتزان للقدم اليسرى	ث	١٢,٦٠	٠,٨٥	٩,١٨	٠,١٥	٣,٨٧	دال
حائط الصد	عدد	٥,٧٠	٠,١٤	٣,٩٩	٠,١١	٣,٣٢	دال
الضربة الساحقة	درجة	٧,١٧	٠,٣٢	٣,٧٥	٠,١٤	٣,٤٥	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)= ١,٧٤٦

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٢,٩٨ إلى ٣,٥٤) ولصالح المجموعة التجريبية

ثانيا: مناقشة النتائج

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى ناشئى الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٤,١٤ إلى ٦,٦٢) وهى اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، وانحصرت نسبة التحسن من (١٢,٩٣%) لمتغير القوة العضلية لعضلات الرجلين إلى (٧٧,٧١%) لمتغير الاتزان للرجل اليسرى.

ويعزى الباحث حدوث هذا التحسن إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات قوة المركز وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث لاستخدام تدريبات الكرة السويسرية والأثقال الخفيفة كجزء رئيسي في تدريبات قوة المركز بهدف تنمية القوة العضلية، حيث راع الباحث التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الجزء المركزي.

كما يرجع الباحث نتائج هذا البحث إلي أن التدريبات المستخدمة في الدراسة كتدريبات القوة العضلية والقدرة والتوازن وتدريبات قوة وثبات المركز ساعدت علي تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية للقوة العضلية (للذراعين، للرجلين، للظهر، البطن)، والقدرة العضلية (للذراعين والرجلين)، واختبار قوة ثبات المركز، التوازن للقدم (اليمنى واليسرى) .

ويتفق ذلك مع كل من آلين وسكيب Skip و Allen (٢٠٠٢) علي أن أهم الفوائد الناتجة من ممارسة تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم هي زيادة الكفاءة الحركية

أثناء ممارسة الرياضة والأنشطة اليومية وزيادة ثبات واستقرار الجسم، وإنتاج قوة هائلة من عضلات الجزء المركزي للجسم وكذلك العضلات المجاورة (الكتف والذراعين والساقين) (١١: ٤١).

ويؤكد علي ذلك كلا من أميرة محمد ، هند فاروق Amira Mohammed& Hend Farooq(٢٠١١) إلي أن تدريبات قوة ثبات المركز تعمل علي تقوية عضلات المركز وعلي النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلي من خلال الجذع إلي الأطراف العليا وأحياناً الأداة المحمولة وبالتالي فإن عدم التدريب بهذا النوع من التدريبات لا يؤدي إلي نقل الطاقة الحركية بشكل كامل من أسفل لأعلى وبالتالي أداء رياضي غير جيد (١٢: ١٨).

وفي هذا الصدد يشير ديف شميتز Dave Schmitz (٢٠٠٤) إلي أن عضلات المركز القوية تقوم بربط الطرف السفلي بالطرف العلوي، بالإضافة إلي أن تدريب قوة المركز يشتمل علي حركات متعددة الاتجاهات Multi-directional حيث تؤدي تمريناته من خلال التركيز علي طرف واحد Single limb مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم).(١٤: ٢٥)

وعن تحسن القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) يؤكد آدمز وآخرون Allen, et al. (٢٠٠٢م) من أن نشاط الانعكاس المطاطي يسمح بالنقل الممتاز للقوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) إلي نفس الحركات المتشابهة بيوميكانيكيا والتي تتطلب قدرة عالية من الجذع والرجلين وتظهر نتائجه عند أداء الوثب في مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.

وهذا يشير إلي أن تدريبات قوة وثبات المركز أدت إلي تحسين قدرة الجهاز العصبي في زيادة توافق العمل العضلي بين عضلات الطرفين العلوي والسفلي وهذا يتفق مع ما أشار إليه جيمس James (٢٠١١) من أن لاعب الكرة الطائرة غالباً ما يحتاج أثناء الأداء الحركي خلال المباريات إلي التوافق الكبير بين أجزاء جسمه خلال الأداء وهذا يرتبط بقدرة الجهاز العصبي المركزي علي توفير النغمة العضلية أو التوتر العضلي بما يتناسب وطبيعة الأداء المستهدف كما تعمل ردود الأفعال المنعكسة علي تحقيق التوازن المطلوب بين عمليات الاستثارة والكف خلال منظومة العضلات العاملة داخل الأداء الحركي(١٦: ٢٧).

وتتفق هذه النتائج مع "نانسى سبينس Nancy Spence" (٢٠٠٨م) على أن العضلات المركزية القوية تعطى لكل من الضرب بالذراعين وحركات الرجلين قوة أساسية لأداء الحركة ولذلك فإن تقوية تلك العضلات سوف تؤدى إلى سباحة أقوى وأسرع.

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة والذي ينص على توجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي حائط الصد والضرب الساحق لدى لاعبى الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى ناشئى الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٢,٤٧ إلى ٢,٩٨) وهى اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وانحصرت نسبة التحسن ما بين (٣,٢٥%) لمتغير ثبت المركز إلى (٢٩,٢٩%) لمتغير اتزان القدم اليسرى.

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى التأثير الايجابي للبرنامج (التقليدي) للمجموعة الضابطة على مستوى الأداء في الكرة الطائرة، والذي يعتمد على أسلوب الشرح والنموذج ويتضمن شرح الأداء وتوضيح النقاط التعليمية للمهارة مع تصحيح الأخطاء مما يسهم في تحسين مستوى الناشئين كما يتضمن الشرح المعلومات الفنية والقانونية المرتبطة بالمهارات.

كما يعزو الباحث أيضاً هذا التقدم لكفاءة أفراد المجموعة الضابطة حيث أن الانتظام والاستمرار في الممارسة بالإضافة إلى التنافس المستمر بين اللاعبين لتقديم أفضل أداء بدني ومهارى كان له أثر كبير في رفع مستوى القدرات البدنية والذي أنعكس أثره على تطوير النواحي المهارية.

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي حائط الصد والضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة.

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٢,٩٨ إلى ٣,٥٤) ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعزى الباحث نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى التمرينات المقترح لثبات الجزع التي ساعدت على تقوية ثبات عضلات الجزء المركزي والتي بدورها أدت إلى تحسين مستوى الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة.

كما يشير الباحث إلى أن ثبات الجزء المركزي يعد من العوامل الهامة في رياضة

الكرة الطائرة حيث أن الناشئ الجيد يجب أن يكون لديه عضلات مركزية قوية تساعد على زيادة فاعلية التكنيك والشكل العام للأداء، ولذلك يرجع الباحث هذه الفروق إلى أن البرنامج المقترح لتنمية ثبات الجزء المركزي له تأثير ايجابي على تحسين الأداء المهارى لمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.

ويؤكد "ويلاردسون وجيفرى Willard son & Jeffrey" (٢٠٠٧م) إلى أن أداء التمرينات لتنمية ثبات الجزء المركزي على سطح غير ثابت مثل الكرة السويسرية أفضل من أدائها على سطح مستقر مما يساعد على تنمية عناصر اللياقة البدنية.(٢٣)

وتتفق هذه النتائج بوجه عام مع ما ذكره "بيتر Byars " (٢٠١١) في أن استخدام الكرة السويسرية في أداء التمرينات عليها يؤدى إلى زيادة المقاومة على العضلات العاملة مثل عضلات البطن والظهر، وبالتالي زيادة قوة ثبات العضلات المحيطة بها مثل عضلات الكتفين والرجلين، وبينما أكد كل من "نيكول كال "Nicole Kahle" (٢٠٠٩م)، و "جا فريمان Ja Freeman" (٢٠١١م) على التأثير الإيجابي لتنمية ثبات الجزء المركزي وأثره على تحسين التوازن والمرونة. (١٢)(١٩)(١٦)

ويعزى الباحث ذلك إلى أن تدريبات قوة ثبات المركز أدت إلي تحسن القوة والقدرة لعضلات الرجلين والذراعين وكذلك عنصر التوازن حيث أن نجاح مهارة الضرب الساحق وحائط الصد تتطلبا قدرة عضلات الرجلين حتى يتمكن اللاعب من الوثب للأمام ولأعلى لأقصى مسافة وكذلك قوة وقدرة الذراعين حتى يتميز الضرب بالقوة المميزة بالسرعة وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه سمير لطفي (٢٠٠٩) على أن لاعب الكرة الطائرة يجب أن يتمتع بالمكونات البدنية (القوة والقدرة العضلية) لارتباطهما بالأداء المهاري (٣: ٢٢، ٢٣)

كما يرجع الباحث تحسن مستوى أداء مهارة الضرب الساحق وحائط الصد إلى تدريبات قوة ثبات المركز التي أدت إلى تقوية عضلات الجذع لما لها من تأثر كبير في أداء هذه المهارة ويتفق ذلك مع ريتا Rolle (٢٠٠٨) التي تشير إلي أن قوة الضرب تعتمد علي الدوران السريع للجذع (٢٧: ٤٣، ٤٤)

ويرى الباحث أن لمنطقة الجذع تأثير هام في أداء مهارات الكرة الطائرة كالضرب الساحق وحائط الصد والإرسال الساحق فعندما يبدأ الناشئ في الإعداد للضرب يتبع ذلك دوران الجذع للخلف عكس اتجاه الضرب حتى يصبح محور الكتف مقاطع لمحور الحوض ويواجه الكتف الأيسر الملعب وذلك حتى يتحقق الضرب الناجح للاعب وعندما يستكمل الجذع مرجحته تعتبر هذه اللحظة هي لحظة البدء في الدوران لمواجهة اتجاه الضرب من خلال نقل الحركة من الجزء المركزي إلى الذراع الضاربة حيث يدور محور الكتفين ليواجه

الملعب من خلال حركة الذراع للخلف ودوران الجذع للخلف ثم للأمام في اتجاه الضرب التي يليها حركة الرسغ لضرب الكرة لتحقق حدة الضرب.

وقوة الضرب تعتمد على الدوران السريع القوي للجذع للخلف ثم للأمام أثناء الضرب وكذلك حركة الذراع السريعة لمواجهة الكرة حيث أن تدريبات قوة ثبات المركز كان لها تأثيراً إيجابياً علي تحسن مستوى الأداء المهاري لهاتين المهارتين.

ويعزو الباحث نتائج هذه الدراسة إلي أن أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد تتطلب اشتراك مجاميع عضلية كثيرة بجانب الذراعين والكتف حتى يتم أدائها بالقوة المطلوبة ويتم ذلك عن طريق نقل القوة المتولدة من عضلات القدم مروراً بالجذع لتنتهي بمغادرة الكرة للأصابع مما يتطلب نقل حركي يتم فيه نقل القوة بين أجزاء الجسم وتوظيفها بشكل يضمن أن تكون الضربة أقوي وأسرع ما يمكن.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلاً من نيكون كاهلي Nicole Kahle (٢٠٠٩) (١٩) ، سمير لطفي (٢٠٠٩م)(٣) في أن تدريبات قوة المركز تسهم في تحسين القوة والقدرة العضلية والتوازن.

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعدين في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي حائط الصد والضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات

١- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن في مستوى قوة عضلات الذراعين، قوة عضلات البطن، قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين لدى ناشئي الكرة الطائرة.

٢- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن في مستوى قوة المركز لدى ناشئي الكرة الطائرة.

٣- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن في مستوى القدرة العضلية لعضلات الذراعين والقدرة العضلية لعضلات الرجلين لدى ناشئي الكرة الطائرة.

٤- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن في مستوى التوازن للرجل اليمنى واليسرى لدى ناشئي الكرة الطائرة.

٥- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن في مستوى مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد لدى ناشئي الكرة الطائرة.

التوصيات

١- تطبيق تمرينات ثبات الجزء المركزي على رياضات أخرى.

٢- تطبيق تمرينات ثبات الجزء المركزي على مهارات أخرى.

٣- التعرف على تأثير بعض عناصر اللياقة البدنية الأخرى على عضلات الجزء المركزي وتأثيرها على مستوى الأداء المهارى.

٤- استخدام الكرة السويسرية عند أداء الإحماء.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١-أمر الله أحمد البساطي (٢٠٠٢) : التدريب الرياضي أسس ونظريات،ط٢، منشأة المعارف الإسكندرية

٢- نسيمة محمود إبراهيم (٢٠٠٥): استراتيجية تعليم مهارات الكرة الطائرة، دار الوفاء للنشر، الإسكندرية.

٣-سمير لطفي (٢٠٠٩) : تأثير أختلاف أجهزة الوثب علي تدريب بعض مكونات الوثبة المرتدة في الكرة الطائرة، مجلة العلوم والفنون ، كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان،المجلد الأول ،العدد ٣٥.

٤-عادل عبد البصير (٢٠٠٥) : الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق،ط٣،مركز الكتاب للنشر،القاهرة.

٥-علي حسنين حسب الله (٢٠٠٠): الكرة الطائرة المعاصرة ،مكتبة ومطبعة الغد، القاهرة.

٦ - عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م):التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات،ط١٢، دار المعارف الإسكندرية.

٧- محمد صبحي حسانين : الأسس العلمية في الكرة الطائرة وطرق القياس، (بدني –مهارى – نفسي – تحليلي)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،٢٠٠١م.

٨- محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم(١٩٩٧) الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس،مطابع روزاليوسف.

٩-محمد صبحي حسنين، نصر الدين رضوان (٢٠٠٠): اختبارات الأداء الحركي،ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

10-Allen, Skip (2002) : "Core Strength Training", Science Institute Sports Science Exchange Roundtable, USA.

11-Amira Mohammed& Hend Farooq2011 Effect Center Stability

Strength Training on Some Physical and Skill Variables Within Volleyball Players, Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport

12- Byars,A , Gandy. Moodie ,N:Greenwood, L,Stanford,MS, Greenwood ,M (2011) : "An Evaluation of the relationships Between core stability, core strength ,and running economy in trained runners, Journal of strength &conditioning research", National strength & conditioning Association.

13-Dave Salo & Scoll A. Riewald (2008): Complete conditioning for swimming, Human Kintics, USA.

14-Faries, M, and Greenwood, M. (2007): Core Training: Stabilizing the Confusion. Strength and Conditioning Journal

15-Fredericson, M., and T. Moore.(2005): Core stabilization training for middle and long-distance runners. New Stud. Athletics

16-JA Freeman & others (2011): "The effect of core stability training on balance and mobility in ambulant individuals with multiple sclerosis, A multi center series of single case studies.

17-Kibler WB, Press J, Sciascia A.(2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Med*.; 36(3), 189-198.

18- King, M.,: "Core Stability (2000): Creating a Foundation for Functional Rehabilitation," Athletic Therapy Today, March

19- Nicole Kahle (2009): The Effects of Core Stability Training on Balance Testing in Young, Healthy Adults, University of Toledo Honors Theses, Exercise Science

20- Rolle, Rachael A.,MA(2006): "Core stability and overuse shoulder injuries in female collegiate swimmers"

21-Saeterbakken,Atle,Van den tillaar, Roland,Seiler,Stephen: "Effect of core stability training on throwing velocity in female Hand ball player", National strength &conditioning Association,Vol.25.

22-William E. prentice (2003) : Arnheim's principles of Athletic training Acompetency – Based Approach "11th " ed, Library of congress U. S. A.

ثالثا: توثيق الشبكة الدولية للمعلومات

23-http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loos

24-http://www.find-health-articles.com/core stabilization exercises application to sports conditioning program.

25-http://www.cuhh.org.uk/linksandresources/core-stability.pdf