فاعلية استخدام تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة"

أ. د / أشرف مصطفي أحمد
عبد الناصر فارس محمد العنزى

المقدمة ومشكلة البحث

خلال السنوات الأخيرة ازداد اهتمام المتخصصين في اللياقة البدنية باستخدام تمرينات متعددة 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 بما يخدم الجانب المهارى.

ويشير "**كبرنس**" "**Koprince**" (٢٠٠٩م) أن التدريب بالأجهزة الحديثة من أساسيات الإعداد البدني حيث أصبح من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية إذ يعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير على تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة ، وقد ظهر ما يسمي التدريب المعلق (TRX) والذي يشير إلى منهج تدريب اللياقة البدنية الذي يستخدم نظام من الحبال والأربطه تسمى التدريبات المعلقه التي تسمح للاعب بالعمل ضد كامل وزنه بالتدريب.(٥١:٢٤)

ويعد التدريب المعلق (TRX) أسلوب لتدريب اللياقة البدنية والتي ظهر جلياُ في السنوات القليلة الماضية والتي تركز على استخدام كامل وزن جسم الإنسان في تدريبه وذلك بدلآ من استخدام الأجهزة التي تتواجد بصالات اللياقة البدنية.(٨٤:٢٧)

ويشير "**جوانس ارتين**" **Johannes Aartun** (٢٠١١)أن تدريبات التعلق تعتبر إحدى وأخر التقنيات المعروضة في المجال الرياضي بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية.(٣٥)

ويؤكد **فيكتـور ديولسـياتا** Victor Dulceaţă(٢٠١١) إلـى أن تدريبات التعلق تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة،يهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع إشكالها بدون استخدام إثقال أو إشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء.(٣٦)(١١٠:٢٨)

ويذكر **لـي وكاو Li &Cao** (٢٠١١) إلى أن تدريبات التعلق يرمز لها بالرمز TRX وهي تعنى تمرينات المقاومة لكامل الجسم Total body resistance exercise،وهي تناسب المبتدئين وذوي المستوى العالي، ويمكن التدرج في شداتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة إلى نقطة التعلق. (٢٥ : ١٤٠)

ويرى **فيكتـور ديولسـياتا Victor Dulceaţă**(٢٠١١)أن تدريبات التعلق تعتبر من التدريبات البسيطة وليست بالسهلة فهناك فرق كبير بين البسيط والسهل، وهذا يتضح في كونها تدريبات تتميز بالبساطة ويمكن التدرج في شداتها من الشدة الضعيفة للأقصى، وهي تهدف إلى تحسين التوازن، المرونة،التوافق والقوة العضلية.(١٩:١٨)

ويذكر **أبو العلا احمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم (٢٠١١)** أن التدريب بالأثقال يعتبر من وسائل التدريب المؤثرة والتي تهدف إلى إكساب الفرد القدرات البدنية والحركية المختلفة لذا يستخدمه معظم الرياضيين في فترة الإعداد لمختلف الأنشطة الرياضية ويشمل تمرينات منظمة لمجموعات عضلية مختلفة باستخدام أثقال متنوعة الأوزان.(٧٦:٢)

ويشير كلا من **عبد العزيز النمر ونـاريمان الخطيب (٢٠٠٠) عصام عبد الخالق**(٢٠٠٣م)، أن التدريب بالأثقال وُضِعَ أساساً لتنمية القوة العضلية والتي ترتبط إرتباطاً وثيقاً بتنمية القدرة العضلية ولها تأثير مباشر في ديناميكية

الأداء المهارى ، وأن التدريب بالأثقال يؤدى إلى زيادة في حجم مقطع كل ليفة من الألياف العضلية.(٥٤:٦)(٨٧:٨)

ويتفق كلا من **محمد علاوي** (٢٠٠٢م) **محمد عبد الرحيم** (١٩٩٨م)، إن التدريب بالأثقال للناشئين يحد من حركتهم ويقلل من سرعتهم ويزيد من تصلب عضلاتهم وينقص من المدى الحركي للمفاصل إلى جانب سرعة ظهور التعب.(٤٦:١١)(٤٩:١٣)

ويذكر مفتى إبراهيم (٢٠٠١م) أنة هناك العديد من الاشتراطات التي يجب إتباعها عند التدريب بالإثقال منها ضرورة الاهتمام بالتنمية المتوازنة لكافة المجموعات العضلية وخاصة خلال الفترات العمرية المبكرة للناشئين وكذلك الاختيار الأمثل لنوع الانقباض العضلي خلال التنمية إذ يؤدي الانقباض العضلي الثابت (الايزومتري) إلى ارتفاع ضغط الدم لدى الناشئين كما يؤدي الانقباض بالتطويل إحساس شديد بالألم العضلي لديهم لذا فأن الانقباض العضلي بالتقصير يعتبر انسب أنواع الانقباض الذي يستخدم في تنمية القوة القصوى لديهم والقوة العضلية بشكل يجب أن تكون المقاومة في مستوى الحد الأقل من الأقصى في قدراتهم.(١٨٢:١٥)

وتذكر **نسيمه 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.(٥٢:١٧)

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 (٥٤:٩)(٥:٥)

ويذكر **محمد حسانين** (٢٠٠١م) 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 (٢٣٦:١٢)

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.(٧٤:٣)(٦٨:١٤)

ومن خلال عمل الباحث كمدرب لناشئي الكرة الطائرة بنادي القادسية الرياضي بدولة الكويت لاحظ ضعف مستوى مهارة الضرب الساحق لدى الناشئين في الكرة الطائرة نظرا لانخفاض المستوى البدني لديهم ومن خلال ما اطلع علية الباحث من الدراسات (٢٠)،(٣٠)،(٣١) والتي إشارات إلى فاعلية استخدام أداة التدريب المعلقة "TRX" في تحسين الصفات البدنية لدى الناشئين كاده بديلة عن استخدام تدريبات الإثقال في تلك المرحلة لما لها من

اشتراطات متعددة في التنفيذ دفع الباحث إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير أداة التدريب (T.R.X) على مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة.

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير أداة التدريب (T.R.X) على مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية لعضلات الذراعين– القدرة العضلية للرجلين – القوة العضلية لعضلات الظهر – القوة العضلية لعضلات الرجلين) ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة.

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة مستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

بعض المصطلحات الواردة في البحث

جهاز(TRX)المعلق :

هي طريقه جديدة لتدريب اللياقة البدنية والتي أصبحت مشهورة خلال السنوات القليلة الماضية والتي تركز على استخدام كامل وزن جسم الإنسان في تدريبه و ذلك بدلا من استخدام الأجهزة التي تتواجد بصالات اللياقة البدنية.(٧٨:٢٠)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياسات القبلية والبعدية وذلك لملائمتة لتطبيق البحث وإجراءاته.

مجتمع وعينة البحث

اشتملت مجتمع البحث على ناشئي الكرة الطائرة بنادي القادسية الرياضي بدولة الكويت للموسم التدريبي (٢٠١٨/٢٠١٥) للمستوى السني تحت (١٤) سنة وعددهم (٣٢) ناشئاً تم استخدام (٢٤) ناشئاً بنسبة (٧٥%) كعينة أساسية قسموا إلى مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل مجموعة (١٢) ناشئين بالإضافة إلى (٨) ناشئين لإجراء المعاملات العلمية والدراسة الاستطلاعية للبحث وجدول (١) يوضح التجانس لدى عينة البحث.

جدول (١)

تجانس عينة البحث في معدلات النمو والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة

ن = (٣٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٥٢,٥٢	١,٦٥	١٥٢,٠٠	٠,٢١
٢	الوزن	كجم	٣٤,٥٢	١,٦٦	٣٤,٥٠	٠,٥٢
٣	العمر الزمني	سنة	١٣,٦٦	٠,٥٢	١٣,٦٠	٠,٣٢
٤	العمر التدريبي	سنة	٢,١١	٠,١٥	٢,١٠	٠,٥٢
٥	الانبطاح المائل	عدد	١٤,٣٢	٠,٣٢	١٤,٣٠	٠,١٤
٦	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٣,٥٢	٠,١٤	٢٣,٥٠	٠,٣٢
٧	رمى كرة طبية لأبعد مسافة	متر	٥,٦٠	٠,٣٢	٥,٥٠	٠,٨٧
٨	ديناموميتر قياس قوة عضلات الظهر	كجم	٣٤,٢٢	٠,٥٢	٣٤,٢٠	٠,٦٥
٩	ديناموميتر قياس قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٢,٦٢	٠,٤٧	٤٢,٠٠	٠,١٤
١٠	اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	٢٨,٣٢	١,٣٢	٢٨,٣٠	٠,٣٢
١١	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	٢٢,٥٢	٠,٥٦	٢٢,٥٠	٠,٨٧
١٢	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)	درجة	٢٥,١١	١,٣٢	٢٥,٠٠	٠,٦٢
١٣	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه (١-٢)	درجة	٢٣,٥١	١,٨٥	٢٣,٥٠	٠,٤١
١٤	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر	درجة	٢٠,٥٢	١,٣٢	٢٠,٥٠	٠,٨٧

يتضح من الجدول (١) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وأن جميع قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين (± ٣) مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية وذلك لمتغيرات (معدل النمو- القدرات البدنية- مستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق) لدى أفراد العينة قيد البحث.

تكافؤ مجموعتي البحث

جدول (٢)

"دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة للعينة قيد البحث"

(ن ١=ن٢=١٢)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٢)		المجموعة الضابطة (ن = ١٢)		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
			م	ع	م	ع		
الطول		سم	١٥٢,١٨	٠,٥٢	١٥٢,٢٥	٠,١١	٠,٣٦	غير دال
الوزن		كجم	٣٤,٤٤	٠,٦٣	٣٤,٤٥	٠,٥٢	٠,٥٢	غير دال
العمر الزمني		سنة	١٢,٦٥	٠,٢٥	١٢,٦٦	٠,٣٦	٠,١٤	غير دال
العمر التدريبي		سنة	٢,١٠	٠,٢٦	٢,١٤	٠,٥٨	٠,٢١	غير دال
الصفات البدنية	الانبطاح المائل	عدد	١٤,٢٨	٠,٨٥	١٤,٣٠	٠,٥٧	٠,٥٢	غير دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٣,٢١	٠,٦٣	٢٣,٢٥	٠,٥٦	٠,٣٢	غير دال
	رمى كرة طبية لأبعد مسافة	متر	٥,٣٩	٠,٦٣	٥,٤٠	٠,٥٢	٠,٥٢	غير دال
	ديناموميتر قياس قوة عضلات الظهر	كجم	٣٤,١٨	٠,٣٢	٣٤,٢٠	٠,٥٤	٠,٤١	غير دال
	ديناموميتر قياس قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٠,٦٦	٠,٥٢	٤٠,٩٠	٠,١٤	٠,١١	غير دال
الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق	اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	٢٧,٩٩	٠,٤٧	٢٧,٥٥	٠,٣٢	٠,٥٨	غير دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	٢٢,٢٨	٠,٨٥	٢٢,٣١	٠,١٤	٠,٣٢	غير دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)	درجة	٢٥,١٠	٠,٢١	٢٥,٢١	٠,١٨	٠,٨٧	غير دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه (١-٢)	درجة	٢٣,٤٥	٠,٢٥	٢٣,٥٠	٠,٥٦	٠,٣٢	غير دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر	درجة	٢٠,٣٢	٠,٥٢	٢٠,٣٥	٠,٨٧	٠,١٥	غير دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٧٢٥**

يتضح من الجدول (٢) أنة لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة للعينة قيد البحث

حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى تكافؤهما في تلك المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- جهاز الرستامير لقياس إرتفاع القامة
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن
- شريط قياس
- أجهزة تدريب معلقة "TRX"
- ديناموميتر لقياس القوة العضلية للرجلين والظهر.
- ساعة إيقاف لقياس الأزمنة.

ثانيا: الاختبارات المستخدمة في البحث:مرفق (٢)

١- اختبار الجري المكوكي ٥×٥٥ متر لقياس التحمل العضلي.
٢- اختبار الانبطاح المائل لقياس التحمل العضلي للذراعين.
٣- اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين.
٤- اختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة لقياس القدرة العضلية للذراعين.
٥- جهاز الديناموميتر قياس قوة عضلات الرجلين.
٦- جهاز الديناموميتر قياس قوة عضلات الظهر.
٧- اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري.
٨- اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم.

٩- اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)

١٠- اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه(١-٢).

١١- اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر

ثالثا: الاستمارات المستخدمة في البحث

١- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد مناسبة محتوى التمرينات المستخدمة قيد البحث وكذلك مكونات البرنامج المقترح.مرفق(٤)

٢- استمارة جمع بيانات لتسجيل البيانات الخاصة بكل ناشئي. (مرفق ٥)

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

صدق التمايز

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس متغيرات البحث البدنية والمهارية (قيد البحث) للعينة البحث استخدم الباحث صدق التمايز، فقام الباحث بتطبيق هذه الاختبارات والمقاييس علي عينة استطلاعية عددها(٨) ناشئين، وذلك في السبت الموافق ٢٠١٨/٥/١٧م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى ، والربيع الأدنى باستخدام اختبار(ت) ، ويوضح ذلك جدول(٣)الأتي.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في المتغيرات البدنية والمهارية (صدق التمايز) (قيد البحث)

ن=٨

نوع الاختبارات	الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة
			س	±ع	س	±ع		
المتغيرات البدنية	الانبطاح المائل	عدد	١٦,٥٢	٠,٦٣	١٣,٢٥	٠,١١	٢,٨٥	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٥,٦٢	٠,٢١	٢١,٦٢	٠,٥٨	٢,٥٤	دال
	رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	٦,١٠	٠,٨٥	٤,٩٨	٠,٨٤	٢,٦٢	دال
	قوة عضلات الظهر	كجم	٣٥,٩٨	٠,١٤	٣٢,٥٥	٠,٣٢	٢,٥٤	دال
	قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١,٦٢	٠,٣٦	٣٩,٥٤	٠,٢١	٢,٤١	دال
الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق	اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	٢٥,٦٢	٠,٨٥	٢٦,٦٦	٠,١٤	٢,٦٣	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	٢٣,٦٥	٠,٤٤	٢٢,١٠	٠,٣٢	٢,٤٧	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)	درجة	٢٦,١٥	٠,٣٢	٢٤,٦٥	٠,٥٢	٢,٦٤	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه (١-٢)	درجة	٢٤,٥٥	٠,٨٧	٢٢,٥٤	٠,٦٢	٢,١٤	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر	درجة	٢١,١٠	٠,٢٥	١٩,٨٥	٠,١٤	٢,٦٢	دال

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

يتضح من جدول رقم (٣) أنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً عند مستوى(٠,٠٥) في الاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية ومستوى الأداء

المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة لصالح الربيع الأعلى، حيث كانت قيمت (ت) المحسوبة أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث) وقدراتها علي التميز بين الناشئين.

ثبات الاختبارات البدنية والمهارية

قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه – Test (Re test) فقام بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) ناشئين وذلك باحتساب كعامل الصدق التطبيق الأول للاختبارات ، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٥/٢٠م بفارق (٣) أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول(٤)الأتي.

جدول(٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)

(ن = ٨)

نـــــوع الاختبـارا ت	الاختبارات	وحـدة القيـاس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامـل الارتباط	مستوي الدلالة
			س	±ع	س	±ع		
المتغيـرا ت البدنية	الانبطاح المائل	عدد	١٤,١٠	٠,٥٨	١٤,١٥	٠,٦٩	٠,٩٥٠	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٣,٢٥	٠,٢١	٢٣,٨٠	٠,٤٧	٠,٩٦٠	دال
	رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	٥,٣٥	٠,١٤	٥,٤٤	٠,٣٢	٠,٩٨٠	دال
	قوة عضلات الظهر	كجم	٣٤,٢٢	٠,٣٢	٣٤,٥٠	٠,٥٨	٠,٩٩٨	دال
	قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٠,٢٥	٠,٧٤	٤٠,٥٥	٠,٤١	٠,٩٥٠	دال
مستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق	اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	٢٨,١٠	٠,٣٢	٢٨,٢٥	٠,٣٢	٠,٩٤١	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	٢٢,٣٠	٠,١٤	٢٢,٣٩	٠,١١	٠,٩٥٠	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)	درجة	٢٥,٢٥	٠,٣٥	٢٥,٤١	٠,٧٤	٠,٩٧٤	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه (١-٢)	درجة	٢٣,٤٠	٠,٨٥	٢٣,٤٩	٠,٣٦	٠,٩١٠	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر	درجة	٢٠,٣٠	٠,١١	٢٠,٣٨	٠,٥٢	٠,٩٥٥	دال

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

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود معامل ارتباط ذات دلالة إحصائيا بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة قيد البحث عند مستوى (٠,٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)، ويؤكد ذلك قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين(٠,٩١٠ إلى٠,٩٩٨) مما يدل علي أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

البرنامج التدريبي:

تم وضع البرنامج التدريبي الخاص قيد البحث وذلك باتباع أسلوب التدريب الفترى وفي ضوء خصائص النمو لهذه المرحلة السنية وقد تم مراعاة ما يلي:

- ❖ أن تتناسب التدريبات المقترحة مع الأهداف الموضوعة وتحقيقها.
- ❖ أن يحتوي الإحماء على تدريبات الإطالة للمجموعات العضلية المستخدمة في التدريب.
- ❖ مراعاة خصائص المرحلة العمرية وقدراتها البدنية والوظيفية.
- ❖ مناسبة وتوافر الأدوات اللازمة للبرنامج والمحتوى التدريبي.
- ❖ التدرج من السهل إلى الصعب في ضوء الحمل التدريبي المقنن والطريقة التموجية في التدريب
- ❖ مراعاة المتطلبات الصحية العامة لممارسة التمرينات البدنية وعوامل الأمن والسلامة.(الاستمرارية . التتابع . التكامل . التكافؤ).
- ❖ مراعاة الترتيب المتبع للتدريبات على أجزاء الجسم المختلفة.

محددات البرنامج التدريبي المقترح:

❖ مدة البرنامج (٨) أسابيع.

❖ عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣) وحدات تدريبية.

❖ إجمالي عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية.

جدول (٥)

التوزيع النسبي والزمني لمحتوى البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية

قيد البحث على مدار (٨) أسابيع

درجات شدة الحمل لتدريبات التعلق	٧٠-٨٠%									المجمـوع
	٦٠-٧٠%									
	٥٠-٦٠%									
الأسابيـــع		الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	٨ أسابيـع
الجزء التحضيري	%	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٧٦٨ ق
	دقيقة(ق)	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	
الجزء الرئيسي	%	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٢٦٨٨ ق
	دقيقة(ق)	٣٦٦	٣٦٦	٣٦٦	٣٦٦	٣٦٦	٣٦٦	٣٦٦	٣٦٦	
	تدريبات بدنية عامة	٩٠	١٠٠	١١٠	١٠٠	١١٠	١١٠	١٠٠	١١٠	٨٣٠
	تدريبات التعلق	١٢٦	١١٦	١٠٦	١١٦	١٠٦	١٠٦	١١٦	١٠٦	٨٩٨
	تدريبات مائية	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	٩٦٠
الجزء الختامي	%	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	٣٨٤ ق
	دقيقة(ق)	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	٤٨	
المجموع (ق) (الزمن العام بالدقيقة)		٤٨٠	٤٨٠	٤٨٠	٤٨٠	٤٨٠	٤٨٠	٤٨٠	٤٨٠	٣٨٤٠ ق

ملحوظة:

- عدد الوحدات الأسبوعية (٣) وحدات تدريب.
- عدد الوحدات في البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية.
- محتوى البرنامج التدريبي(مرفق٧)

خطوات تنفيذ البحث:

القياسات القبلية:

– إجراء القياسات القبلية للاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الزائرة على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وذلك بنادي الحرس الوطني بدولة الكويت كما يلي:–

* قياس معدلات النمو وذلك يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٥/٢٧م.

* قياس مستوى المتغيرات البدنية وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٨/٥/٢٨م.

* قياس مستوى الأداء المهارى وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٥/٢٩م.

تطبيق البرنامج:

– بدء تنفيذ برنامج تدريبات التعلق يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/٦/١م إلى الخميس الموافق ٢٠١٥/٧/٢٤م حيث استغرق تنفيذ البرنامج (٨) أسابيع ويتكون من (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا أيام (الأحد – الثلاثاء– الخميس) من كل أسبوع.

القياسات البعدية:

– إجراء القياسات البعدية بعد الانتهاء مباشرة من تطبيق التجربة الأساسية وذلك يوم السبت والأحد الموافق ٢٦–٢٠١٨/٧/٢٧م وبنفس تسلسل القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- **المتوسط**
- **الانحراف المعياري**
- **نسب التحسن**
- **اختبار T**

عرض ومناقشة النتائج

أولا: عرض النتائج

جدول (٦)

"دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للناشئين عينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق

لدى مجموعة البحث التجريبية"

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة(ت)	مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع				
الانبطاح المائل	عدد	١٤,٢٨	٠,٨٥	١٧,٢٥	٠,٢٥	٢,٩٧	%٢٠,٧٩	٣,٩٨	دال
الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٣,٢١	٠,٦٣	٢٧,٦٥	٠,٢١	٤,٤٤	%١٩,٢١	٣,٤٥	دال
رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	٥,٣٩	٠,٦٣	٦,١٠	٠,٥٨	٠,٧١	%١٣,١٧	٣,٦٩	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٤,١٨	٠,٣٢	٤١,٣٢	٠,٦٣	٧,١٤	%٢٠,٨٨	٣,٤٥	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٠,٦٦	٠,٥٢	٤٨,٢٠	٠,٨٧	٧,٥٤	%١٨,٥٤	٣,٤٥	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	٢٧,٩٩	٠,٤٧	٣٣,٢٠	٠,١٥	٥,٢١	%١٨,٦١	٣,٥٢	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	٢٢,٢٨	٠,٨٥	٢٥,٦٣	٠,٥٣	٣,٣٥	%١٥,٠٣	٣,١٥٤	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)	درجة	٢٥,١٠	٠,٢١	٢٨,٢١	٠,٥٢	٣,١١	%١٢,٣٩	٣,٨٥	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه (١-٢)	درجة	٢٣,٤٥	٠,٢٥	٢٦,٦١	٠,١٤	٣,١٦	%١٣,٤٧	٣,٤٥	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر	درجة	٢٠,٣٢	٠,٥٢	٢٤,١١	٠,٦٥	٣,٧٩	%١٨,٦٥	٣,٤٧	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨٩٥

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات البدنية

والمهارية لصالح القياس البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة(٠,٠٥).

جدول (٧)

" دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للناشئين عينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق

لدى مجموعة الضابطة"

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة(ت)	مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع				
الانبطاح المائل	عدد	١٤,٣٠	٠,٥٧	١٥,٢٢	٠,٦٢	٠,٩٢	%٦,٣٤	٢,٨٨	دال
الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٣,٢٥	٠,٥٦	٢٤,٢١	٠,١٤	١,٩٦	%٦,٠٧	٢,٤٥	دال
رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	٥,٤٠	٠,٥٢	٥,٨٠	٠,٦٣	٠,٤٠	%٧,٤٠	٢,٦٣	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٤,٢٠	٠,٥٤	٣٧,٢١	٠,٢١	٣,٠١	%٨,٨٠	٢,٥٤	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٠,٩٠	٠,١٤	٤٣,٢٢	٠,٥٤	٢,٣٢	%٥,٦٧	٢,٥٦	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	٢٧,٥٥	٠,٣٢	٣٠,١٥	٠,٧٤	٢,٦٠	%٩,٤٣	٢,٥٨	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	٢٢,٣١	٠,١٤	٢٣,٩٩	٠,٢١	١,٦٨	%٧,٥٣	٢,٤٥	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)	درجة	٢٥,٢١	٠,١٨	٢٧,١٠	٠,٦٢	١,٨٩	%٧,٤٩	٢,٨٥	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه (١-٢)	درجة	٢٣,٥٠	٠,٥٦	٢٤,٨٠	٠,٤١	١,٣٠	%٥,٥٣	٢,٦٤	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر	درجة	٢٠,٣٥	٠,٨٧	٢٢,١٥	٠,٧٤	١,٨٠	%٨,٨٤	٢,٤١	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨٩٥

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية

والمهارية لصالح القياس البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة(٠,٠٥).

جدول (٨)

"دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لناشئين الكرة الطائرة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية ومستوى الأداء

المهارى لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة "

ن١=ن٢=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة(ت)	مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع		
الانبطاح المائل	عدد	١٧,٢٥	٠,٢٥	١٥,٢٢	٠,٦٢	٢,٦٦	دال
الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٧,٦٥	٠,٢١	٣٤,٢١	٠,١٤	٢,٨٧	دال
رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	٦,١٠	٠,٥٨	٥,٨٠	٠,٦٣	٢,٤١	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	٤١,٣٢	٠,٦٣	٣٧,٢١	٠,٢١	٢,٦١	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٨,٢٠	٠,٨٧	٤٣,٢٢	٠,٥٤	٢,١٥	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	٣٣,٢٠	٠,١٥	٣٠,١٥	٠,٧٤	٢,٥٥	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	٢٥,٦٣	٠,٥٣	٢٣,٩٩	٠,٢١	٢,٧٤	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (٣) باتجاه(٤-٥)	درجة	٢٨,٢١	٠,٥٢	٢٧,١٠	٠,٦٢	٢,٦٣	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (٣) باتجاه (١-٢)	درجة	٢٦,٦١	٠,١٤	٢٤,٨٠	٠,٤١	٢,٤١	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (١) متر	درجة	٢٤,١١	٠,٦٥	٢٢,١٥	٠,٧٤	٢,١٤	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٧٢٥

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبارات

المتغيرات البدنية والمهارية لصالح مجموعة البحث التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة(٠,٠٥).

مناقشة النتائج

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات البدنية (الانبطاح المائل – الوثب العمودي من الثبات– رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة– قوة عضلات الظهر– قوة عضلات الرجلين) ومستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لصالح القياس البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة(٠,٠٥) وترجع الباحثة ذلك التحسن إلى استخدام البرنامج المقترح باستخدام جهاز التعلق TRX والمستخدم مع المجموعة التجريبية.

وفى هذا الصدد يؤكد **بيرنز,Burns**(٢٠٠٧) أن تدريبات التعلق بالجهاز TRX تعتبر احد إشكال تدريبات المقاومة الوظيفية التي تهدف إلى توجيه القوة الناتجة في اتجاه الأداء وتؤدى في حركات متعددة المستويات ومتكاملة.(٧:١٨)

ويؤكد **دانيللي .Dannelly, et al** (٢٠١١) إلى أن تدريبات التعلق تعمل على زيادة مساحة المقطع العضلي وقطر الليفة العضلية السميكة في العضلة المدربة من خلال التركيز على عضلات المركز فتنمو الليفة العضلية وبالتالي زيادة كمية البروتين في العضلات، الذي يؤدي إلى اكتساب النغمة العضلية.(١٥٠:١٩)

ويذكر كلا من **عصام عبد الخالق** (٢٠٠٣م)، **عويس الجبالى** (٢٠٠٠م) على أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي يتفقوا على وجود ارتباط قوى بين القدرات البدنية وبين مستوى الأداء المهاري،

فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط.(٥٥:٨)(٥١:١٠)

ويرى الباحث أن الضرب الساحق من أهم وأقوى طرق الهجوم التي يستخدمها الفريق خلال اللعب وهي عبارة عن ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة ومن فوق الشبكة نحو ملعب الخصم وبإحدى الذراعين وهو من حيث الفاعلية يعتبر الأول في ترتيب المهارات من خلال تأثيرها على سير المباراة وهو وسيلة لإحراز النقاط واستحواذ الإرسال وبالمقارنة مع بقية المهارات الأخرى فإنه يعد من أهم المهارات بالكرة الطائرة ويعتبر الضرب الساحق السلاح الأول في تحقيق نقطة للفريق حيث يمثل نسبة (٢١%) من بقية المهارات الأخرى.

ويعزى الباحث حدوث هذه التغيرات والتطوير الحادث في المتطلبات البدنية والمهارية وبالتالي المستوى المهارى لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات التعلق بالجهاز TRX وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث وإلى استخدام تدريبات التعلق بهدف تنمية القوة العضلية بأنواعها ، حيث راع الباحث التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الذراعين والرجلين وتركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء مهارة الضرب الساحق حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.

ويتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية (

الانبطاح المائل – الوثب العمودي من الثبات– رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة– قوة عضلات الظهر– قوة عضلات الرجلين) ومستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لصالح القياس البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة(٠,٠٥) ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى انتظام عينة البحث في حضور التدريبات البدنية والمهارية والبرنامج المتبع والموضوع لهم.

ويتفق ذلك مع رأى **محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٩٨م)** في ضرورة مطابقة الانقباضات العضلية السائدة للتمرينات الخاصة المختارة بقدر الإمكان مع تلك الحادثة خلال أداء المهارة نفسها سواء من نوعية هذه الانقباضات أو درجة شدتها.(١١٢:١٣)

ويتفق كلا من **مصطفي كاظم ، أبو العلا عبد الفتاح، أسامة راتب** (١٩٩٨م)أن العلاقة بين المهارات الأساسية لأي رياضة ومتطلباتها البدنية المختلفة(العامة،الخاصة)هي علاقة وثيقة يجب أن توضع في الاعتبار عند إعداد اللاعبين، وان لا يكون هناك انفصال بين الإعدادين المهارى والبدني بل على العكس يجب أن يتم تنمية العناصر البدنية بما يتفق مع متطلبات المهارة، فذلك يحقق نجاحا في عملية التدريب وبالتالي الارتقاء بمستوى اللاعبين، فعندما يمتلك اللاعب الصفات البدنية بدرجة عالية يستطيع أداء جميع المهارات بصورة جيدة.(٤٨:١٦)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة.

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية ومستوى الضرب الساحق لصالح مجموعة البحث التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة(٠,٠٥) وترجع الباحثة تلك الفروق إلى استخدام تدريبات جهاز التعلق TRX والمستخدمة مع المجموعة التجريبية.

ويرى الباحث أن السبب في تحسن القدرات البدنية والمهارية الخاصة بناشئ الكرة الطائرة ذلك يرجع إلى أن الجهاز TRX المستخدم في تطبيق البرنامج حقق نتائج عاليا المعنوية و يجب استخدامه في فترة الإعداد لجميع الرياضات المختلفة لرفع نسبة الكفاءة البدنية والمهارية.

ويشير **بيجين ,Pagan(٢٠٠٥)** إلى أن تدريبات التعلق 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.(١١٠:٢٨)

ويرى الباحث إن قوة الفريق ومستواه أصبح يقاس عن طريق مهارة الضرب الساحق وبأنواعه المختلفة وقد أعطت مظهراً جذاباً للعبة أضفت عليها قوة وجمال وأثاره ما يشجع اللاعب على ممارستها واجتذاب الجمهور إليها إذ إن الضربات الساحقة لها الأثر البالغ في إثارة الحماس لدى المشاهدين ففيها يظهر الشكل الجمالي لأداء اللاعب كما إنها تؤدي بإيقاع سريع فهي المهارة الأكثر حجماً في كسب النقاط إذا ما أداها اللاعب بصورة صحيحة واستغل ثغرات الفريق المنافس.

ويرى الباحث إن قوة القفز تعطي اللاعب الضارب الحصول على أفضل ارتفاع ممكن وهذا لا يعني إنهم لا يحتاجون إلى أفضل مكان يسمح بمرور الكرة بعيداً عن أيدي لاعبي حائط الصد وفي ملعب المنافس قبل أن يسمح للفريق المضاد باتخاذ مواقفه الدفاعية وسرعة الكرة الناتجة من قوة الذراع الضاربة وهو ما حاول الباحث تنميته عن طريقة استخدام أداة التعلق ""T.R.X

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

الاستنتاجات

- أدت تدريبات التعلق باستخدام جهاز TRX تأثير ايجابي في تحسين القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية لعضلات الذراعين– القدرة العضلية للرجلين – القوة العضلية لعضلات الظهر– القوة العضلية لعضلات الرجلين) بناشئ الكرة الطائرة.
- أدت تدريبات التعلق باستخدام جهاز TRX تأثير ايجابي في تحسين مستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.
- أثرت تدريبات التعلق باستخدام جهاز TRX تأثير أفضل من البرنامج المتبع في تحسين القدرات البدنية الخاصة لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

التوصيات

- استخدام جهاز التدريب المعلق TRX لما له من تأثير ايجابي في تحسين المتغيرات البدنية في برامج الإعداد البدني في الكرة الطائرة.
- استخدام جهاز التدريب المعلق TRX بدلا من تدريبات الإثقال لمراحل الناشئين لأتلافى الإصابات التي قد تحدث لتلك الفئة العمرية من تدريبات الإثقال.
- إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير تدريبات جهاز التدريب المعلق TRX على القدرات البدنية الأخرى في الرياضات المختلفة.

المراجع

أولا: المراجع العربية

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م) :"التدريب الرياضي- الأسس الفسيولوجية"، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم (٢٠١١م)" الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة ، دار الفكر العربي الطبعة الأولى ، القاهرة.

٣- ألين وديع فرج (٢٠١١) :الكرة الطائرة دليل المعلم والمدرب وألاعب، ط٣، دار المعارف الإسكندرية.

٤- دليا رضوان لبيب (٢٠١٨م) " تأثير استخدام جهاز TRX لمعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٥-سمير لطفي السيد (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.

٦- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (١٩٩٦م):"التدريب الرياضي – تدريب الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،١٩٩٦م.

٧- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م): الإعداد البدني والتدريب بالأثقال في مرحلة ما قبل البلوغ، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

٨- عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م): التدريب الرياضي "نظريات- تطبيقات"،ط١١، منشاة المعارف، الإسكندرية.

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

١٠- عويس على الحبالى :(٢٠٠٠م)التدريب الرياضي النظرية والتطبيق ، GMS للنشر ، القاهرة.

١١- محمد حسن علاوي (٢٠٠٢م): علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

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

١٣- محمد عبد الرحيم إسماعيل(١٩٩٨م): تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، ط١، منشاة المعارف، الإسكندرية.

١٤- محمد عصام الدين الوشاحى(٢٠٠٠م) : الكرة الطائرة للشباب ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١٥- مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠١م) التدريب الرياضي الحديث "تخطيط وتطبيق وقيادة"، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٦- مصطفي كاظم مختار، أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أسامة كامل راتب (١٩٩٨م):"السباحة من البداية إلى البطولة"، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٧- نسيمه محمود إبراهيم (٢٠٠٥): إستراتيجية تعليم مهارات الكرة الطائرة، دار الوفاء للنشر، الإسكندرية.

ثانيا: المراجع الأجنبية

18-Burns Nick (2007). "Suspension Training: How Risky Is It?" The New York Times. Retrieved.

19- Dannelly BD, Otey SC, Croy T, Harrison B, Rynders C, Hertel J, Weltman A. (2011): The effectiveness of traditional and sling exercise strength training in novice women, Journal of Strength and Conditioning Research 2011;25(2):464-71
20- Dudgeon, W D; Aartun, J D; Thomas, D D; Herrin, J; Scheett, T P (2011): Effects of Suspension Training on the Growth Hormone Axis, Journal of Strength & Conditioning Research, March - Volume 25 – Supplement
21- Edmund R. Burke: Ballistic Training for explosive Result, active, Human kinetics Publishers, 2001.
22- Guthrie RJ, Grindstaff TL, Croy T, Ingersoll CD, Saliba SA. (2011): The effect of traditional bridging or suspension-exercise bridging on lateral abdominal thickness in individuals with low back pain, Journal of Sport Rehabilitation; 21:151-60
23- Huang JS, Pietrosimone BP, Ingersoll CD, Arthur L. Weltman A, Saliba SA. (2011): Sling Exercise and Traditional Warm-Up Have Similar Effects on the Velocity and Accuracy of Throwing. Journal of Strength and Conditioning Research 2011; Epub ahead of print
24- Koprince, Susan. “Domestic Violence in A Streetcar Named Desire”. Bloom’s Modern Critical Interpretations: Tennessee William’s A Streetcar Named Desire. Ed. Harold Bloom. New York: InfoBase Publishing, 2011. 49-60. Print
25- LI Weijun, CAO Jie (2010): Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Issue 5, Page 543-544
26- LI Weijun(2012) uscle strength and development by methods attachment Journal of Hubei Sports Science, Issue 11, Page 490-500
27-Maas, Anne, and Arcuri Luciano. “Language and Stereotyping”. Stereotypes and Stereotyping. eds.

Macrae, Neil C. et al. New York: Guilford Press. Google Books. 8 December 2011. Web

28-Pagan, Nicholas. “Nicholas Pagan on the Significance of Names.” Bloom’s Guides: Tennessee Williams’s A Streetcar Named Desire. New York: Chelsea House Publishers, 2005. 107-114. Print

29- Saeterbakken AH, Van Den Tillaar R, Seiler S. (2011): Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. The Journal of Strength and Conditioning Research; 25(3):712-18

30- Seiler et. Al (2006): Sling Exercise Training improves balance, kicking velocity and torso stabilization strength in elite soccer players. Medicine & Science in Sport & Exercise 38(5):S243.

31- Seiler S, Skaanes P.T, Kirkesola G. (2006): Effects of Sling Exercise Training on maximal club head velocity in junior golfers, Medicine & Science in Sports & Exercise 38(5):S286

32- Yoichi,Nakara:"Structure of muscle contraction", Annual congress of European college of Sports science,24-108,july ,U.S.A ,2008

33- Yulan Wu; Yuan Li; Zeng Lie; Wei Wei; Li Meng (2011): Clinical study on effects of sling exercise therapy on periarthritis of shoulder, Journal of Xuzhou Medical College, 04, page: 378-381

34- Zehr, E. P: Sale, D. G: Dowling, J. J. (2008) "Ballistic movement performance in karate athletes" Medicine and Seiencein sorts and exercise, Oct..

ثالثا: توثيق الشبكة الدولية للمعلومات

35-
http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2007/jun/05/healthandwellbeing.health3 36-http://hh.diva-portal.org/smash/get/diva2:529123/FULLTEXT01.pdf
37-http://en.wikipedia.org/wiki/Suspension_training