



مجلة سيناء لعلوم الرياضة



تأثير تدريبات التعلق TRX على تنمية القدرة العضلية وبعض الأداءات المهارية الخاصة لناشئ كرة القدم

* د / محمد مصطفى محمد صالح كشك

مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

مقدمة ومشكلة البحث :



وأسلوب وطرق
اللعبة الحديثة
والمختلفة والذي
واكبها
تنوع في

خطط اللعب والذي إستوجب إعداد
وتهيئة اللاعبين لمواجهة تلك المتغيرات من
خلال الإرتقاء بمستوى الأداءات البدنية
والمهارية والخططية والنفسية والعقلية طبقاً
لشروط المباراة. (١٢ : ٣٦)

ويرى "عبد العزيز النمر، ناريمان
الخطيب" (٢٠٠٠) أن الإعداد البدني في
الدول المتقدمة رياضياً أصبح على قمة
جوانب الإعداد الأخرى مثل الإعداد
المهاري "الفني" والخططي، حيث يجب
تنمية عناصر اللياقة البدنية أولاً وبدرجة
مناسبة، لأن الأهداف الفنية إنما تصاغ
للأفراد والأنشطة الرياضية المختلفة وفقاً
للقدرة البدنية للاعبين. (١٧ : ٧)

وتستخدم الأساليب الحديثة في
البرامج التدريبية للارتقاء بمستوى الأداء

يشهد العصر الحالي ثورة معلوماتية
غير مسبوقه وتقدماً مزهلاً في المجال
الرياضي لذا أصبح من الضروري أن
يمتلك كل مدرب مهارة البحث في مجال
تخصصه لإثراء العملية التدريبية وتأكيد
العلاقة الايجابية بين التطور العلمي
والرياضي ويعتبر التدريب الرياضي من
أفضل الوسائل العلمية لتحقيق أعلى مستوى
ممكن في الأداء والفوز في المباريات، لما له
من أسس ومبادئ تمكن المدرب الناجح من
العمل على تطبيقها بشكل صحيح للوصول
الى المستوى الأمثل من خلال استهداف
أدوات ووسائل تدريبية حديثة تتوافق مع
متطلبات نشاطه التخصصي.

ويرى حسن أبو عبده (٢٠١٥) أن
هدف التدريب الرياضي في كرة القدم هو
الإعداد المتكامل للاعب بدنياً ومهارياً
وخططياً ونفسياً وعقلياً لتحقيق أعلى
مستوى، ولكي نفهم أهداف وواجبات
التدريب الرياضي في كرة القدم علينا أن
نحلل ما تتميز به كرة القدم الحديثة لما طرأ
عليها من تطور سريع وتغير في طابع

اللعب بفضل التمرير والإستلام والتصويب والجري بالكرة للاعبى الفريق ليتمكن من السيطرة والهجوم والوصول إلي مرمى المنافس لإحراز الأهداف.(١٢: ١٢٧)

وهذا ما يتفق مع **حنفي مختار** (١٩٩٤) أن مهارات التصويب والتمرير تعتبر من أهم المهارات الأساسية التي ينبغي علي المدربين الإهتمام بها داخل البرنامج التدريبي لدورهما الفعال والرئيسي في إنهاء الهجمات بشكل فعال وتحقيق الفوز. (١٣: ١٣٣)

كما يذكر **مفتي إبراهيم** (٢٠٠١) بأن التمرير من أهم فنيات كرة القدم نظراً لأنه أكثر شيوعاً وإستخداماً طوال فترة المباراة والفريق الذي يجيد لاعبيه التمرير ويستخدمونه غالباً ما يتصفون باللعب الجماعي والثقة العالية لديهم.(٢٢: ١٢)

حيث أن طبيعة الأداء للاعبى كرة القدم خلال المباراة تتميز بعدم ثبات طرق الأداء من حيث عدد تكرارات التحركات وتنوعها من جري سريع بالكرة وبدونها إلي وثبات عالية إلي جري متعرج مع تغيير الإتجاه وركل الكرة وكذا إستخلاص الكرة والسيطرة عليها وكثيراً من الأداءات المهارية التي تتغير وفقاً لظروف اللعب المتغيرة. (١: ٢١٥) (٢٣: ٣٦)

لتطوير (الزمن- المسافة- الارتفاع)، حيث أنها تعتبر مؤشرات حقيقية لتحديد مستوى الأداء في العملية التدريبية حيث أن الاستعانة بالأدوات والأجهزة الحديثة واستخدامها بطريقة مبتكرة يساعد على سهولة إتقان الأنشطة الرياضية المختلفة مما يؤدي الى تطور كفاءة الأداء البدني والمهاري، ولقد أثبتت التجارب أن التدريب الذي يستخدم فيه أدوات بطرق صحيحة يكون أثره باقياً في ذاكرة الفرد.(٩: ١٨)

ويشير **أمر الله البساطي** (٢٠٠١م) إلى أن الإعداد البدني الخاص موجه نحو تقوية أنظمة وأجهزة الجسم وزيادة القدرة الوظيفية طبقاً لمتطلبات المباراة في كرة القدم، أي تطوير الصفات المميزة للاعب مثل التحمل الدوري التنفسي والسرعة الحركية والسرعة لمسافات قصيرة والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وتحمل السرعة والرشاقة والمرونة الخاصة ... الخ.(٨: ٤٧)

كما يشير **حسن أبو عبده** (٢٠١٥) إلي أن الأداء المهاري في كرة القدم الحديثة له دور كبير في تحقيق نتائج إيجابية لصالح الفريق ويؤثر تأثيراً مباشراً في عملية إتقان ونجاح الطريقة التي يلعب بها الفريق، مما يؤدي إلي إرباك المنافس وعدم قدرته في السيطرة علي مجريات اللعب والأداء، وبالتالي يستطيع الفريق المهاجم ذو السيطرة الميدانية لمجريات

أهمية التدريب الرياضي الذي يعمل على الارتقاء مهارات كرة القدم المتنوعة عن طريق الارتقاء بمستوى القدرة العضلية للاعبين، ويرى الباحث انه في الأونة الأخيرة قد تطور مفهوم الأدوات والوسائل الحديثة المستخدمة أثناء العملية التدريبية واتسع ليشمل أدوات ووسائل عديدة ومختلفة في الشكل وطريقة الأداء، وأصبح توافرها أحد مسببات النجاح لتحقيق البرامج التدريبية لأهدافها لما لها من تأثيرات إيجابية، ومن تلك الأدوات التي ظهرت في الأونة الأخيرة حبال الـ (TRX) وهي من الأدوات الحديثة بالنسبة لتدريب اللاعبين في كرة القدم التي يستطيع المدرب استخدامها لمحاولة تطوير العملية التدريبية والارتفاع بمستوى القدرة العضلية للذراعين والرجلين للوصول باللاعبين وبشكل فعال لمتطلبات أداء مهاري متميز في كرة القدم.

وتعتبر أدوات التدريب المعلقة كحبال (TRX) أحد أدوات التدريب الحديثة للمقاومة التي تحدث تحسن في القدرة الوظيفية للجسم للأداء الرياضي، ويقوم هذا النوع من التدريب على تدريب الحركات وليس العضلات كما تشير "كريستين تومبسون Christine J. Thompson" (٢٠٠٧) إلى أن استخدام أدوات التدريب المعلقة هي ببساطة تدريب الحركات أكثر من تدريب

ويتفق كلا من مفتي إبراهيم (٢٠٠٠)، عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦) أن عملية التدريب باستخدام المقاومات المختلفة والمبنية على أسس علمية يؤدي في النهاية إلى رفع كافة جوانب اللياقة البدنية والحركية بصورة خاصة ويساعد على الوقاية من الإصابات. (٢١: ٢٠-٢١) (١٦: ٥٥)

ويري مارك ايفانز Mark Evans (١٩٩٧) أن تدريب المقاومة استخدم منذ حوالي قرن من الزمان في برامج اللياقة البدنية من قبل المتخصصين في إعادة التأهيل لمساعدة المتدربين لإستعادة عنصر القوة بعد الإصابة وحديثا حصلت المقاومة على شعبية كبيرة في مجال اللياقة البدنية والتدريبات الخاصة وتحسين الأداء الرياضي. وأن واحد من أهم مزايا تدريبات المقاومة هو تنوعها، وأن التمرين يمكن بسهولة أن يتضمن الظروف الثلاثة الميكانيكية لإنقباض العضلات. (٣٠: ١)

فالقدره العضلية للاعب في كرة القدم تعتبر مزيج من أقصى قوة عضلية في أسرع زمن ممكن للأداء فهي من العناصر الهامة الضرورية التي تظهر في شكل الأداء خاصة الهجومي، وهذا يتضح في بعض المهارات ومن أهمها مهارة التصويب، حيث أن ذلك يتطلب مهارة الدمج بين العنصرين السابقين (القوة العضلية- السرعة) وبالتالي تظهر لنا

جسم الرياضي كمقاومة مهمة لتطوير القدرة الخاصة بالوثب والقفز أثناء أداء تمارين تطوير القوة الارتدادية للرجلين.(٣٤)

وقد لاحظ الباحث من خلال خبرته كلاعب وكمدرّب ومن خلال متابعته للعديد من البطولات أن نسبة كبيرة من لاعبي كرة القدم يتفاوت لديهم مستوى القدرة العضلية ولا يصلون الى أعلى مستوى تبعاً لقدراتهم وخاصة لدى الناشئين مما قد يؤثر سلباً على النواحي مهارية، وتشير الدراسات أنه لا بد من توافر عنصر القدرة العضلية لنجاح وفاعلية الأداء المهاري والخططي حتى يتمكن اللاعب من الأداء اللحظي المؤثر في المباراة، كما أن أداء تمارين اللياقة البدنية التقليدية أثناء فترة الإعداد مثل (تدريب الأثقال الحر، المدرجات، استخدام أجهزة الجيم، وغيرها) قد يؤدي إلى شعور اللاعبين بالإرهاق وقلة الحماس مما ينتج عنه عدم الالتزام أثناء أداء التمارين بالإضافة انه غير امن على سلامه اللاعبين بشكل كبير، وهذا ما دعي الباحث إلى استخدام أدوات تدريب حديثة مثل (TRX) التي تعد من أحدث الأدوات التي تساعد اللاعب على تطوير القدرة العضلية ومن ثم رفع مستوى الأداء لبعض الأداءات المهارية، كما أنها تسهم في إضافة عنصر التشويق وإزالة الملل من نفوس اللاعبين وتزيد من إقبالهم على

عضلات محددة بشكل مستقل، ويحدث في سلسلة حركية مغلقة بحيث يكون القدم أو اليد على اتصال مع الأرض أو جسم آخر، وتتميز حركاتها بأنها تستخدم أكثر من مفصل وأكثر من مستوى. (٢٤: ٢٨)

ويشير فيكتور ديولسياتا **Victor Dulceata** (٢٠١١) الى أن تدريبات التعلق تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة، يهدف الى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام اثقال او اشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء.(٣١: ٣)

ويشير لي وكاو **Li & Cao** (٢٠١١) الى ان تدريبات التعلق يرمز لها بالرمز TRX وهي تعنى تمارين 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.(٢٩: ٥٤٣)

كما أن التدريبات الخاصة باستخدام أحبال المقاومة المعلقة (TRX) تساعد على تطوير وتحسين الأداء والإنجاز الرياضي بشكل ملحوظ ولأجل تحسين وتطوير القوة الخاصة للرياضي في رياضته التخصصية، واستخدام وزن

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى القدرة العضلية ونسب التحسن لناشئ كرة القدم عينة البحث لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى بعض الأداءات المهارية الخاصة (الجري المتعرج بالكرة- السيطرة علي الكرة- دقة التميرير- دقة التصويب) ونسب التحسن لناشئ كرة القدم عينة البحث لصالح القياس البعدي.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

الحبال المعلقة (TRX)

"هي عبارة عن أجهزة تستخدم نظام الحبال والأربطة تسمح للمستخدم بالعمل ضد مقاومة الجسم والجاذبية الأرضية بهدف تنمية اللياقة البدنية". (٣٣)

الدراسات السابقة:

نتيجة لما قام به الباحث من المسح المرجعي للدراسات والبحوث العربية توصل الى دراسة كلا من: أماني محروس (٢٠١٨) (٧)، أحمد علي (٢٠١٩م) (٤)، بدر دهيمان (٢٠١٩م) (٩)، الأمير حسن (٢٠٢٠) (٦)، شريف محروس (٢٠٢٠) (١٥)، أحمد عامر (٢٠٢١م) (٣)، بومدين شادة وآخرون (٢٠٢٢) (١١) بينما كانت الدراسات الأجنبية لهوستلر وآخرون (Hosteler and others) (٢٠١١)

الأداء مما يساهم في الوصول لأفضل المستويات، كما أنها أكثر أماناً وسلامة وكذلك سهولة الاستخدام نظراً لصغر حجمها وسهولة وضعها في أي مكان، وبالتالي يمكن استخدامها خلال فترة الإعداد.

وبالرغم من أن هناك العديد من الدراسات تناولت تطوير القدرة العضلية نظراً لأهميتها في تطوير مستوى الأداء المهاري في بعض الألعاب مثل دراسة: أحمد جمال (٢٠١٤) (٢)، أحمد مصطفى (٢٠١٦) (٥)، أماني محروس (٢٠١٨) (٧) وفي كرة القدم مثل دراسة: بدر دهيمان (٢٠١١) (٩)، بومدين قادة وآخرون (٢٠٢٢) (١١)؛ إلا أن الباحث أثر القيام بالدراسة الحالية "تأثير تدريبات التعلق TRX على القدرة العضلية وبعض الأداءات المهارية الخاصة لناشئ كرة القدم" لما لها من أهمية وبالتحديد في تلك المرحلة السنوية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الحبال المعلقة (TRX) ومعرفة أثره على:

- ١- مستوى تطوير القدرة العضلية للرجلين والذراعين لناشئ كرة القدم.
- ٢- مستوى بعض الأداءات المهارية الخاصة (الجري المتعرج بالكرة- السيطرة علي الكرة- دقة التميرير- دقة التصويب) لناشئ كرة القدم.

اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من ناشئ فريق نادي أبو صقل الرياضي بالعريش حيث بلغ عددهم (١٦) ناشئ، كما تم اختيار (١٠) ناشئين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم.

أسباب اختيار العينة:

- أ- الحصول على موافقة مدرب الفريق لتطبيق البحث على اللاعبين.
ب- لم يسبق لناشئ نادي أبو صقل الرياضي التدريب بأدوات التدريب المعقدة (TRX).
ج- توفر ادوات التدريب المطلوبة.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

م	نوع العينة	العدد	النسبة المئوية
١	أساسية	١٦	٦١.٥٤%
٢	الاستطلاعية	١٠	٣٨.٤٦%
٣	الكلية	٢٦	١٠٠%

وقد قام الباحث بإجراء عملية التجانس للمجموعة الكلية للبحث (المجموعة الأساسية- المجموعة الإستطلاعية) وكانت النتائج كما يلي:

(٢٦)، هوانج وآخرون and others Huang (٢٠١١) (٢٧)، جيت وآخرون "Jett and others" (٢٠١٣) (٢٨).

اجراءات البحث:

منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة بإستخدام القياسين القبلي والبعدي، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث على ناشئ كرة القدم بنادي أبو صقل الرياضي تحت ١٥ سنة والمسجلين بمنطقة شمال سيناء والاتحاد المصري لكر القدم، وقد تم

يوضح جدول (١) الأعداد والنسب المئوية لعينة البحث التجريبية والاستطلاعية والكلية حيث بلغت عينة البحث الكلية (٢٦) ناشئ.

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية لمعدلات النمو والعمر التدريبي ن = ٢٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	١٥.٠٤	٠.٦٧٧	٠.١٧٧
٢	الطول	سم	١٦١.٤٢	٢.٧٥	٠.١٨٧
٣	الوزن	كجم	٥٤.٧٠	٢.٨٧	٠.١٣١-
٤	العمر التدريبي	سنة	٣.٧٩	٠.٨٨	٠.٠١٦-

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لمتغيرات النمو والعمر التدريبي تراوحت ما بين (٠.٠١٦-):
 (٣-) وهذه القيم تنحصر ما بين (٠.١٨٧):
 (٣+) مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لاختبارات القدرة العضلية لعينة البحث الكلية ن = ٢٦

م	اختبارات القدرة العضلية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الوثب العمودي	سم	٢٩.٦٧	٢.١٣	٠.٤٦٥-
٢	الوثب العريض	سم	١٥٧.١٢	٢.٣٤	٠.١٥٤
٣	الانبطاح المائل ثني الزراعين	تكرار	١١.٤٣	٣.١٢	٠.٤١٣
٤	رمي كرة طبية (٣ كجم) لأبعد مسافة	متر	٦.٣٤	٠.٨٧	٠.٤٨٣

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لإختبارات القدرة العضلية تراوحت ما بين (٠.٤٦٥-):
 (٣-) وهذه القيم تنحصر ما بين (٠.٤٨٣):
 (٣+) مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث.

جدول (٤)

التوصيف الإحصائي لبعض الإختبارات المهارية لعينة البحث الكلية ن = ٢٦

م	الاختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الجرى المتعرج بالكرة ٢٥م	الثانية	١٢.٧٤٣	١.٢٧١	٠.٠٢٨
٢	السيطرة على الكرة داخل مسافة محددة	الدرجة	٤.٠٣٩	٠.٩٥٨	٠.٠٨١-
٣	دقة تمرير الكرة من الحركة	الدرجة	٤.٧٦٩	٠.٩٩٢	٠.٢٣٨
٤	دقة التصويب على المرمى	الدرجة	٤.١١٥	٠.٩٥٢	٠.٠٥٦

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء لبعض الإختبارات المهارية (الجرى المتعرج بالكرة ٢٥م- السيطرة على الكرة داخل مسافة محددة- دقة تمرير الكرة من الحركة- دقة التصويب على المرمى) تراوحت ما بين (٠.٠٨١- : ٠.٢٣٨) وهذه القيم تنحصر ما بين (٣- : ٣+) مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث.

وسائل جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

ميزان طبي- رستاميتز- ساعة إيقاف- شريط قياس- كرات قدم - طباشير- جهاز TRX.

ثانياً: استطلاع رأي الخبراء:

قام الباحث بتصميم استمارة استبيان لاستطلاع رأي السادة الخبراء حول مكونات البرنامج التدريبي (الفترة الزمنية للبرنامج- عدد الوحدات التدريبية في

الدراسات الإستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (١٠ ناشئين) من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك في الفترة من ٢٠٢٣/٨/٢ إلى ٢٠٢٣/٨/١٣م وذلك للتعرف على:
 أ- التأكد من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس.
 ب- تدريب المساعدين وتفهمهم لمواصفات القياسات والاختبارات قيد البحث.
 ج- حساب صدق وثبات الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

وأسفرت الدراسة عن صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة، وكذلك تدريب المساعدين على طريقة إجراء الاختبارات، وتم التحقق من المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) لإختبارات البحث.

الأسبوع- زمن الوحدة التدريبية- اختبارات قياس القدرة العضلية- الإختبارات المهارية) (مرفق ٢).

ثالثاً: الاختبارات البدنية والمهارية:

بناء على المسح المرجعي لبعض الدراسات والكتب الخاصة بالاختبارات البدنية والمهارية في كرة القدم (٨) (١٠) (١٢) (١٣) (٢١).

أ- الاختبارات البدنية لقياس القدرة العضلية: (مرفق ٣)

- الوثب العمودي من الثبات
 - الوثب العريض من الثبات
 - الانبطاح المائل ثني الذراعين لمدة (٣٠ث)

- رمي كرة طبية (٣ كجم) لأبعد مسافة

ب- الإختبارات المهارية: (مرفق ٤)

- الجري المتعرج بالكرة ٢٥م
 - السيطرة على الكرة داخل مسافة محدودة
 - دقة تمرير الكرة من الحركة
 - دقة التصويب على المرمي

حيث ارتضى الباحث تطبيق

الاختبارات التي حصلت على ٧٥%

فأكثر من رأى السادة الخبراء.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين قياسات (المجموعة المميزة- المجموعة الغير مميزة) لاختبارات القدرة العضلية وبعض الأداءات المهارية الخاصة لعينة البحث الاستطلاعية

$$n = 2 = 1$$

قيمة (ت)	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الاختبارات	
	ع +	س	ع +	س			
*٥.٦٩١	٠.٨٢	٢٣.٠٠	٠.٨٢	٢٨.٠٠	سم	الوثب العمودي	اختبارات القدرة العضلية
*٦.٠٤٥	٢.٢٢	١٤٢.٢٥	٢.٥٠	١٥٦.٧٥	سم	الوثب العريض	
*٦.٣٤٠	٠.٥٥	٦.٧٥	٠.٥٨	١٠.٥٠	عدة	الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين	
*٣.٧٩٤	٠.٣٣	٥.٦٣	٠.٢٥	٦.٩٥	متر	رمي كرة طبية (٣ كجم) لأبعد مسافة	الاختبارات المهارية
*٣.٣٧٣	٠.٦٨٨	١٢.٦٨٦	٠.٤٢٩	١١.٤٦٤	الثانية	الجرى المتعرج بالكرة ٢٥م	
*٤.٤٩١	١.٠٠٠	٣.٠٠٠	٠.٥٧٧	٦.٦٦٧	الدرجة	السيطرة على الكرة داخل مسافة محددة	
*٥.١٩٦	٠.٥٧٧	٢.٣٣٣	٠.٥٧٧	٥.٣٣٣	الدرجة	دقة تمرير الكرة من الحركة	
*٣.٤٦٤	٠.٥٧٧	٢.٣٣٣	٠.٥٧٧	٤.٣٣٣	الدرجة	دقة التصويب على المرمى	

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٧٧٦

كما استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث على عينة استطلاعية مكونة من (١٠) ناشئين، وتم إعادة تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية بعد فاصل زمني (٧ أيام) من التطبيق الأول مع مراعاة توحيد نفس ظروف القياس.

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوي (٠.٠٥) بين مجموعتي المميزين والغير مميزين في اختبارات القدرة العضلية والاختبارات المهارية الخاصة قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ت" ما بين (٣.٣٧٣، ٦.٣٤٠) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، مما يدل على صدق تلك الاختبارات.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات القدرة العضلية وبعض الأداءات
المهارية الخاصة لعينة البحث الاستطلاعية

ن = ١٠

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	اختبارات	
	ع +	م	ع +	م			
*.٠٩٢	٠.٠٤٢	٢٧.٦٣	٠.٠٣٨	٢٧.٥	سم	الوثب العمودي	اختبارات القدرة العضلية
*.٠٨٨	٠.٠٦٦	١٥٧.٨٨	٠.٠٨٩	١٥٧.٥	سم	الوثب العريض	
*.٠٨٦	٠.٠٩٦	١٢.٤٨	٠.٠٠٧	١١.٨٣	عدة	الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين	
*.٠٩١	٠.٠١٧	٦.٣٩	٠.٠٧٦	٦.٢٨	متر	رمي كرة طبية (٣ كجم) لأبعد مسافة	الإختبارات المهارية
*.٠٩٢٩	٠.٥٤٢	١٣.١٠٢	٠.٤٥٦	١٣.٣٠٣	الثانية	الجرى المتعرج بالكرة ٢٥م	
*.٠٩٣٩	١.٠٧٣	٥.٣٣٣	١.٥٦٤	٤.٩١٧	الدرجة	السيطرة على الكرة داخل مسافة محددة	
*.٠٨٦٢	١.١٥٥	٤.٦٦٧	١.٢٧٩	٤.٠٠٠	الدرجة	دقة تمرير الكرة من الحركة	
*.٠٩٢٢	٠.٩٩٦	٣.٤١٧	٠.٨٦٦	٣.٢٥٠	الدرجة	دقة التصويب على المرمى	

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

الإستطلاعية وعددها (١٠) لاعبين من نادي أبو صقل الرياضي وذلك بهدف التعرف علي الأتي:

• إختيار محتوى تدريبات ال TRX المستخدمة والتأكد من مناسبتها لعينة البحث.

• التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في التدريب.

• تحديد الحمل التدريبي (شدة- تكرار- راحة) للبرنامج التدريبي قيد البحث.

• عرض إستمارة آراء السادة الخبراء في تحديد المحتوى الزمني للبرنامج التدريبي.

يتضح من جدول (٦) وجود معاملات ارتباطية عالية دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين التطبيق الأول والثاني في جميع اختبارات القدرة العضلية والإختبارات المهارية الخاصة قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٨٦٢ : ٠.٩٣٩) مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

الدراسة الإستطلاعية الثانية:

تم إجرائها في الفترة ١٦/٨/٢٠٢٣ وحتى ٢٠/٨/٢٠٢٣ علي عينة البحث

جدول (٧)

النسب المنوية لآراء السادة الخبراء في تحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح

النسبة المنوية	مجموع آراء الخبراء	التوزيع الزمني	المحاور
٩٠%	٩	٨ أسابيع	مدة البرنامج
٨٠%	٨	٥ وحدات	عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية
١٠٠%	١٠	وحدة واحدة	عدد الوحدات التدريبية اليومية
٨٠%	٨	١٢٠ دقيقة	زمن الوحدة التدريبية
١٠٠%	١٠	١ : ٢	درجة الحمل المستخدمة

- يوضح جدول (٧) النسب المئوية لآراء السادة الخبراء في تحديد المحتوى الزمني لمكونات البرنامج التدريبي المقترح، وقد حدد الباحث أهمها بالتغيرات التي حققت نسبة أعلى من ٧٠% وهي كالتالي (مدة البرنامج= ٨ أسابيع، عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية= ٥ وحدات، عدد الوحدات التدريبية اليومية= وحدة واحدة، زمن الوحدة التدريبية= ١٢٠ دقيقة، درجة الحمل المستخدمة= ١ : ٢).

- ملائمة البرنامج التدريبي ومحتوياته للمرحلة السنوية المختارة.
- استخدام تدرجات TRX، بما يتناسب مع المرحلة السنوية.
- استخدام مجموعة تدرجات خاصة بالعضلات العاملة والمشاركة في الأداء المهاري.
- توفير عنصر التنوع و التشويق في تدرجات TRX .
- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.
- مراعاة عوامل الامن والسلامة من حيث (شكل التمرين- العوائق- مساحة المكان).

تطبيق التدرجات داخل البرنامج التدريبي المقترح:

- أسس وضع البرنامج:

- خطوات وضع وتنفيذ البرنامج التدريبي:

- الاهتمام بالإحماء الجيد قبل البدء في تنفيذ التدرجات المتعلقة بالوحدة التدريبية.
- مراعاة الفروق الفردية بين قدرات اللاعبين.
- التدرج في التدرجات من السهل إلى الصعب مع التدرج في زيادة شدة حمل التدريب.
- استخدام الطريقة التموجية في تشكيل درجة حمل التمرينات المستخدمة.
- تحديد الهدف العام للبرنامج التدريبي.
- تحديد الأهداف الفرعية لكل مرحلة من مراحل تنفيذ البرنامج.
- توافر الأدوات والأجهزة TRX اللازمة لتطبيق البرنامج التدريبي.
- التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي:
- مدة تنفيذ البرنامج التدريبي (٨ أسابيع

- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٥) وحدات تدريبية أيام (السبت-الأحد-الاثنين-الأربعاء-الخميس)
- إجمالي عدد الوحدات التدريبية في البرنامج (٤٠) وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية (١٢٠) دقيقة موزعة كالآتي:
- الإحماء ٢٠ ق
- الجزء الرئيسي ٩٠ ق
- الختام ١٠ ق
- زمن الأسبوع التدريبي (٦٠٠) دقيقة. متضمن الإحماء والختام.
- زمن الجزء الرئيسي في الأسبوع التدريبي (٤٥٠) دقيقة بدون الإحماء والختام.
- إجمالي زمن البرنامج التدريبي ككل (٤٨٠٠) دقيقة بما يساوي (٨٠) ساعة.
- إجمالي زمن الجزء الرئيسي للبرنامج التدريبي (٣٦٠٠) دقيقة بما يساوي (٦٠) ساعة.
- اتبع الباحث تشكيل دورة الحمل الفترية ٢: ١
- اتبع الباحث تشكيل دورة الحمل الأسبوعية ٢: ١ مرفق (٧)

محتوى البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث باستخدام الحبال المعلقة TRX، ووضع مجموعة من التدريبات المقننة لها بهدف تطوير القدرة العضلية للعضلات العاملة للذراعين والرجلين والمؤثرة في أداء بعض المهارات الخاصة قيد البحث للاعب كرة القدم وقام بتنفيذها داخل البرنامج خلال الجزء المخصص للقوة المميزة بالسرعة في كل وحدة تدريبية. مرفق (٦)

جدول (٨)

تقنين حمل التدريبات لتمرينات الـ TRX

م	درجة الحمل	الشدة	الحجم	
			ثانية	تكرار
١	حمل متوسط	من ٥٠- أقل من ٦٥%	٣٠- ٤٥ ث	٥- ٧ ك
٢	حمل عالي	من ٦٥- أقل من ٨٠%	١٥- ٣٠ ث	٣- ٥ ك
٣	حمل أقصى	من ٨٠- أقل من ٩٥%	١٠- ١٥ ث	١- ٣ ك

تطبيق البرنامج (الدراسة الأساسية):

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الحبال المعلقة TRX علي عينة البحث الأساسية ولمدة (٨) أسابيع، وبواقع (٥) وحدات تدريبية في الأسبوع وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٣/٨/٣٠ وحتى ٢٠٢٣/١٠/٢٣م.

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لاختبارات القدرة العضلية، وبعض الأداءات مهارية قيد البحث في كرة القدم على عينة البحث وذلك من يوم ٢٠٢٣/٨/٢٣ جتي يوم ٢٠٢٣/٨/٢٧.

القياس البعدي: **استخدم الباحث المعالجات الإحصائية**

قام الباحث بإجراء القياس البعدي لاختبارات القدرة العضلية واختبارات الأداءات المهارية في كرة القدم على عينة البحث وذلك من يوم ٢٥/١٠/٢٠٢٣ حتى ٢٩/١٠/٢٠٢٣. وقد راعى الباحث تطبيق نفس التعليمات والشروط والمواصفات أثناء القياسين القبلي والبعدي.

التالية:

- معامل الارتباط.
- اختبار T-test.
- نسبة التحسن.
- حزمة التحليل الإحصائي SPSS

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً عرض ومناقشة نتائج

الفرض الأول

المعالجات الإحصائية:

جدول (٩)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في اختبارات القدرة العضلية لأفراد عينة البحث الأساسية
ن = ١٦

نسبة التحسن %	قيمة "ت"	فرق المتوسطات	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	اختبارات القدرة العضلية
			ع	م	ع	م		
٢٨.٢%	٣.٦١٢	٨.٢٣	٢.١٢	٣٧.٤٤	٢.٢٢	٢٩.٢١	سم	الوثب العمودي
١١.٤٤%	٨.٤٨٠	١٨.١٣	١.٩٨	١٧٦.٥٥	٢.٢١	١٥٨.٤٢	سم	الوثب العريض
٤٤.٧%	٤.٣٧٧	٥.٢٥	١.٠٩	١٧.٠٠	١.٥٣	١١.٧٥	عدة	الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين
٢٥.٤%	١١.٨١٠	١.٦٤	٠.٠٧٦	٨.٠٨	٠.٨٨	٦.٤٤	متر	رمي كرة طبية (٣كجم) لأبعد مسافة

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٣١

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى استخدام أدوات التدريب "الحبال المعلقة الحديثة" (TRX) التي استخدمت في التدريبات المقترحة حيث أن التدريب باستخدام جهاز TRX أدخل عنصر الإثارة والتشويق على الوحدة التدريبية مما أدى إلى تشجيع ناشئي كرة القدم عينة البحث على الأداء، وهذا ما يتفق مع كلاً من "الأمير حسن (٢٠٢٠) (٦)، شريف محروس (٢٠٢٠) (١٥) على أن استخدام الأدوات والأجهزة الرياضية تثير الحماس

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (٣.٦١٢ : ١١.٨١٠) وكانت جميع الفروق لصالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التحسن بين (١١.٤٤%) كأصغر قيمة، (٤٤.٧%) كأكبر قيمة وجميعها كانت في اتجاه القياس البعدي.

المشتركة في أداء الانبساط بنسبة ٩١.٦% عن الكرة السويسرية بنسبة ٤١.٦% وعن الانبساط على الأرض وهذا يدل على مدى تأثير الجهاز المستخدم في البحث.

وتتفق نتائج البحث ايضاً مع النتائج التي توصل اليها عبد العزيز جاسم (٢٠١٦م) (١٨) بأن استخدام جهاز TRX يؤدي الى تحسن القدرة العضلية ويساعد على تجنب اللاعبين الإصابة.

وهذا يحقق صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه:

"توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى القدرة العضلية ونسب التحسن لناشئ كرة القدم لصالح القياس البعدي".

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

لدى الرياضي وتصبغ المرح والانفعالات السارة والمحبة إلى النفس أثناء الوحدة التدريبية مما يؤدي إلى سرعة التلبية وإتاحة الفرصة للعمل الفردي فيظهر من خلالها الفروق الفردية بين الناشئين كما تشبع رغباتهم في الحريّة والانطلاق. (١٤: ١٧)

ويضيف الباحث أيضاً ارتفاع مستوى القدرة العضلية للذراعين والرجلين لدى ناشئ كرة القدم إلى أن استخدام جهاز TRX المعلق يعتمد على استخدام وزن ومقاومة الجسم، واختيار زاوية ميل الجسم مع الأرض ويساعد في زيادة القدرة على المقاومة وبالتالي زيادة العبء على العضلات مما أدى إلى رفع كفاءة العمل العضلي. وهذا ما يتفق مع دراسة، "جيت وآخرون Jett and others" (٢٠١٣) (٢٨)، كما يتفق أيضاً مع دراسة "جيليسي جريجوري Gillespie Gregory" (٢٠١٣) (٢٥) في أن استخدام جهاز TRX المعلق أظهر مستويات أعلى في نشاط العضلات

جدول (١٠)

دلالة الفروق ومعدل التغير (نسبة التحسن) بين القياسين القبلي والبعدي في بعض الأداءات المهارية الخاصة لعينة البحث الأساسية ن = ١٦

نسبة التحسن %	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبار
		ع	م	ع	م		
٤.٩٩٢	*٤.٨٣٩	٠.٤٩٩	١٢.٨٦٥	٠.٣٩٧	١٣.٥٤١	ثانية	الجرى المتعرج بالكرة ٢٥م
٢١.٩٠٢	*٣.٣٧٨	٠.٩٦١	٥.٩٣٣	١.٤٠٨	٤.٨٦٧	الدرجة	السيطرة على الكرة داخل مسافة محددة
٤١.١٧٦	*٧.٥١٩	١.١٥٥	٦.٠٠٠	١.١٢٥	٤.٢٥٠	الدرجة	دقة تمرير الكرة من الحركة
٤٨.٩٦٢	*٦.٤٨٧	٠.٩٠٠	٤.٦٦٧	٠.٩١٦	٣.١٣٣	الدرجة	دقة التصويب على المرمى

الباحث ان الاستمرار والانتظام في التدريب باستخدام ادوات التدريب الحديثة TRX يشجع على الانخراط في التدريبات المهارية والخطية بدافعية كبيرة لاستقبال التعليمات ويشجع على الانتظام في التدريب مما يحسن المسارات الحركية والإشارات العصبية للمهارات المطلوب أدائها بدقة واتقان.

كما يؤكد الباحث أن استخدام جهاز TRX المعلق له مميزات عديدة حيث أنه يعمل على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بصورة فردية، فتكون الحركات متعددة المستويات والمحاور بجانب الحركات المركبة بشكل يجعلها تكون على غرار الطريقة التي يتحرك بها اللاعب في الملعب. ويفسر ذلك بأن التدريبات المختارة كانت موجهة للاعبين وذلك أدى إلى إيجابية وتفاعل اللاعبين الأمر الذي كان له تأثير كبير في عملية التدريب لملائمتها ومناسبتها لمهارات كرة القدم.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه كل من **مستور علي (٢٠١٥) (٢٠)، محمد حميدو (٢٠١٨) (١٩)** الى ان تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين يؤدي الى تحسن كبير في مستوى الأداء لبعض الأداءات المهارية الخاصة لناشئي كرة القدم.

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في اختبار (الجري المتعرج بالكرة ٢٥م- السيطرة على الكرة داخل مسافة محدودة- دقة تمرير الكرة من الحركة- دقة التصويب على المرمى) لصالح القياس البعدي، وقد تراوحت قيم "ت" المحسوبة بين (٣.٣٧٨ : ٧.٥١٩) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، كما تراوحت نسب التحسن بين (٤.٩٩٢%) كأصغر قيمة، (٤٨.٩٦٢%) كأكبر قيمة وجميعها كانت في اتجاه القياس البعدي، ويرجع الباحث هذا التحسن إلى تأثير التدريبات المقترحة التي أدت إلى تحسن مستوى القدرة العضلية لدى ناشئي كرة القدم عينة البحث مما أدى إلى تحسن مستوى بعض الأداءات المهارية (الجري المتعرج بالكرة ٢٥م- السيطرة على الكرة داخل مسافة محدودة- دقة تمرير الكرة من الحركة- دقة التصويب على المرمى)، وهذا ما يتفق مع دراسة: **بدر دهيمان (٢٠١٩) (٩)**، **بومدين قيادة (٢٠٢٢) (١١)** في حالة تعرض لاعبين كرة القدم لتدريبات المقاومة الوظيفية الأخرى كاستخدام الأحبال المطاطية والأثقال في تدريب العضلات أدى إلى رفع مستوى الأداء البدني والمهاري.

كما يعزى الباحث التحسن في مستوى الأداءات المهارية إلى زيادة القدرة العضلية للذراعين والرجلين، ويؤكد

وهذا يحقق صحة الفرض الثاني المُتَلَبَّح، حيث تراوحت قيمة (ت) بين
ينص على أنه:
"توجد فروق دالة إحصائياً بين
القياسين القبلي والبعدي في مستوى
بعض الأداءات المهارية الخاصة ونسب
التحسن لناشئ كرة القدم لصالح القياس
البعدي".

بناءً على نتائج البحث والاستخلاصات

يوصي الباحث بما يلي:

أ- استخدام التدريبات بجهاز TRX كوسيلة
تدريبية فعالة في تطوير القدرة العضلية وبعض
الداءات المهارية للاعبين كرة القدم.

ب- توجيه نتائج هذه الدراسة إلى مدربي كرة
القدم وكذلك التدريبات المقترحة لإمكانية الاستفادة
منها.

ج- إضافة تدريبات TRX في فترة إعداد ناشئي
كرة القدم.

د- إجراء دراسات مشابهة في أنشطة رياضية
أخرى وعلى مراحل سنوية مختلفة.

الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث وفي حدود
عينة البحث واجراءاته والمنهج المستخدم،
أمكن استخلاص ما يلي:

أ- يؤثر البرنامج التدريبي باستخدام
TRX تأثيراً إيجابياً في إختبارات القدرة
العضلية بدلالة إحصائية عند مستوى
٠.٠٥ لصالح القياسات البعدية في
المجموعة الأساسية للبحث، حيث تراوحت
قيمة (ت) بين (٣.٦١٢ : ١١.٨١٠)،
وأيضاً كان هناك نسب تحسن في إتجاه
القياسات البعدية حيث تراوحت ما بين
(١١.٤٤ : ٤٤.٧) %.

ب- يؤثر البرنامج التدريبي باستخدام
TRX تأثيراً إيجابياً في إختبارات
الداءات المهارية قيد البحث بدلالة
إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ لصالح
القياسات البعدية في المجموعة الأساسية

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، إبراهيم شعلان (٢٠٠٠) : فسيولوجيا التدريب في كرة القدم، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أحمد جمال أبو المعاطي محمد يونس (٢٠١٤) : تأثير استخدام التدريبات الباليستية على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة التصويب لناشئ كرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات، جامعة بورسعيد.
- ٣- أحمد عامر محمد علي (٢٠٢١) : تأثير استخدام تدريبات التعلق TRX على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة التصويب من القفز للاعبين كرة السلة، كلية التربية الرياضية- جامعة أسوان.
- ٤- أحمد علي الراعي حسين (٢٠١٩) : تأثير تدريب التعلق (TRX, Battle Robe) على تطوير القدرة العضلية ومهارة الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ٥- أحمد مصطفى محمد غنيم (٢٠١٦) : تأثير تنمية القدرة العضلية والسرعة الحركية على مهارة التصويب للاعبين كرة اليد، ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.
- ٦- الأمير عبد الستار حسن (٢٠٢٠) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات (Trx & Viper) علي تحسين بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمورفولوجية والمستوي الرقمي لدى متسابقين دفع الجلة بالدوران، مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، عدد خاص بالمؤتمر.
- ٧- أماني فتحي محمد محروس (٢٠١٨) : تأثير برنامج باستخدام تدريبات التعلق "TRX" على تنمية مستوى عامل نمو الخلايا في العضلات الهيكلية FGF-2 وبعض العناصر البدنية والمهارية لطالبات كرة اليد، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ٨- أمر الله أحمد البساطي (٢٠٠١) : الإعداد البدني - الوظيفي في كرة القدم (تخطيط- تدريب- قياس)، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.
- ٩- بدر دهيمان خالد (٢٠١٩) : تأثير استخدام تدريبات TRX على مستوى تمرير الكرة بالراس لناشئ كرة القدم بدولة الكويت، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، جامعة جنوب الوادي.
- ١٠- بدير السيد بدير السيد (٢٠٠٧) : تأثير التدريب بأسلوب المنافسة على مستوى الأداء البدني والفني لناشئ كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

- ١١- أثر استخدام تمرينات القدرة العضلية علي قوة ودقة التسديد لدي ناشني بومدين قادة، شاشو سداوي،
كرة القدم تحت ١٩ سنة، المجلة الدولية للدراسات والأبحاث في علوم
الرياضة والتدريب، المجلد الأول، العدد الأول، جامعة حسيبة بن بوعلي-
الشلف- الجزائر (٢٠٢٢)
- ١٢- حسن السيد أبو عبدة ٢٠١٥ :
الإتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، مكتبة ومطبعة الإشعاع
الفنية، الإسكندرية.
- ١٣- حنفي محمود مختار ١٩٩٤ :
الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٤- زينب علي عمر، وفاء محمد مفرج :
تطبيقات عملية في طرق تدريس التربية الرياضية، دار الفكر العربي،
القاهرة. (٢٠٠٨)
- ١٥- شريف محروس محمد قنديل :
تأثير تدريبات البليومتري والمقاومة الكلية للجسم (Trx) على القدرة
العضلية "دراسة مقارنة"، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة
حلوان- كلية التربية الرياضية للبنات. (٢٠٢٠)
- ١٦- عبد العزيز النمر، ناريمان :
تدريب الأثقال- تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، مركز
الكتاب للنشر، الطبعة الأولى، القاهرة. (١٩٩٦)
- ١٧- عبد العزيز النمر، ناريمان :
الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ،
الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة. (٢٠٠٠)
- ١٨- عبد العزيز جاسم اشكناني :
تأثير تدريبات التعلق على بعض القدرات الحركية ومستوى الأداء المهاري
الهجومي للاعبين كرة اليد، ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية،
جامعة كفر الشيخ. (٢٠١٦)
- ١٩- محمد حميدو محمود حميدو :
فاعلية استخدام التدريب الدائري المركب لتنمية القدرة العضلية علي
مستوي الأداء المهاري الهجومي المنفرد لناشني كرة القدم مجلة تطبيقات
علوم الرياضة كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية العدد ٩٦ .
ص ٤١ : ٥٤
- ٢٠- مستور علي ابراهيم الفقيه :
تأثير التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية علي دقة التمرير والتصويب
لدي ناشني كرة القدم، مجلة الإبداع الرياضي، معهد علوم وتقنيات
النشاطات البدنية والرياضية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر العدد
١٧ ص ١٠٠ : ١٠٨
- ٢١- مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠٠) :
أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال في المرحلتين الابتدائية
والإعدادية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢٢- مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠١) :
التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)، ط٢، دار الفكر العربي.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Arbason A Sigurdsson : physical fitness, injuries and team performance in
23- Sb, Gudman, Holem, : soccer, medicine, science and sport exercise, vol,
Engebeten (2004) p243- 285.

- 24- ChristianJ. Thompson, John Black well and el (2007) : Functional Training improves the club head speed and functional fitness in older golfers, journal of strength and conditioning research, Feb.
- 25- Gillespie Gregory (2013) : An analysis of the muscle activation of push up when instability is introduced, master, un puplich, Indiana university of pennsylvania
- 26- Hostler D, (2011) : Schwirancl campos gtom ak crill Mt. hagarman fc starom rs "skeletal muscle adaptation in efastic resistance trained your men and women eurjappl physical".
- 27- 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.
- 28- Jett , and others (2013) : Lachonan mgjor gettimm exercise its never toolate strong for lile program pullshed in American journal of public health jette alachmon crogetti boston university roybal center, boston.
- 29- LI Weijun, CAO Jie (2011) : Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Issue 5, Page 543-544
- 30- Mark evans (1997) : Endurance athlete's edge, Human Kinetics, USA.
- 31- Victor Dulceata (2011) : Effects of Sling Exercise Training on maximal club head velocity in junior golfers, Medicine & Science in Sports Exercise 38(5):S286.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية "مواقع الإنترنت":

32- <http://www.en.suspensiontraininggaustralia.com.au/2012>

33- <http://www.iraquacad.oq>

34- <http://www.TRXworkoutplan-training.Exercises>