

تأثير تمارين المقاومة (TRX) في تنمية الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة وتطوير دقة الركلة الحرة المباشرة في كرة القدم

The effect of resistance training (TRX) on developing agility and strength characterized by speed and developing the accuracy of direct free kicks in football

1، م. م. غيث حسن عبد علي، 2، م. م. مروة عقيل جاسب

1 المديرية العامة لتربية ميسان

2 المديرية العامة لتربية ميسان

الملخص

ان التطور المستمر في لعبة كرة القدم يستلزم تطورا في اعداد اللاعبين من جميع النواحي البدنية والمهارية وخاصة الهجومية منها من خلال التمارين والاساليب المختلفة الحديثة. ومن هذه الاساليب التدريبية الفعالة هوة استخدام حبال التعلق حيث تعتبر تدريبات حديثة اذ تمثل شكل متقدم من تدريبات المقاومة يهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع أشكالها بدون استخدام أثقال أو أشكال أخرى للمقاومات فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء التمرينات، ان التدريب باستخدام حبال التعلق TRX تعمل على تطوير الاداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة كونها تعتمد على الجاذبية الارضية كمقاومة لوزن الجسم مما ينعكس على تطوير هذه الصفات (الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة) للوصول الى افضل درجة في دقة التهديد من الركلة الحرة المباشرة في كرة القدم اما مشكلة البحث فتلخصت وجود ضعف و انخفاض في مستوى الاداء كلما تقدم زمن المباراة وهذا يعزوه الى عدم تكامل القدرات البدنية والحركية والاداء المهاري نتيجة عدم فعالية مفردات المناهج التدريبية المعدة من قبل المدربين وعدم تضمينها مفردات تدريبية خاصة بالقابليات الحيوية الحركية بالشكل الذي يساعد على الارتقاء بالمستوى البدني والحركي والمهاري للاعبين لتحقيق نتائج ايجابية، لذي ارتأى الباحثان المساهمة في ايجاد بعض الحلول لهذه المشكلة من خلال استخدام تدريبات الحبال المعلقة (TRX) لتطوير الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة وتأثير في دقة اداء الركلة الحرة المباشرة للاعبين كرة القدم الشباب. الكلمات المفتاحية: تمارين المقاومة (TRX) في تنمية الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة وتطوير دقة الركلة الحرة المباشرة في كرة القدم.

Abstract

The continuous development in the game of football requires development in the preparation of players in all physical and skill aspects, especially the offensive ones, through various modern exercises and methods. One of these effective training methods is the use of hanging ropes, which are considered modern training, as they represent an advanced form of resistance training that aims to develop muscle strength in all its forms without using weights or other forms of resistance, only body weight as natural resistance when performing exercises. Training using TRX hanging ropes works to develop the athletic performance of players by developing agility and strength characterized by speed, as it depends on gravity as resistance to body weight, which is reflected in the development of these qualities (agility, strength characterized by speed) to reach the best degree of accuracy in scoring from a direct free kick in football. As for the research problem, it was summarized in the presence of weakness and a decrease in the level of performance as the game progresses, and this is attributed to the lack of integration of physical abilities and skill performance as a result of the ineffectiveness of the training curricula prepared by the trainers and their failure to include training vocabulary specific to vital motor capabilities

in a way that helps raise the physical, motor and skill level of players to achieve positive results. Therefore, the researchers decided to contribute to finding some solutions to this problem by using hanging ropes training (TRX) to develop agility and strength. Characterized by speed and impact on the accuracy of direct free kick performance for young football players

Key words: Resistance exercises (TRX) in developing agility and strength characterized by speed and developing the accuracy of direct free kicks in football

Author Name: Ghaith Hasan Abd Ali

Email: gghaith181@gmail.com

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

ان التطور المستمر في لعبة كرة القدم يستلزم تطورا في اعداد اللاعبين من جميع النواحي البدنية والمهارية وخاصة الهجومية منها من خلال التمارين والاساليب المختلفة الحديثة. وهذا الاهتمام دفع اصحاب الخبرة والاختصاص بان يبحثوا في افضل الاساليب والطرق التي تسهم في تطوير اللاعبين وصقل مواهبهم ورفع مستوياتهم في الجوانب والقابليات الحيوية الحركية والوصول بهم الى افضل المستويات التنافسية باستخدام الاساليب الحديثة في البرامج التدريبية للارتقاء بمستوى الاداء وتطوير هذه القابليات اذ انها تعتبر مؤشر حقيقي لتحديد مستوى الاداء في العملية التدريبية فضلا عن الاستعانة بالأدوات والأجهزة الحديثة واستخدامها بطريقة مبتكرة يساعد على سهولة اتقان الاداء مما يؤدي الى تطوير كفاءة الاداء البدني والمهارى اذ ان اساليب لعب الفريق دائما ترتبط بالكفاءة البدنية والفنية للاعبين فهم الذين يرسمون حدود وابعاد ومجريات اللعب من خلال المتابعة والملاحظة لتدريبات معظم المنتخبات. ومن هذه الاساليب التدريبية الفعالة هوة استخدام حبال التعلق حيث تعتبر تدريبات حديثة اذ تمثل شكل متقدم من تدريبات المقاومة يهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع أشكالها بدون استخدام أثقال أو أشكال أخرى للمقاومات فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء تعمل على تطوير الاداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية الرشاقة TRX التمرينات، ان التدريب باستخدام حبال التعلق والقوة المميزة بالسرعة كونها تعتمد على الجاذبية الأرضية كمقاومة لوزن الجسم مما ينعكس على تطوير هذه الصفات (الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة) ،للوصول الى افضل درجة في دقة التهديد من الركلة الحرة المباشرة وان نجاح التهديد يعتمد على عنصرين أساسيين هما والرشاقة والقوة المميزة بالسرعة وعلى اللاعب ان يوازي بين هذين العنصرين لان الكثير من حالات التهديد تفشل بسبب تركيز اللاعب على أحد هذين العنصرين على حساب الآخر دون تقدير لما تطلبه الحالة بالنسبة لهذين العنصرين و تعد الركلة الحرة المباشرة من الركلات التي لها أهمية كبيرة لقرب حدوثها من المرمى ، وتكمن أهمية البحث في تأثير التدريبات على تنمية الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ويعتقد الباحثان ان هذه الحبال وتدريباتها تشكل أهمية كبيرة جداً في تطوير القوة العضلية الخاصة بالاداء المهاري الخاص بعضلات الرجلين

2-2 مشكلة البحث :

تتسم لعبة كرة القدم بقدرات بدنية وحركية واهمها الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة في الاداء طيلة فترة المباراة وهذا يتطلب من اللاعبين امتلاك مستوى عالي من القدرات البدنية والحركية والمهارية التي تؤهلهم بالاستمرار الايجابي حتى نهاية المباراة، من خلال متابعة وتحليل الاداء لمباريات فرق الشباب لاندية الدرجة الاولى في محافظة ميسان لاحظ الباحثان وجود ضعف وانخفاض في مستوى الاداء كلما تقدم زمن المباراة وهذا يعزوه الى عدم تكامل القدرات البدنية والحركية والاداء المهاري نتيجة عدم فعالية مفردات المناهج التدريبية المعدة من قبل المدربين وعدم تضمينها مفردات تدريبية خاصة بالقابليات الحيوية الحركية بالشكل الذي يساعد على الارتقاء بالمستوى البدني والحركي والمهارى للاعبين لتحقيق نتائج ايجابية ، لدى ارتأى الباحثان المساهمة في ايجاد بعض الحلول لهذه المشكلة من خلال استخدام تدريبات الحبال المعلقة (TRX) لتطوير الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة وتأثير في دقة اداء الركلة الحرة المباشرة للاعبى كرة القدم الشباب.

3-3 اهداف البحث :

- اعداد تدريبات المقاومة بالحبال المعلقة (TRX) لتنمية الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وتطوير الركلة الحرة المباشرة للاعبى كرة القدم الشباب .
- التعرف على تأثير تدريبات المقاومة بالحبال المعلقة (TRX) لتنمية الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وتطوير الركلة الحرة المباشرة للاعبى كرة القدم الشباب .

4-1 فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين (القبلي و البعدي) في الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة لمجموعتي البحث.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين (القبلي و البعدي) خاص بدقة الركلة الحرة المباشرة لمجموعي البحث.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين (القبلي و البعدي) لمتغيرات البحث لمجموعي البحث .

5-1 مجالات البحث :

- 1-5-1 المجال البشري : لاعبو نادي ميسان للشباب .
- 1-5-2 المجال الزمني : من 25/5/2024_ 30/7/2024
- 1-5-3 المجال المكاني : ملعب نادي ميسان الرياضي الثاني للتدريبات .

6-1 المصطلحات المستخدمة في البحث :

حبال التعلق (TRX) : عبارة عن اداة رياضية مبتكرة تستخدم وزن الجسم كأداة مقاومة تتكون بشكل اساسي من حبال قوية قابلة للتعديل تثبت في نقطة ثابتة وتستخدم لتقنين مجموعة واسعة من تمارين الشدة والتوازن والمرونة.

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية :

1-2 منهج البحث:

أعتمد المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة ، "إذ ان طبيعة المشكلة هي التي تحدد المنهج المتبع في البحث للحصول على المعلومات والنتائج الدقيقة، وان ما يميز النشاط العلمي الدقيق هو استخدام اسلوب التجربة." (وجية محجوب 1993، ص33)

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تحدد مجتمع البحث بلاعبى نادي ميسان الرياضي بكرة القدم فئة الشباب والبالغ عددهم (28) لاعب تم استبعاد حراس المرمى عددهم (2) و (6) لاعبين في التجربة الاستطلاعية ليصبح العدد (20) لاعب ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) بواقع (10) لاعبين لكل مجموعة اقدمهما تجريبية والاخرى ضابطة. ثم قام الباحثان بأيجاد والتكافؤ بين افراد عينة البحث من خلال ضبط جميع المتغيرات التي قد تؤثر على الاداء كما مبين في جدول (1)

جدول التكافؤ لمجموعي البحث (1)

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		T المحسوبة	ليفين	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
الرشاقة	19,675	1,154	19,068	0,734	1,403	2,646	0,121
القوة المميزة بالسرعة	82,400	1,430	82,100	1,370	0,479	0,069	0,796
التهدف	2,040	0,178	2,060	0,158	0,266	0,458	0,507

قيمة (t) معنوية عن درجة حرية (ن-2) (2-20=18) ومستوى دلالة (0,05)

3-2 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستعملة في البحث:

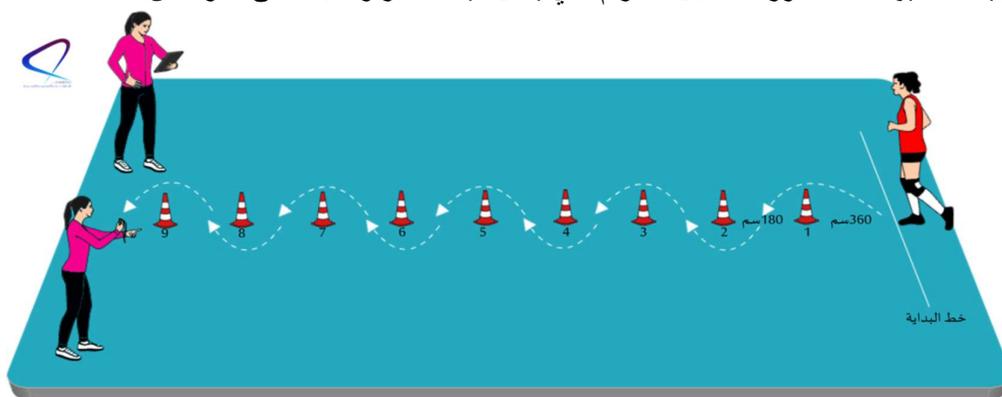
1-3-2 وسائل جمع المعلومات :

المقابلة الشخصية - الاستبانة استمارات الاستبانة - الملاحظة - المصادر والمراجع العربية والاجنبية - الاختبارات والمقاييس

2-3-2 الادوات المستعملة في البحث :

. حبال التعلق (t r x) Total-Body Resistanca Exarce - ساعة ايقاف الكترونية عدد (3) صينية الصنع - حبال لتقسيم الهدف . - اقماع بلاستيكية مختلفة الارتفاع عدد (20). - كرات قدم / عدد (10) - شاشة عرض اداة التعلق - جهاز لايتوب / DELL .

- 2-4 إجراءات البحث الميدانية :
الاختبارات المستخدمة في البحث :
- 1- الاختبار الاول :- اختبار الرشاقة (علي سموم وصادق و علي مطير: 2015، ص67)
- اسم الاختبار: الركض المتعرج بين الحواجز بالأرقام المعدل
 - الغرض : قياس الرشاقة
 - الأدوات : ارض مستوية بطول 15م و بعرض 15 م , ساعة إيقاف , شواخص عدد 9 .
 - تعليمات الاختبار :
 - يرسم خط للبداية بطول 1م .
 - يثبت الحاجز الاول على بعد 3.60م من خط البداية وبصورة موازية له .
 - تثبت بقية الحواجز على بعد 1.80م من الحاجز الأول وبصورة مائلة وموازية له بحيث تقاس المسافة المحددة ما بين المركز الاول والبداية والحاجز الثاني .
 - ترقم الحواجز مع خط البداية بالأرقام من (1-9) .
 - طريقة الاداء
 - 1 يقف المختبر عند نقطة البداية وعند سماع إشارة البداية يبدأ بالركض باتجاه الحواجز .
 - 2 يستمر بالركض دون توقف لمدة 30 ثانية .
 - شروط حساب النتائج :
 - يجب اتباع خط سير الموضح .
 - عند انتهاء الـ 30 ثانية واللاعب بين رقمين يسجل له الرقم الاقل .
 - يجب عدم لمس الحواجز اثناء الركض .
 - إدارة الاختبار
 - ميقاتي يقوم بإعطاء إشارة البدء وحساب الزمن المستغرق لأداء الاختبار .
 - مسجل يقوم بالنداء على المختبرين وتسجيل النتائج .
 - تسجيل النتائج
 - يسجل للمختبر الرقم الذي يصل اليه والمثبت على الشاخص عند انتهاء الـ 30 ثانية .
 - تحسب عدد الدورات الكاملة وتعطى لكل دورة 10 درجات .
 - درجة المختبر = عدد الدورات $\times 10$ + الرقم الذي يصل اليه المختبر والمثبت على الشواخص .



شكل (1)
يوضح اختبار الرشاقة

الاختبار الثاني :

اسم الاختبار :- اختبار القوة المميزة بالسرعة : (صريح عبد الكريم ، 2023، ص63)
الغرض من الاختبار :- قياس مؤشر القوة السريعة بدلالة المسافة

وصف الاداء: اختبار الثلاث حجلات من الثبات برجل (يمين - يسار) (الرفع والهبوط بنفس الرجل) تتضمن قيم القوة والقدرة والتحكم بالجسم والتنسيق ، والتي تهدف إلى محاكاة متطلبات الاستقرار الحركي للركبة . اختبار الحجلات الثلاثية لليمين واليسار. يتم تنفيذ الرياضي ثلاث حجلات يمين من الثبات ثم باليسار ويتم قياس المسافة لكل رجل . طريقة العمل : يتم القفز على سطح العشب حيث تم وضع علامة على موضع البداية وتم وضع شريط متري بطول 10 أمتار على الأرض ، وينفذ كل لاعب ثلاث محاولات مع كل رجل في كل من الاختبارات ، التسجيل : ويتم تسجيل لأفضل المحاولات الثلاث بالمتر .
ويحسب مؤشر تماثل الاطراف= المسافة للرجل الغير مفضلة ÷ المسافة للرجل المفضلة ×100%



الشكل
يوضح

(رجل)
الاختبار الثالث :
الحرّة المباشرة .
إختبار دقة
(2004،ص84)

(2)
اختبار القوة المميزة
بالسرعة(ثلاث حجلات لكل
الخاص بدقة التهديف من الركلة
التهديف . (احمد عبد الملك

– أسم الإختبار: دقة التهديف

– الهدف من الإختبار: قياس دقة التهديف بتقسيم زوايا الهدف.

– الادوات المستخدمة: ملعب كرة قدم، هدف كرة قدم مقسم الى عدة اقسام وحددت على مناطق الصعوبة كل مربع بطول(80سم) وعرض(145سم) ، 6 كرات قدم، شريط قياس، حبال لتقسيم الهدف، مغنيسيوم لتحديد مسافة التهديف البعيد (٢٠ م)، جدار.

– طريقة الاداء: يتم تثبيت الكرة في المكان المخصص للتهديف ويقوم المختبر بتسييد الكرة على المكان الاكثر صعوبة من الهدف للحصول على أكبر عدد من النقاط، يقف المسجل في مكان يسمح له رؤية جميع الكرات المتجهة الى الهدف، مكان وضع الجدار وهي المسافة القانونية ١٠ ياردات عن الكرة وفي المنطقتين، يقوم المسجل وبمساعدة شخص اخر بملاحظة وتسجيل جميع التهديفات الناجحة والتي تمر في المناطق المحددة من الهدف.

يقوم أحد المساعدين بجمع الكرات وإعادتها الى مكان وقوف المختبر .
• يمكن اعطاء محاولتين تجريبية للمختبر لا تحسب نتائجها.

• يمنح كل مختبر (6) محاولات للتهديف البعيد .

– طريقة حساب الدرجة:

• الكرات التي تسقط خارج الهدف تحتسب صفر.

• الكرات التي تصطدم بالجدار وتصل او لاتصل الهدف تحتسب صفر.

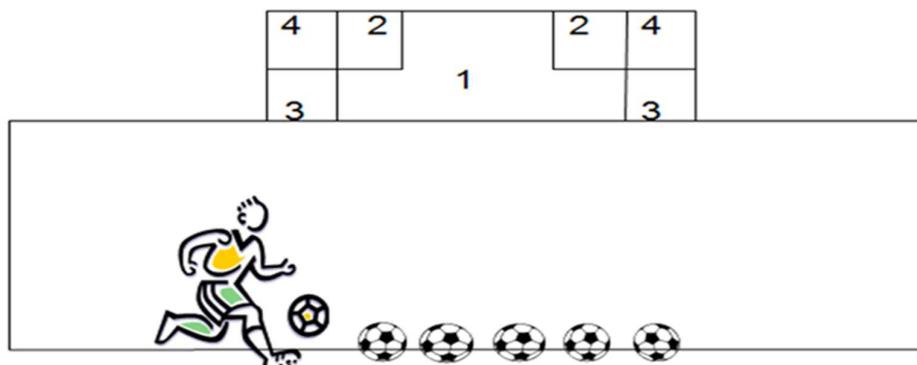
• الكرات الناجحة الساقطة في مربع رقم (٥) من الهدف تمنح (٥) درجات.

• الكرات الناجحة الساقطة في مربع رقم (٤) من الهدف تمنح (٤) درجات.

• الكرات الناجحة الساقطة في مربع رقم (٣) من الهدف تمنح (٣) درجات.

• الكرات الناجحة الساقطة في مربع رقم (٢) من الهدف تمنح (٢) درجة.

- الكرات الناجحة الساقطة في مربع رقم (1) من الهدف تمنح (1) درجة.
 - الكرات الناجحة الساقطة في مربع رقم (-) من الهدف تمنح (صفر).
 - الكرات التي تصطدم بالحبال الخاصة بتقسيم الهدف تعاد وتمنح محاولة بدلا عنها.
- الدرجة النهائية للاختبار هي مجموع الدرجات التي يحصل عليها المختبر من المحاولات الستة .



الشكل (3)
يوضح اداء التهديف من الركلة الحرة المباشرة لكرة القدم

5-2 التجربة الاستطلاعية :

- تعد من الوسائل المهمة والضرورية جدا" في تنفيذ البحوث ومنها يتمكن الباحث التعرف على الايجابيات والسلبيات (كاظم كريم رضا: 2012, ص65) . إذ تم إجراء التجربة الاستطلاعية في تاريخ المصادف (25 / 5 / 2024) يوم السبت على عينة مكونة من (6) لاعبين وأجريت التجربة في تمام الساعة (4 عصرا") في ساحة ملعب ميسان الرياضي لاختبارات الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ودقة اداء الضربة الحرة المباشرة في كرة القدم للشباب ، كان الهدف منها :
- 1- التأكد من ملائمة هذه الاختبارات لعينة الدراسة .
 - 2- التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في الدراسة .
 - 3- التأكد من مدى صلاحية المكان المخصص لاجراء الاختبارات وترتيب أداؤها .
 - 4- التعرف على الأخطاء والمشكلات التي قد تظهر في أثناء القياس لتلافيها في الدراسة الأساسية .
 - 5- معرفة الوقت المستغرق لاجراء الاختبارات .

6-2 الاختبارات القبلية :

- تعد الاختبارات إحدى الوسائل المهمة لتقويم المستوى الذي وصل إليه الرياضي . كما تبين صلاحية أي برنامج تدريبي (مروان عبد المجيد ، 2001، ص166).
وتم إجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث البالغ عددها (20) لاعبا" يمثلون المجموعتين التجريبية والضابطة وبمعدل (10) لاعبين للمجموعة التجريبية و(10) لاعبين للمجموعة الضابطة.
. أجريت الاختبارات القبلية للمجموعة (التجريبية والضابطة) في تاريخ المصادف (28 / 5 / 2023) يوم الثلاثاء في الساعة الرابعة عصراً في ساحة ملعب ميسان الرياضي للاختبارات الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ودقة اداء الركلة الحرة المباشرة في كرة القدم .

7-2 التجربة الرئيسية:

- ❖ تم تطبيق التجربة الرئيسية والتمرينات باستخدام (TRX) في يوم السبت الموافق (2024/6/1) ولغاية يوم يوم السبت الموافق (2024/7/27) حيث استخدم الباحث للمجموعة التجريبية تمرينات (TRX) اما المجموعة الضابطة تستخدم تدريبات المدرب .
- ❖ كانت مدة تطبيق التمرينات التي اعددها الباحث (8) اسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع الواحد ليكون العدد الكلي (24) وحدة تدريبية .
- ❖ شدة الحمل التدريبي تتراوح من 80---95%

- ❖ زمن التمرينات المعدة من قبل الباحث في الوحدة التدريبية الواحدة تتراوح من (14.24-62.57) دقيقة من القسم الرئيسي ، وكان عدد التمرينات المنفذة (4) تمرينات لكل وحدة تدريبية .
- ❖ استخدم الباحث التكرار القصوي للرياضي خلال فترة زمنية محددة واستخراج الشدد المناسبة لهدف التمرين وفق القوانين العلمية المعمول بها .
- ❖ التمرينات المعدة كانت لفئة الشباب.
- ❖ استخدم الباحث طريقتي التدريب الفترتي (مرتفع الشدة) والتكراري لتقنين فترات العمل والراحة .
- ❖ عدد الوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحث (24) وحدة تدريبية موزعة على(8) أسابيع لكل اسبوع تدريبي (3) وحدات تدريبية .

7-2 الاختبارات البعدية:

اجرى الباحثان الاختبارات البعدية في التاريخ الموافق (2024 /7 /29) يوم الاثنين بعد اكمال الوحدات التعليمية لتعلم الاداء الفني للمهارات اجريت الاختبار البعدي لمجموعي البحث (الضابطة والتجريبية) مع محاولة توفير الظروف والاحوال نفسها التي كانت في الاختبار القبلي.

2-9 الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث برنامج (SPSS) لإيجاد نتائج القوانين الآتية:- النسبة المئوية-الوسط الحسابي-الانحراف المعياري. معامل الإلتواء. إختبار ليفين. معامل الارتباط البسيط (بيرسون). إختبار (t-test) للعينات المترابطة. إختبار (t-test) للعينات غير المترابطة. مربع كاي (كا)². الدرجة المعيارية (سكس سيجمما) =

3- عرض نتائج بعض القدرات الوظيفية وتحليلها ومناقشتها :

1-3 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ودقة الضربة الحرة المباشرة في كرة القدم وتحليلها للمجموعة الضابطة :

الجدول (2)

يبين الفروق بين الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س ف	ع ف	T قيمة المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س				
الرشاقة	ثانية	19,675	1,154	17,237	0,379	2,438	1,323	1,84	0,000
القوة المميزة بالسرعة	نسبة	82,400	1,430	89,000	3,916	6,600-	4,993	1,321	0,002
التهديف	دقة	2,040	0,178	2,440	0,097	0,400	0,141	8,944	0,000

قيمة (t) معنوية عن درجة حرية (ن-1) (10-1=9) ومستوى دلالة (0,05)

1-3 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ودقة الضربة الحرة المباشرة في كرة القدم وتحليلها للمجموعة التجريبية :

الجدول (3)

يبين الفروق بين الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س ف	ع ف	T قيمة المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س				

0,000	13,535	0,723	3,096	0,288	15,972	0,734	19,068	ثانية	الرشاقة
0,000	14,026	2,593	11.500-	1,578	93,600	1,370	82,100	نسبة	القوة المميزة بالسرعة
0,000	28,858	0,157	1.430-	0,088	3,490	0,158	2,060	دقة	التهديف

قيمة (t) معنوية عن درجة حرية (ن-1) (1-10) (9=1-10) ومستوى دلالة (0,05)
 2-1-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية للرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ودقة الضربة الحرة المباشرة في كرة القدم وتحليلها للمجموعتين الضابطة والتجريبية :

الجدول (4)

يبين الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

مستوى الدلالة	T المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	س	ع	س		
0,000	8,403	0,288	15,972	0,379	17,237	ثانية	الرشاقة
0,003	3,446	1,578	93,600	3,916	89,000	%	القوة المميزة بالسرعة
0,000	25,466	0,088	3,490	0,097	2,440	دقة	التهديف

قيمة (t) معنوية عن درجة حرية (ن-2) (2-20) (18=2-20) ومستوى دلالة (0,05)

2-3 المناقشة :

يعزو الباحثان التطور الحاصل في متغير الرشاقة الى تمارينات (TRX) التي اعدت بالاعتماد على الاسس العلمية والاكاديمية لعلم التدريب الرياضي، والتي احتوت على تمارينات متنوعة وحديثة وجديدة ادت الى زيادة الرصيد الحركي لدى افراد العينة مما ادى الى تحسين هذه القدرة لديهم، وهذا ما اكده (قاسم حسن حسين، 1988، ص137) عند تطوير او تنمية الرشاقة يجب اضافة بعض التمارين الحركية الجديدة اثناء عملية التدريب ضمانا لزيادة الرصيد الحركي"، والتي انعكست بصورة ايجابية على رفع كفاءة الجهازين العصبي والعضلي في تحسين الاشارات العصبية الواردة للعضلات وقلة ظهور الحركات الزائدة مما ادى ظهور الانسيابية في الحركة وزيادة توافقات الجسم اثناء تغيير اوضاعه واتجاهاته، كما أنّ التطور الحاصل في التوازن الحركي ساعد على تطور الرشاقة ايضاً لأنّ الرشاقة هي قدرة اللاعب على اداء الحركات باتجاهات مختلفة وبطريقة سريعة ومفاجئة مع تغيير الاتجاه بسرعة والوقوف المفاجئ، اذا أنّ اللاعب لا يستطيع اداء جميع هذه المتطلبات بدون مستوى عالٍ لعنصر الرشاقة، وهذا ما اشار اليه (عباس مهدي صالح، 2008، ص100) " أنّ الرشاقة تمتاز بقدرة عالية على التوازن المتحرك خلال تغيير الوضع"، اذا أنّ التطور الحاصل للرشاقة جاء من خلال السرعة في تلبية التوازن اثناء اداء الحركات مما ادى الى تنفيذها بأقصر زمن .

يعزو الباحثان التفوق الحاصل في القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين إلى أثر تدريبات القدرة العضلية باستخدام حبال التعلق (TRX)، ولما تضمنته من تمارينات ذات العلاقة في تطوير هذه القابلية وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة العمرية والتدريبية لعينة البحث، الأمر الذي أدى إلى تطورها وتفوقها، إذ يؤكد (حسين اللقاني، 2013، ص12) على أنّ للأجهزة والأدوات المساعدة واستخدام الأسلوب العلمي لتقنين الشد دوراً مهماً وفعالاً في العملية التدريبية، إذ إنها تساعد على رفع مستوى الكفاءة للأداء البدني والمهاري وتعمل على زيادة عنصري الاثارة والتشويق عند الأفراد المشاركين بالأداء بصورة ايجابية ونشطة في التدريب" مع حرص الباحثان على مراعاة المسار الحركي لعمل العضلات في اثناء الأداء، أي إنّ الباحثان راعى ان يكون الأداء بالمقاومات لا يضر أو يُحدث خلل بالشكل الظاهري لأداء التمرين، مما أدى إلى تسليط مقاومة مقننة ومؤثرة تتناسب مع إمكانية العضلات المشتركة بالعمل بحيث لا تكون الشدة أقل أو أكثر من قابليتها، وبهذا زادت كفاءة التوافق بين عمل الجهازين العصبي والعضلي وانعكست ايجاباً على تحشيد العدد المناسب

من الوحدات الحركية التي تشارك في الأنقباض العضلي ، وتلعب القوة المميزة بالسرعة دوراً بارزاً ومهماً في الألعاب الرياضية وخصوصاً كرة القدم التي " تتطلب حركات قوية وسريعة في آن واحد مثل العدو وركل الكرة والوثب والقفز والاحتكاك مع المنافس" (أبو العلا احمد عبد الفتاح،2003،ص85)

"فعدت تدريب القوة المميزة بالسرعة يجب ألا يتم في حالة تعب الرياضي وهذا يتطلب توزيعاً جيداً للحمل الخارجي ليحقق استعداداً للقوى الجسمية والنفسية من البداية إلى النهاية "

من خلال العرض والتحليل للنتائج التي حصل عليها الباحثان يتضح وجود فروق معنوية بين مجموعتي البحث في نتائج القياسات والاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية .

إن سبب تطور أفراد المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار دقة التهديف في الركلات الحرة المباشرة ولمناطق الدقة كافة كان بسبب تركيز الأيعازات العصبية الصادرة من الدماغ وباتجاه قدم واحدة وهي قدم الارتكاز وبصورة مستمرة والتي اعطيت من خلال التمارين المشابهة للاداء مما أدى بدوره الى خلق نوع من التوافق العصبي العضلي للمجموعة العضلية العاملة في رجل الارتكاز جعلها تؤثر على باقي أجزاء الجسم من خلال حفظ توازن ورشاقة في الاداء وكذلك في عمل القوة ورد الفعل وان السيطرة على الانفعالات العصبية يؤدي بدوره الى امكانية السيطرة الحركية على العضلة أو المجموعات العضلية العاملة وبالتالي امكانية توجيه عمل العضلات بصورة صحيحة ودقيقة مما يؤدي الى زيادة التركيز عن طريق أداء العمل العضلي ،

ومما يؤكد الاثر الايجابي والفعال للتمرينات المستخدمة في البحث (TRX) والتي طبقت على مجموعة اللاعبين الشباب في المجموعة التجريبية ولما احتوته من تمرينات متنوعة ومن اوضاع مختلفة خاصة بقدم الارتكاز من حيث تقدم وتأخر او اقتراب وابتعاد لقدم الارتكاز عن الكرة والذي انعكس بدوره على دقة التهديف بكرة القدم في الركلات الحرة المباشرة وان أداء هذه التمرينات كان بمسار حركي يشابه المسار الحركي للمهارة بحيث تعمل على تطوير الجانب المهاري . فضلاً عن اختبار دقة التهديف بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية أي بعد الانتهاء من تطبيق المنهج التدريبي والمعزز بالتمارين (TRX) بالنسبة للمجموعة التجريبية فضلاً عن المنهج التقليدي بالنسبة للمجموعة الضابطة , يتضح من كل ما تقدم بأن هناك فروقاً في قيم هذه المتغيرات ولصالح المجموعة التجريبية .

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات :

1- ان التمرينات التي طبقت باستخدام حبال التعلق (TRX) قد اسهمت في تحسين الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ودقة التهديف الضربة الحرة المباشرة في كرة القدم .

2- ان تطوير الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة بواسطة تمرينات ال (TRX) انعكست على تطوير دقة التهديف المتمثلة بالركلة الحرة المباشرة .

3- ان استخدام حبال التعلق ال (TRX) كان له ميزة كبيرة في جعل اللاعبين يركزون على التدريبات لما يمتاز به من امكانية اداء تمارين متنوعة في الشكل والصعوبة .

4- ان استخدام وسائل تدريبية حديثة ومتنوعة تضيف نوع من التشويق وتجذب انتباه اللاعبين لممارسة التمارين عليها وهذا مظهر خلال مدة التجربة والذي زاد من نسبة التأثير الايجابي للاعبين.

4-2 التوصيات :

1- يوصي الباحثان بالعمل على استخدام تمرينات ال (TRX) لكونه لا يحتاج الى مساحة كبيرة وسهل الاستخدام خفيف الحمل والتخزين .

2- ينصح الباحثان بضرورة استخدام تمرينات ال (TRX) لأهميتها في اختصار الجهد والزمن .

3- يوصي الباحثان بالعمل على استخدام تمرينات ال (TRX) لأمكانية العمل بجملة كبيرة من التمارين عليه دون الحاجة الى ادوات كبيرة ومتنوعة .

4- اجراء التدريبات بهذه الادوات على فئات عمرية اخر

المصادر :

- أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين رضوان: فسيولوجيا اللياقة البدنية , (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003)، ص85
- احمد حسين اللقائي: الوسائل التعليمية والمنهج التعليمي: 2،(القاهرة، مؤسسة الخليج العربي، 2013) .
- الأحمّد، عبد الملك سليمان ، دراسة تحليلية مقارنة لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بمهارة دقة التهديف البعيد بوجه القدم من الداخل ومن مناطق مختلفة لدى لاعبي كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الموصل ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٤ .
- صريح عبد الكريم الفضلي ، محاضرة نوعية عن تقنيات البايوميكانيك –لمتخصصي البايوميكانيك ، جامعة الكوفة ، منتدا كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الكوفة ، 2023.
- عباس مهدي صالح ، تأثير تدريبات لقوة وفقاً لمديات المفاصل العاملة في تطور بعض الصفات البدنية والقدرات الحركية والمهارية للاعبين الشباب بالكاراتيه(، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، 2008، .
- علي سموم الفرطوسي وصادق جعفر الحسيني وعلي مطير الكريزي : القياس والاختبار في المجال الرياضي، بغداد ، مطبعة المهيم ، 2015.
- قاسم حسن حسين، منصور جميل: (اللياقة البدنية وطرق تحقيقها)، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1988.
- كاظم كريم رضا: مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط1، مكتب النعيمي ، بغداد ، 2012 .
- مازن حسن جاسم هاشم الحسيني: الاحصاء وفق برنامج spss ، (العراق، النجف الاشرف 2019).
- مروان عبد المجيد ابراهيم : تصميم وبناء اختبارات اللياقة باستخدام طرق التحليل العاملي ، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع عمان ، الاردن ، 2001 .
- وجيه محجوب ؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط2: (بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993).

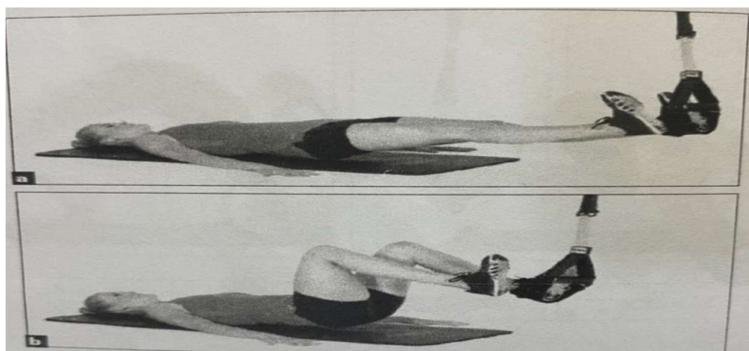
نموذج لوحة تدريبية لتطوير الرشاقة

الشدة النسبية / 80 هدف الوحدة / تطوير الرشاقة		التاريخ المصادف 2024/6/1		الوحدة التدريبية / زمن الوحدة التدريبية/ 55.42 دقيقة			
الزمن الكلي للتمرين	الراحة بين المجميع	عدد المجميع	الراحة بين التكرارات	عدد التكرارات	زمن التمرين	الشدة %	رقم التمرين
14.9د	1د	3	45ثا	4	22 ث	80	1
19د	45ث	4	30ثا	5	24 ث	80	2
8.48د	1:5د	2	1د	3	18 ث	80	3
13.45د	1د	3	45ثا	4	20 ث	80	4

التمرين الاول : الاستلقاء على الظهر مع ثني بالساق الواحدة
الغرض من التمرين :
لتطوير قوة أوتار الركبة وقدرتها على التحمل

الشروط المسبقة القدرة على الحفاظ على وضعية الجسم في خط مستقيم .
طريقة الأداء :

- 1- قم بشد كلا الساقين و ارفع الوركين بحيث يكون الجذع والساقين والكتفين على خط واحد .
- 2- يجب ان تظل الساق الحرة والورك موازية لساق المعلقة .
- 3- ثني ركبة الساق المعلقة وسحب كعب القدم باتجاه الاردا ف ببطء .
- 4- مد ركبة الساق المعلقة للعودة الى وضع البداية .
- 5- لجعل هذا التمرين اكثر صعوبة يجب عدم ثني الوركين بدل من ذلك قم بثني الركبتين فقط .



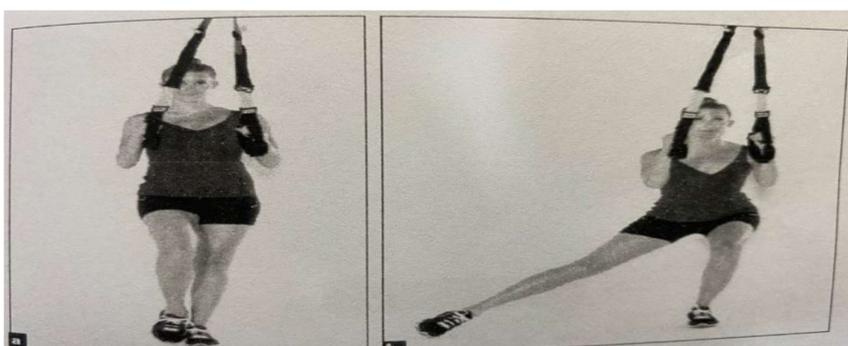
التمرين الثاني: الانحراف الى الجانب

الغرض من التمرين :

لتطوير التوازن بالساق الواحدة واستقرار الورك .

طريقة الأداء:

- 1- قف على ساق واحدة مع الحفاظ على القدم الساندة للتلامس التام بالأرض والقدم الحرة على بعد حوالي (8سم) عن الأرض .
- 2- اشر باصابع القدم الى الأسفل وحرك القدم للجانب قدر الإمكان .
- 3- العودة الى وضع البداية ثم كرر الى الجانب الاخر .



التمرين الثالث : القفز بالقرصاء

الغرض من التمرين : لتطوير القوة الا مركزية للجزء السفلي من الجسم وتعليم ميكانيكية الهبوط المناسب

طريقة الأداء :

- 1- قم بثني الركبتين والوركين والكاحلين واخفض الجسم الى وضع القرصاء بالكامل .
- 2- قبل التوقف تماما قم بتمديد الركبتين والوركين والقفز عاليا قدر الإمكان في كلا القدمين.
- 3- اهبط بهدوء في وضع الإقلاع مرة أخرى .



التمرين الرابع : القرفصاء بالتوازن.

الغرض من التمرين :

لشد عضلة الكمثري وتحسين توازن الساق الواحدة .

طريقة الأداء:

- اذ وضعية القرفصاء حتى تصل الركبة الى 90 درجة.
- قم باطالة الظهر الى درجة الشعور بعدم الراحة قليلاً، واستمر لمدة 5 الى 10 ثوان ، ثم عد الى موضع البداية .
- كرر لمدة 30 الى 60 ثانية، ثم كرر الأداء على الجانب الاخر .

