

تأثير التدريب بأداة التعلق (TRX) على تطوير بعض المتغيرات البدنية والأداءات الهجومية للاعبين كرة القدم

م.د. كرار طالب مسلم ، م.د. عمر حسام الدين صلال ، م.م. مصطفى نوري

Phy455.karar.taleb@uobabylon.edu.iq

omar.sallal@student.uobabylon.edu.iq

العراق. جامعة بابل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ استلام البحث 2023 /10/12 تاريخ نشر البحث 2023/12/28

الملخص

هدف البحث إلى تطوير الاداءات الهجومية للاعبين كرة القدم من خلال تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات التعلق (TRX)، وتم استعمال المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة بأسلوب القياس القبلي والبيني والبعدي لملائمته لطبيعية البحث ، وتمثل مجتمع البحث بلاعبين كرة القدم تحت (18) سنة لنادي بابل الرياضي للموسم الرياضي 2022\2023، البالغ عددهن (28) لاعب، وتمثلت عينة البحث الرئيسية بعدد (16) لاعب، حيث أجرى الباحثون تجربة استطلاعية لتحديد الضعف بالقدرات البدنية من خلال تحليل مباريات الدوري العراقي، كما استعمل الباحثون الاختبار والقياس والملاحظة والمصادر العربية والاجنبية، وقد أشارت أهم نتائج البحث إلى أن تدريبات التعلق (TRX) أدت دور فاعل وايجابي في تطوير المتغيرات البدنية ومستوى الأداءات الهجومية للاعبين كرة القدم مع وجود تفوق واضح لدى المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، ومن أهم التوصيات ضرورة استعمال تدريبات التعلق (TRX) داخل الوحدات التدريبية لرفع المستوى المهاري، فضلاً عن إجراء دراسات أخرى باستخدام أداة التعلق على العاب وفعاليات رياضية أخرى .

الكلمات المفتاحية: أداة التعلق، TRX، الأداءات الهجومية، كرة القدم.

The effect of training with the attachment device (TRX) on the development of some physical variables and offensive performances of football players

Teacher.Dr. Karar Talib Muslim,

Teacher.Dr. Omar Hussam Al-Din Salal,

Assis Teacher . Mustafa Nouri

Phy455.karar.taleb@uobabylon.edu.iq

omar.sallal@student.uobabylon.edu.iq

Iraq. University of Babylon. College of Physical Education and Sports Sciences

Date of receipt of the research: 10/12/2023 Date of publication of the research: 12/28/2023

Abstract

The research aimed to develop the offensive performances of football players by designing a training program using attachment exercises (TRX). The one-group experimental approach was used using the method of pre-, inter- and post-measurement to suit the nature of the research. The research community was represented by football players under (18) years of age for Babel Club. The number of athletes for the 2022/2023 sports season was (28) players, and the main research sample was represented by (16) players. The researchers conducted a reconnaissance experiment to determine weakness in physical abilities by analyzing the Iraqi league matches. The researchers also used testing, measurement, observation, and Arab and foreign sources. The most important results of the research indicated that attachment training (TRX) played an effective and positive role in developing the physical variables and level of offensive performances of football players, with a clear superiority among the experimental group in the post-test. One of the most important recommendations is the necessity of using attachment training (TRX) within training units. To raise the skill level, as well as conducting other studies using the attachment tool on other sports games and events.

Keywords: attachment tool, TRX, offensive performances, football.

المقدمة:

تحظى رياضة كرة القدم باهتمام كبير على الصعيدين المحلي والدولي ، وهي من الأنشطة الرياضية ذات المواقف الكثيرة المتغيرة والتميزة بتباين وتعقد في طبيعة وظروف الأداء بها وتتميز بتعدد الأداءات المهارية ، وكرة القدم تتميز بهذه الميزة عن سائر الرياضات المختلفة حيث يتسم الأداء بطرق مختلفة وبكل أجزاء الجسم تقريباً ولذا تتطلب أن يكون أداء اللاعب للمهارات سريعاً ودقيقاً حيث تكون الكرة دائماً مشتركة بين أكثر من لاعب يجمعهم التنافس دائماً للاستحواذ على الكرة مما يجعل طريقة تعامل اللاعب مع الكرة غير متوقعة ، فالمشاهد لا يمكن أن يتوقع تماماً المهارة التي سيقوم اللاعب بأدائها عند وصول الكرة إليه . وان التطور الذي عرفته أغلب الرياضات من تاريخ نشأتها الى يومنا هذا يرجع الى تطور أساليب التدريب التي جعلت الرياضة في أعلى المستويات وخاصة كرة القدم.

وأن استخدام الأجهزة الحديثة في التدريب يعد أحد الطرق والبدائل المهمة لزيادة فعالية التدريب والتي تسهم في تطور بعض نواحي القصور فأثناء عملية التدريب لفترات بينية قد يغفل القائمين عليها مراعاة التنمية المتزنة للعضلات العاملة والمساعدة أو من خلال اهتمام اللاعبين بأداء تكتيك معين بأحد الأطراف وأهمال الطرف الأخرى، مما قد ينتج عن ذلك بعض القصور في نسب القوة العضلية للعضلات العاملة والمساعدة . ويضيف على ذلك (Victor Dulceata (2011م) على إن تدريبات التعلق (TRX) تعتبر من التدريبات البسيطة وليست بالتدريبات السهلة ، فهناك فارق بين البسيط والسهل ، وهذا يتضح في كونها تدريبات تتميز بالبساطة والتدرج في شدتها من الضعيفة للأقصى ، حيث تهدف إلى تحسين القدرة العضلية ، القوة المميزة بالسرعة ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة .

ويهدف البحث الى:

- 1- التعرف بعض القدرات البدنية الخاصة للاعب كرة القدم.
- 2- التعرف على الأداءات الهجومية للاعب كرة القدم .
- 3- التعرف على حجم التأثير ونسب التحسن في بعض القدرات البدنية والأداءات الهجومية للاعب كرة القدم .

1- إجراءات البحث:

1-2 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة بأسلوب القياس القبلي والبيني والبعدي لملائمته لطبيعية ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية واشتملت على (18) لاعب وتم استبعاد لاعبان لعدم انتظامهم في التدريب وبالتالي استقرت العينة على عدد (16) لاعب والجدول التالي يوضح التوصيف الاحصائي للبيانات الأساسية لعينة البحث.

جدول (1) يبين التوصيف الاحصائي لعينة البحث في المتغيرات الخاصة للاعب كرة القدم تحت ن=16

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	الدلالات الإحصائية	
				المتغيرات	
0.06	0.62	18.00	17.88	العمر الزمني (سنة)	المتغيرات الأساسية
0.20-	0.60	8.00	8.31	العمر التدريبي (سنة)	
0.26	4.13	170.00	170.19	الطول (سم)	
0.19	5.28	63.00	63.13	الوزن (كجم)	

يثبتن من جدول (1) والخاص بالدلالات الإحصائية في البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوحت قيمة معامل الالتواء ما بين

(0.20- إلى 0.26) مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة.

جدول (2) يبين التوصيف الاحصائي لعينة البحث في الاختبارات البدنية. ن=16

الدلالات الاحصائية				الاختبارات البدنية	القدرات البدنية	الاختبارات البدنية
معامل الالتواء	الأنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة قياس			
1.50	0.11	2.00	(متر)	الوثب الطويل من الثبات	القدرة العضلية للرجلين	
0.0000	0.89	18.50	(عدد مرات)	ثني ومد الركبتين	القوة المميزة بالسرعة	
0.18	0.26	4.74	(ثانية)	اختبار عدو 30 متر	سرعة انتقالية	

-2.85	1.00	9.81	(ثانية)	الجري بالكرة (25م) بين الحواجز	الرشاقة	
-------	------	------	---------	-----------------------------------	---------	--

يتبين من جدول (2) والخاص بالدلالات الإحصائية لعينة البحث في الأختبارات البدنية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوحت قيمة معامل الالتواء ما بين (-2.85 إلى 1.50) مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث في الاختبارات البدنية قبل التجربة.

جدول (3) التوصيف الإحصائي لعينة البحث في الاختبارات المهارية للاعبين كرة القدم. ن=16

الدلالات الاحصائية				الأداءات المهارية	المهارية الاختبارات
معامل الالتواء	الأحرف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة قياس		
0.75	0.68	6.81	(متر)	مسافة ضرب الكرة بالرأس	
1.01	0.67	43.14	(متر)	مسافة تصويب كرة (ثابتة)	
- 1.21	0.29	3.88	(ثانية)	الاستلام ثم التصويب على مرمى كرة اليد	

يتبين من جدول (3) والخاص بالدلالات الإحصائية في الاختبارات المهارية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي ، حيث تراوحت قيمة معامل الالتواء ما بين (1.21 - إلى 1.01) مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث في الاختبارات المهارية قبل التجربة.

2-3 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول.

-ميزان طبي

-ساعة أيقاف

-مرمى كرة (يد- قدم)

-كرات قدم

-أداة التعلق TRX

-أشرطة ملونة

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

1- الاختبارات البدنية

- اختبار الوثب الطويل من الثبات (قياس القدرة العضلية للرجلين)
- اختبار ثني ومد الركبتين (لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين)
- اختبار عدو (30متر) (لقياس السرعة الانتقالية)
- اختبار الجري بالكرة (25م) بين الحواجز (لقياس الرشاقة)

2- الاختبارات المهارية

- مسافة ضرب الكرة بالرأس (لقياس قوة ضرب الكرة بالرأس)
- اختبار ضرب الكرة ثابتة لأبعد مسافة (لقياس قوة التصويب لأبعد مسافة)
- اختبار الاستلام ثم التصويب على مرمى كرة اليد (لقياس دقة التصويب)

2-5 التجربة الاستطلاعية:- قام الباحثون بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية من مجتمع

البحث وللفترة من 2023/4/16 ولغاية 2023/4/17 وذلك للتعرف على:

- 1- مناسبة التدريبات البدنية باستخدام أداة التعلق (TRX) للاعبين قيد البحث.
- 2- التأكد من تثبيت أداة التعلق (TRX) المستخدم في البرنامج التدريبي.
- 3- التأكد من عدد المساعدين.
- 4- مدى تأكد واستيعاب اللاعبين للاختبارات.

2-6 الأسس العلمية للاختبارات: -

أن الاختبارات ماهي الا وسيلة تقويم الأداء ومقارنة المستويات والأهداف وأن جميع الاختبارات المستخدمة في البحث هي اختبارات مقننة وأجريت في بيئة مماثلة على لاعبي كرة القدم وتحت نفس الظروف، لذي لا حاجة لأجراء الأسس العلمية لها كونها تمتلك الصدق والثبات والموضوعية.

2-7 إجراءات البحث الأساسية:- تمثلت إجراءات البحث كالآتي: -

أولاً: القياس القبلي:

تم اجراء القياس القبلي في الفترة من 2023/4/18 الي 2023/4/20 للمجموعة التجريبية قيد البحث.

ثانياً: البرنامج التدريبي:

* قام الباحثون بأعداد البرنامج التدريبي باستخدام جهاز التعلق (TRX) وفقاً للأسس العلمية ومن خلال الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة المرتبطة وبناء على ذلك كانت مدة تطبيقها (8) اسابيع بواقع (4) وحدات تدريبية أسبوعياً.

* تم تطبيق تدريبات البرنامج المقترح وذلك بعد اجراء مسح مرجعي للمراجع والدراسات السابقة، والاطلاع على شبكة المعلومات بمشاهدة الفيديوهات الخاصة بجهاز التعلق (TRX). التخطيط الزمني لمحتوى البرنامج التدريبي:

تم تنفيذ البرنامج التدريبي لمدة (8 اسابيع) في الفترة الزمنية من (2023/4/21) الى

(2023/6/24) بواقع اربعة وحدات تدريبية أسبوعياً ايام (السبت، الاثنين، الاربعاء، الخميس) وتم تحديد زمن الوحدة التدريبية الى (75ق) = (40) ساعة، تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث في الفترة من 2023/4/21 الى 2023/6/24.

القياس البعدي:

تم اجراء القياس البعدي في الفترة من 2023/6/25 الي 2023/6/27 للمجموعة التجريبية قيد البحث.

2-8 الوسائل الإحصائية:

تم ايجاد المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS version 2020 , وتوضح فيما يلي:

- المتوسط الحسابي. Mean
- الانحراف المعياري Stander Deviation
- معامل الالتواء. Skewness
- اختبار (تحليل التباين للقياسات المتكررة). Repeated Measures ANOVA
- حجم التأثير (ايتا²) Effect size (ETA²)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات الثلاثة في بعض القدرات البدنية للاعبين كرة القدم.

3-1 عرض نتائج الاختبارات البدنية في القياسات المتكررة:

جدول (4) يبين تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدى) لاختبار الوثب الطويل من الثبات لدى عينة البحث. $n=16$

حجم التأثير (ايتا ²)	مستوى الدلالة	قيمة (ف)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	الدلالات الإحصائية الاختبار	
1.00	0.00	5528.43	202.95	1.00	202.95	التأثير بين القياسات	الوثب
			0.04	15.00	0.55	الخطأ للعامل بين القياسات	الطويل
0.68	0.00	31.62	0.05	2.00	0.09	التأثير داخل القياسات	من
			0.00	30.00	0.04	الخطأ للعامل داخل القياسات	الثبات (متر)

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.54 قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل

القياسات = 3.32

(ملحوظة: يتم الاعتماد على نتائج التأثير داخل القياسات)

يتبين من جدول (4) وجود فروق دالة احصائية بين القياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدى) لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (5528.43) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى $0.05=4.54$ ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائية للقياسات (القبلي - البيني - البعدى) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (31.62) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى $0.05=3.32$ وأن قيمة حجم التأثير (ايتا²) للمتغير التجريبي المستقل بلغت (0.68) وهى أكبر من 0.50 مما يدل على أن تأثير البرنامج التدريبى المقترح كان مرتفعاً.

جدول (5) يبين نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لأختبار الوثب الطويل من الثبات لدى عينة البحث

نسب التحسن %		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	القياسات	الدلالات الاحصائية للاختبار
القياس البعدي	القياس البيئي				
5.34%	2.90%	0.11	2.00	القياس القبلي	الوثب الطويل من الثبات (متر)
2.37%		0.11	2.06	القياس البيئي	
		0.12	2.11	القياس البعدي	

جدول (6) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار ثني ومد الركبتين خلال (20 ثانية) لدى عينة البحث . ن=16

حجم التأثير (ايتا ²)	مستوى الدلالة	قيمة (ف)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	التأثير بين القياسات	الدلالات الإحصائية للاختبار
1.00	0.00	12416.62	17366.02	1.00	17366.02	بين القياسات	اختبار القوة (المميزة)
			1.40	15.00	20.98	الخطأ للعامل بين القياسات	
0.65	0.00	27.35	4.52	2.00	9.04	التأثير داخل القياسات	(بالسرعة) (عدد مرات)
			0.17	30.00	4.96	الخطأ للعامل داخل القياسات	

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.54 قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.32

(ملحوظة: يتم الاعتماد على نتائج التأثير داخل القياسات)

يتبين من جدول (6) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (12416.62) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 = (4.54) ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (27.35) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 = (3.32) و أن قيمة حجم التأثير (ايتا²)

للمتغير التجريبي المستقل بلغت (0.65) وهي أكبر من 0.50 مما يدل على أن تأثير البرنامج التدريبي المقترح كان مرتفعاً.

جدول (7) نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) اختبار ثنائي ومد الركبتين خلال (20 ثانية) (عدد مرات) لدى عينة البحث

الدلالات الإحصائية الاختبار	القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسب التحسن %	
				القياس البعدي	القياس البيئي
اختبار ثنائي ومد الركبتين (خلال 20 ثانية) (عدد مرات)	القياس القبلي	18.50	0.89	5.74%	2.70%
	القياس البيئي	19.00	0.73	2.96%	
	القياس البعدي	19.56	0.63		

جدول (8) يبين تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار عدو 30 متر (ثانية) لدى عينة البحث. $n=16$

الدلالات الإحصائية الاختبار	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (إيتا ²)
اختبار عدو 30 متر (ثانية)	التأثير بين القياسات	1.00	1068.70	5426.85	0.00	1.00
	الخطأ للعامل بين القياسات	2.95	0.20			
	التأثير داخل القياسات	0.02	0.01	47.67	0.00	0.76
	الخطأ للعامل داخل القياسات	0.01	0.00			

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.54 قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.32

(ملحوظة: يتم الاعتماد على نتائج التأثير داخل القياسات)

يتبين من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (5426.85) وهي أعلى من قيمة

(ف) الجدولية عند مستوى $0.05 = (4.54)$ ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدى) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (47.67) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى $0.05 = (3.32)$ وأن قيمة حجم التأثير (ايتا²) للمتغير التجريبي المستقل بلغت (0.76) وهى أكبر من 0.50 مما يدل على أن تأثير البرنامج التدريبي المقترح كان مرتفعا.

جدول (9) نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدى) لاختبار عدو 30 متر (ثانية) لدى عينة البحث

نسب التحسن %	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	القياسات	الدلالات الاحصائية
				الاختبار
القياس البعدى	القياس البيئي	0.26	4.74	القياس القبلي
1.00%	0.44%	0.25	4.72	القياس البيئي
0.57%		0.26	4.69	القياس البعدى

جدول (10) يبين تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدى) لاختبار الجري بالكرة (25م) بين الحواجز (ثانية) لدى عينة البحث. $n=16$

حجم التأثير (ايتا ²)	مستوى الدلالة	قيمة (ف)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	الدلالات الإحصائية الاختبار
1.00	0.00	7194.59	4676.21	1.00	4676.21	التأثير بين القياسات
			0.65	15.00	9.75	الخطأ للعامل بين القياسات
0.02	0.78	0.25	0.10	2.00	0.19	التأثير داخل القياسات
			0.38	30.00	11.33	الخطأ للعامل داخل القياسات

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.54 قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.32

(ملحوظة: يتم الاعتماد على نتائج التأثير داخل القياسات)

يتبين من جدول (10) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدى) لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (7194.59) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى $0.05 = (4.54)$ ، كما يتضح عدم وجود فروق دالة احصائيا داخل

القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (0.25) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى $0.05 = (3.32)$. وأن قيمة حجم التأثير (بيتا²) للمتغير التجريبي المستقل بلغت (0.02) وهي أقل من 0.50 مما يدل على أن تأثير البرنامج التدريبي المقترح كان منخفضاً.

جدول (11) يبين نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار الجري بالكرة بين الحواجز (ثانية) لدى عينة البحث

نسب التحسن %		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	القياسات	الدلالات الاحصائية الاختبار
القياس البعدي	القياس البيئي				
0.34-%	1.50-%	1.00	9.81	القياس القبلي	الجري بالكرة (25م) بين الحواجز (ثانية)
1.15-%		0.44	9.96	القياس البيئي	
		0.45	9.84	القياس البعدي	

3-2 عرض نتائج الاختبارات المهارية في القياسات المتكررة:

توجد فروق ذات دلالة احصائية للقياسات الثلاثة في بعض الأداءات الهجومية للاعبين كرة القدم.

جدول (12) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار مسافة ضرب الكرة بالرأس (متر) لدى عينة البحث، ن=16

الدلالات الإحصائية الاختبار	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (إيتا ²)
مسافة ضرب الكرة بالرأس (متر)	التأثير بين القياسات	1.00	2362.93	2370.27	0.00	0.99
	الخطأ للعامل بين القياسات	15.00	1.00			
	التأثير داخل القياسات	2.00	0.59	15.23	0.00	0.50
	الخطأ للعامل داخل القياسات	30.00	0.04			

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.54 قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.32

(ملحوظة: يتم الاعتماد على نتائج التأثير داخل القياسات)

يتبين من جدول (12) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (2370.27) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05= (4.54) ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائياً داخل القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (15.23) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05= (3.32). وأن قيمة حجم التأثير (إيتا²) للمتغير التجريبي المستقل بلغت (0.50) وهي تساوى 0.50 مما يدل على أن تأثير البرنامج التدريبي المقترح كان مرتفع.

جدول (13) يبين نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار مسافة ضرب الكرة بالرأس (متر) لدى عينة البحث

الدلالات الاحصائية	القياسات	المتوسط	الانحراف	نسب التحسن %
--------------------	----------	---------	----------	--------------

الاختبار	الحسابي	المعياري	القياس البيئي	القياس البعدي
مسافة ضرب الكرة بالرأس (متر)	6.81	0.67	3.83%	5.48%
	7.07	0.59		1.59%
	7.18	0.53		

جدول (14) يبين تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار مسافة التصويب كرة ثابتة (متر) لدى عينة البحث. ن=16

الدلالات الإحصائية للاختبار	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (ايتا ²)
اختبار قوة تصويب (كرة ثابتة (متر)	102501.17	1.00	102501.17	1189.76	0.00	0.99
	1292.30	15.00	86.15			
	335.38	2.00	167.69	38.38	0.00	0.72
	131.08	30.00	4.37			

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.54

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.32

(ملحوظة: يتم الاعتماد على نتائج التأثير داخل القياسات)

يتبين من جدول (14) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1189.76) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05= (4.54) ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (38.38) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05= (3.32). وأن قيمة حجم التأثير (ايتا²) للمتغير التجريبي المستقل بلغت (0.72) وهي أكبر من 0.50 مما يدل على أن تأثير البرنامج التدريبي المقترح كان مرتفعا.

جدول (15) يبين نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار قوة التصويب كرة ثابتة (متر) لدى عينة البحث

الدلالات الاحصائية	القياسات	المتوسط	الانحراف	نسب التحسن %
--------------------	----------	---------	----------	--------------

الاختبار	الحسابي	المعياري	القياس البيئي	القياس البعدي
اختبار قوة التصويب (كرة ثابتة (متر)	القياس القبلي	43.14	5.79	6.42%
	القياس البيئي	45.91	5.22	8.03%
	القياس البعدي	49.59	5.85	

جدول (16) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار الاستلام ثم التصويب

لمرمي كرة اليد (ثانية) لدى عينة البحث. ن=16

الدلالات الإحصائية الاختبار	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (ايتا ²)
التأثير بين القياسات	697.00	1.00	697.00	3399.03	0.00	1.00
	3.08	15.00	0.21			
الخطأ للعامل بين القياسات	0.19	2.00	0.09	3.16	0.06	0.17
	0.88	30.00	0.03			

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.54 قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.32

(ملحوظة: يتم الاعتماد على نتائج التأثير داخل القياسات)

يتبين من جدول (17) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (3399.03) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 = (4.54)، كما يتضح عدم وجود فروق دالة احصائيا داخل القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (3.16) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 = (3.32). وأن قيمة حجم التأثير (ايتا²) للمتغير التجريبي المستقل بلغت (0.17) وهي أقل من 0.50 مما يدل على أن تأثير البرنامج التدريبي المقترح كان منخفضا.

جدول (17) نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة (القبلي - البيئي - البعدي) لاختبار الأستلام ثم التصويب لمرمي كرة اليد (ثانية) لدى عينة البحث

الدلالات الاحصائية	القياسات	المتوسط	الانحراف	نسب التحسن %
--------------------	----------	---------	----------	--------------

الاختبار	الحسابي	المعياري	القياس البيئي	القياس البعدي
الاستلام ثم التصويب لمرمي كرة اليد (ثانية)	3.88	0.29	%1.31	%3.87
	3.83	0.28		%2.60
	3.73	0.32		

3-3 مناقشة النتائج:

في ضوء نتائج التحليل الاحصائي وفي حدود القياسات المستخدمة واسترشاداً بالمراجع العلمية والدراسات المرجعية سوف يتم مناقشة النتائج تبعاً لأهداف البحث وفروضه للوصول الي الهدف الرئيسي:

2-3-1 مناقشة نتائج الفرض الأول توجد فروض ذات دلالة احصائية بين القياسات الثلاثة القبلي والبيئي والبعدي في بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم.

يتبين من جدول (6) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيئي لصالح القياس البيئي بنسبة تحسن 2.90% ، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيئي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 2.37%، بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 5.34%.

يتبين من جدول (8) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيئي لصالح القياس البيئي بنسبة تحسن 2.70%، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيئي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 2.96%، بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 5.74%.

يتبين من جدول (10) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيئي لصالح القياس البيئي بنسبة تحسن 0.44% ، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيئي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 0.57%، بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 1.00%.

يتبين من جدول (12) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيئي بنسبة تحسن -1.50% ، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيئي

والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 1.15%، بينما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي بنسبة تحسن 0.34- %.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كلاً من محمد محسن (2000م) وأشرف دياب (2013م) حيث أكدت أهم النتائج ألى أن البرنامج التدريبي المقنن يؤدي الي تطوير الصفات البدنية وأن الأعداد البدني الجيد للوسائل التدريبية يساعد علي تحسين عناصر اللياقة البدنية للاعبين .

وتتفق ايضاً هذه النتائج مع دراسة ميچ جيل، أندرسون (2013م) على ان استخدام تدريبات التعلق (TRX) في الوحدات التدريبية يؤدي فروق دالة إحصائية وبشكل واضح في تطوير القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين ، القوة المميزة بالسرعة ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة) كما انها تعطي نتائج أفضل من التدريبات التقليدية .

وتتفق نتائج كلاً من محروس محمد ،منال قنديل ، نسمة محمد فراج (2017م) أن استخدام تدريبات بأستخدام جهاز التعلق لها تأثير إيجابي واضح في تطوير عناصر اللياقة البدنية والأداء المهاري بشكل ملحوظ للاعبين وتعمل ايضاً على تقوية أجزاء الجسم المختلفة في النشاط الرياضي التخصصي .

ويؤكد الباحثون وجود الفروق بين (القياسين) في جميع القياسات لصالح القياس (البعدي) الي تأثير البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية وقد أحتوى البرنامج التدريبي علي بعض التدريبات الموضوعية بصورة مقننه وأتباع الباحثون للأساليب العلمية في تقنين الأحمال من حيث (الشدة - الحجم - الكثافة) والتي أشتملت على تدريبات مقاومة الجسم (TRX) المناسبة لعينة البحث والتي أثرت عليهم بشكل إيجابي وأدت ألى تحسن في المستوى المهاري .

1-محمد محسن زمزم (2000م)

2-اشرف فكري (2013م)

3- mig Gill ,Cannon j(2013)

4-محروس محمد ،منال قنديل ، نسمة فراج (2017م)

3-3-2 مناقشة نتائج الفرض الثاني " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاثة القبلي والبيني والبعدي في بعض الأدءات الهجومية للاعبين كرة القدم "

يتبين من جدول (14) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني لصالح القياس البيني بنسبة تحسن 3.83% ، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيني والقياس البعدي بنسبة تحسن 1.59%، بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 5.48%.

يتبين من جدول (16) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني لصالح القياس البيني بنسبة تحسن 6.42%، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيني والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 8.03%، بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 14.96%. ويتبين من جدول (20) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني بنسبة تحسن 1.31% ، وكذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيني والقياس البعدي بنسبة تحسن 2.60%، بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 3.87%.

تتفق هذه النتائج مع دراسة احمد الشافعي (2004م) والتي أشارت الي ارتفاع نسب تحسن مستوى الاداء المهاري نتيجة تطبيق البرامج التدريبية المقترحة .وتوضح نتائج دراسة بدر سليمان ، وليد جعفر (2006م) أن البرنامج التدريبي المقترح كان له تأثيراً إيجابياً علي تحسين عناصر اللياقة البدنية والمهارات الهجومية للاعبين كرة القدم .

وتؤكد نتائج دراسة كلاً من خالد ابراهيم (2022م) ،هاني عبد العزيز (2014م) على أهمية استخدام تدريبات المقاومة في تطوير المتغيرات البدنية والتي بدورها ترفع من مستوى الأداء المهاري لدى اللاعبين وكما أشارت تلك الدراسات على ضرورة استخدام تدريبات جهاز التعلق

(TRX) في تطوير المتغيرات البدنية والمهارية . وتتفق هذه النتائج مع دراسة الكلية الامريكية للطب الرياضي ، حيث أوضحت معظم نتائج الأبحاث إلى أن استخدام التدريبات بالحبال المقاومة من أسبوعين الي أربعة أسابيع يزيد من قوة المقاومة بنسبة عالية وبالتالي تؤثر بشكل واضح وإيجابي علي المهارات الهجومية للاعبين كرة القدم .

1-احمد أمين الشافعي (2004م) :

2-بدر سليمان ، وليد جعفر (2006م)

3-خالد ابراهيم (2022م)

4-هاني عبد العزيز (2014م) - www.human.kinetics.com. 5

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- أثر البرنامج التدريبي باستخدام التدريب بأداة التعلق (TRX) في تطوير القدرات البدنية والأداءات الهجومية بشكل إيجابي .

2- أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار الوثب الطويل من الثبات بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن (5.34%).

3- أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار السرعة الأنتقالية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن (1.00%).

4- انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار القوة المميزة بالسرعة بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن (5.74%).

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مسافة ضرب الكرة بالرأس بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن (5.48%).

5- أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار الأستلام ثم التصويب على مرمى كرة القدم بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن 2.36%.

6- أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار الأستلام ثم التصويب (الدقة) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي بنسبة تحسن (55.56%).

4-2 التوصيات:

1- أهمية استخدام التدريب بمقاومة الجسم (TRX) لما لها من أهمية في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والأداءات الهجومية للاعبين كرة القدم تحت 18 سنة .

2- الاهتمام باستخدام التدريب باستخدام (TRX) مع مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين .

3- يوصى الباحثون على تدريب المهارات الهجومية للاعبين كرة القدم في ظروف مشابهة لظروف اللعب.

4- استخدام البرنامج التدريبي المقترح على فئات عمرية أخرى.

5- توفر عناصر الأمن والسلامة وتوفير الأدوات التي تتفق مع المرحلة السنية مع وضوح التعليمات وشرح التمرين بطريقة صحيحة.

المصادر

- احمد أمين الشافعي (2004م) : تنمية سرعة ودقة أداء بعض المهارات المندمجة وتأثيرها على فاعلية المباريات لناشئ كرة القدم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية .
- اشرف فكري دياب (2013) : تأثير استخدام اسلوب تركيب الجرعات التدريبية بالاتجاه المنفرد والمركب على تطوير الاداءات المهارية المركبة للاعبين كرة القدم، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية .
- بدر سليمان ، وليد جعفر (2006م) : أثر برنامج تدريبي مقترح لتحسين بعض القدرات البدنية لدى طلبة تخصص التربية الرياضية ، مجلد اتحاد الجامعات العربية العدد 4، انتاج علمي منشور ، جامعة النجاح الوطنية ، الاردن .
- عصام عبد الخالق (1999م) : التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات) الطبعة التاسعة ، دار المعارف ، القاهرة .
- محروس محمد قنديل ، منال طلعت، نسمة محمد فراج (2017م) : تأثير برنامج تدريبي تمرينات للمقاومة الكلية للجسم trx على تنمية الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الأيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
- محمد الديسطي عوض (2015م) : " تأثير تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق على التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين والمستوى الرقمي لمتسابقين 400 متر حواجز ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد 41 ، الجزء 2 .
- محمد محسن زمزم (2000م) : تأثير استخدام بعض الوسائل التدريبية على بعض المهارات الأساسية المرتبطة بالرشاقة للاعبين كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .
- مفتى ابراهيم حماد (2001م) : التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتدريب وقيادة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

هاني عبد العزيز عبد المنعم : تأثير تدريبات التعلق (TRX) على قوة وثبات المركز ومستوى أداء التصويبة الثلاثية بالوثب لدى ناشئي كرة السلة , مجلة البحوث التربوية الرياضية الشاملة , كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الزقازيق . (2014م)

خالد ابراهيم ابو وردة (2022م) : تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على القوة الانفجارية وبعض مكونات الجسم ودرجة الأداء المهاري في جمباز الايروبيك , مجلة تطبيقات علوم الرياضة , كلية التربية الرياضية بنين , جامعة الاسكندرية , ج2 , العدد (111) .

Mig Gill, Cannon : Analysis of pushing exercises muscle activity and spin load while contrasting techniques on stable surfaces with a labile suspension strap training system ,national strength &Conditioning Association. j,(2013)

Christian ,Thompson(2012) : Introducing yoy (and your novice \ older Clients) to the TRX .ACSM Health & fitness summit march .

Victor Dulceata,pagan : bloom Cuides Tennessee TRX Williams Astreetcar named Desire new york Chelsea House publishers , Nicholas(2005)

(شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

- .www. human kinetics. Com