

تأثير تدريبات (Trx & Viper) علي الأسطم الغير مستقرة لتحسين بعض القدرات المورفولوجية ومستوي الأداء لناشئي كرة القدم

أ.م.د/ منصور محمد راغب المغربي

أستاذ مساعد بقسم الالعاب الجماعية ورياضات المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا - مصر

مقدمة البحث:

أصبح التدريب الرياضي الحديث في رياضة كرة القدم الحديثة يعتمد بالدرجة الأولى على العديد من العلوم التجريبية والأساسية التي ساهمت بتطبيقاتها المختلفة في زيادة فاعلية وكفاءة العملية التدريبية لتحقيق أفضل الإنجازات العالمية.

والتي نشاهدها الآن في الدوريات العالمية لكرة القدم والتقدم المذهل في كافة جوانب كرة القدم وخاصة عملية التدريب ، وهذا يرجع إلى التقدم العلمي الواضح في مجالات العلوم المختلفة والمرتبطة بالتدريب الرياضي مثل (بيولوجيا - الرياضية والكيمياء الحيوية والميكانيكا الحيوية والطب الرياضي.. الخ)

وهذا ما أكده حسن أبو عبدة (٢٠١٥) حيث أصبح مجال التدريب الرياضي يعتمد على هذه العلوم بوصفها وإرتباطها بشكل كبير بالعملية التدريبية حتى يصل لاعبي كرة القدم إلى أعلى المستويات الرياضية. (١٢ :٢)

ويشير مفتي إبراهيم (٢٠١٠) إلى أن علم التدريب الرياضي هو إيجاد المواصفات والشروط التي يجب أن تراعي في كل موقف من مواقف التدريب والمنافسة وتقنياتها من أجل تحقيق أفضل مستوى أداء ممكن. (٤٠:١٢)

بينما يتفق كلاً من رفاعي مصطفى (٢٠٠٥) علي أنه لتحقيق نتائج عالية يجب أن يبذل اللاعب جهداً عصبياً وعقلياً كبيراً ، ولا يمكن بذله بدون التنمية الجيدة للسرعة والقوة ، وبالنظر للتكنيك في كرة القدم يتطلب الأمر من اللاعب درجة عالية من تنسيق الحركات والسرعة العالية لحركاته ، ودوام تميز صفاتها واتجاهاتها وتوجيه الجهود بدقة في الأداء ، وإمكانية استخدام الصفات الفردية الخاصة بالارتباط مع إتقان التكنيك لها أهمية كبيرة في إنجاح الأداء. (٢٧ :٤)

ويؤكد محمد علاوي (٢٠٠١) ان الادوات والأجهزة المساعدة ذات اهمية وفاعلية في التأثير الإيجابي على التدريب وحسن اخراجه فهي تثير نشاط وحماس اللاعبين فضلا عن انها من احدث الوسائل للتشويق والتنويع. (١٧:٩)

ويشير كبرنس Koprince (٢٠٠٩) 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. (٥١:١٦)

وتعتبر تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز التعليق (TRX) من المستحدثات في مجال التدريب الرياضي، وتعمل هذه التدريبات على تنمية القوة بأنواعها المختلفة وخاصة القوة السريعة (القدرة العضلية) وتحمل القوة، كما يعتبر التوازن مستهدف رئيسي من تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز (TRX) وتعمل أيضا هذه التدريبات على تنمية المرونة لمفاصل الجسم المختلفة. (٢٦)

وتعتمد تدريبات (TRX) على استخدام الجاذبية لوزن الجسم لتطوير القدرة والمرونة والتوازن، ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس لتمكن ممارسيها من أداء مئات التمارين للوصول لأي هدف من أهداف اللياقة البدنية. ويمكن استخدامها بطرق متنوعة، ويمكن تعديلها طبقا لصفات المستخدم، ويعتمد أدائها على عضلات البطن والظهر والحوض والصدر، ويمكن أيضا إضافة جاكيت أثقال لزيادة وزن الجسم لزيادة حجم العضلات. (٢١)

كما يمكن ان تزيد معدل ضربات القلب وحرارة عالية أكثر من الوقوف والجلوس خلال ممارسة التدريبات التقليدية وبالتالي يزيد من قوة عضلة القلب وزيادة التحمل العضلي. (٢٣)

ويشير انجوس جيدتك وَاخرون Angus gaedtke et all (٢٠١٥) الي ان تدريبات (TRX) هي شكل من اشكال التدريب الوظيفي الذي يعمل علي تنشيط العضلات الأساسية وتحسين القوة والتوازن. (٢ : ١٥)

ويذكر شارلي فونج وآخرون Shirley fong et all (٢٠١٥) أن تمارينات المقاومة الكلية للجسم (TRX) هي تمارين تقوم في الأساس علي وزن الجسم للحصول علي مكتسبات عضلية بشكل سريع من خلال التركيز علي المجهود البدني بدون معدات، وتنقسم تدريبات المقاومة الكلية للجسم إلي ٤ مجموعات (تمارين -التوازن - تمارين القرفصاء - تمارين الضغط - تمارين الظهر)، وأن جهاز (TRX) تم تصميمه بعناية فائقة كي يتلائم مع مختلف التدريبات التي تؤدي عليه فهو يتمتع بمقابض للتدريبات الخاصة بالسند بالذراعين وعلاقات للقدمين في التدريبات التي تحتاج للسند بالقدمين. (٣ : ١٩)

ويضيف انجوس جيدتك Gaedtke Angus (٢٠١٥) أن تدريبات (TRX) تتميز بواسطة اثنين من الأشرطة معلقة من نقطة مرساة التعليق، والمعلق يسمح لـ (TRX) بتعديل طول كل حزام بما يناسب تنفيذ التمارين المختلفة، لضمان السلامة في جميع أنحاء التدريب، فمن الأهمية القصوى أن تكون هناك نقطة ارتساع من شأنها دعم وزن الجسم وفقاً لمتطلبات التدريبات المختلفة، حيث يتم استخدام حمالات القدم أو مقابض اليد في نهاية كل حزام وفقاً لطبيعة التدريب، وخلال جميع التمارين يجب أن يتم إشراك الجسم كنظام واحد منسق على وجه الخصوص، يتم تنشيط

العضلات الأساسية للحفاظ على المواقف المطلوبة خلال الحركات الديناميكية في التدريبات والتنسيق العصبي العضلي هو جانب رئيسي من تدريبات (TRX). (٢:١٥)

كما يمكن تحسين المتغيرات البدنية ومستوى الأداء عن طريق تدريبات (Viper) التي تعتبر أداة جديدة تستخدم في مجال التدريب الرياضي والتي تتضمن تدريبات تعمل على تحسين المرونة والتوازن وأيضاً تحسين فاعلية العضلات وتعمل على حرق السعرات الحرارية من خلال قوة وحركة التدريب، وصممت أداة ال (Viper) بطريقة تسمح بالعديد من التمرينات المتعددة الاتجاهات والتي تعمل على شد الجسم خارج مركز ثقله مما يتطلب المزيد من التوازن والرشاقة. (٢٢)

ويؤكد ذلك ميشيل ديلكورت Michel Dalcourt (٢٠١٢) أن تمرينات الاهتزاز باستخدام أداة (Viper) تحافظ على شكل الجسم أثناء الأداء الحركي، وتعمل على إشراك مجموعات عضلية متعددة في وقت واحد، فتزيد كفاءة الجسم وتنمي مجموعات مختلفة من اللياقة البدنية من خلال رفع وخفض الحمل من ٢ كجم إلى ٢٦ كجم، حين يشعر ممارستها بأنه يلعب بأداة جديدة بدلاً من التدريب عليها لألوانها الزاهية ومطاطيتها ومقابضها المتنوعة وعدم وجود حواف صلبة لها. (١٨ : ١٠)

ويذكر الباحث بأنه يمكن الدمج بين تدريبات TRX&Viper ويرجع ذلك لأسباب الأتية:

- أداء تلك التدريبات مع الدمج فيما بينهم يبين أهمية استخدام وزن الجسم في التدريب وهي من أساسيات التدريب الحديث.
- يمكن استخدام هذه التدريبات معاً لسد الفجوة في التدريبات التقليدية حيث أنها تنمي المتغيرات البدنية المركبة.
- يمكن إستحداث العديد من التمرينات النوعية المشابهة لأداء مهارات كرة القدم لتحسين الحالة البدنية والمهارية ومستوى الأداء للاعبين كرة القدم.

ويشير حسن أبو عبدة (٢٠٠١) أن أهم الصفات البدنية الخاصة في كرة القدم هي (القوة المميزة بالسرعة - القوة العظمي - التوافق - التحمل). (٦ : ٣)

ويؤكد عبد المجيد نعمان (٢٠٠٨) بأن الصفات البدنية الخاصة بكرة القدم هي كالآتي حسب الأهمية النسبية للعناصر القوة العظمي - القوة المميزة بالسرعة - السرعة الإنتقالية - التوافق - الرشاقة- التحمل - التوازن - المرونة). (٧ : ٢١)

اصبح التدريب بالاسطح الغير مستقرة شائع بين البالغين والاصحاء المشاركين في برامج اللياقة البدنية حيث يقوم المدربون باستبدال التمارين على الاسطح الثابتة بتمارين على اسطح غير مستقرة حيث تعتبر الادوات المستخدمة (كالكرة السويسرية والنصف كرة الهوائية والترامبولين....) ، وغيرها من الادوات الحديثة تساعد على التدريب المتوازن حيث تقلل من مخاطر الإصابة وتعزز التنشيط والاستقرار لعضلات الجذع ، كما يمكن تدريب العضلات الاساسية باجراء تعديلات على تمارين المقاومة على الاسطح الثابتة واستخدام الاسطح الغير مستقرة قد يكون طريقة فعالة لزيادة تنشيط العضلات . (٢٥)

ومن خلال العرض السابق وإطلاع الباحث على العديد من المراجع العلمية المتخصصة المرتبطة بالبحث مثل: ليلي جمال مهني (٢٠١٨) (٨) ، سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦) (٦) ، محمود المغاوري السيد (٢٠١٦) (١٠) ، نسمة محمد فراج (٢٠١٦) (١٣) ، مريم مصطفى محمد (٢٠١٥) (١١) ، احمد اسماعيل (٢٠١٤) (١) ، نضال فيصل أبو فيلات (٢٠١٣) (١٤) ، سحر محمد رشدي (٢٠٠٧) (٥) أتضح أن بعضها تناول بالتفصيل برامج التدريب (البديني- الفني) ، والبعض الآخر اهتم بالجوانب الفسيولوجية ، بينما ندر الاهتمام بتدريبات (Vip & TRX) لدى لاعبي كرة القدم ، وكيفية إعداد اللاعب بدنياً قبل المنافسات.

وايضاً من خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية والدراسات السابقة (١) (٥) (٦) (٨) (١٠) (١٣) (١٤) (١٧) (٢٠) وقيامه بالمسح المرجعي لبعض الأبحاث العلمية التي تناولت هذا المجال البحثي الهام فيتضح أن الإعداد البدني في منافسات كرة القدم يعتبر القاعدة العريضة التي يتأسس عليها اللاعبون لخدمة الأداء المهاري والخططي ، وهما الوجهتان للأسلوب تدريبي ويرتبطان إلى حد كبير ببعضهما ويؤثران معاً بطريقة تبادلية على مستوى الأداء للاعبين، فهناك علاقة ارتباطية وثيقة بين طبيعة الأداء البدني والمهاري والتي تحتاج إلى دراسة مستمرة دائماً للوقوف على مبادئ تحسين هذه القدرات المختلفة للاعب.

ويرى الباحث أنه مما لا شك فيه أن تطوير المستوى البدني والمهاري والخططي والأرتقاء به في منافسات كرة القدم ، والتطور لا يأتي بمحض الصدفة ولا بالموهبة وحدها فقط، ولكن يحدث هذا التقدم نتيجة الاستمرار والانتظام في للتدريب والذي يركز على الأسس العلمية الصحيحة.

ومن خلال عمل الباحث الأكاديمي والمهني في مجال تدريب كرة القدم قدم ومشاركة في العديد من البطولات فقد لاحظ وجود خلل وضعف في المتغيرات البدنية والمهارية وقلة استخدام تدريبات للمقاومات المختلفة ، ونظراً لأن لاعبي كرة القدم يحتاجون لاشراك مجموعات عضلية للذراعين وحزام الكتف، أو مجموعة عضلات الجذع والظهر، أو مجموعة عضلات الرجلين أو جميعاً وفقاً للخطوات الفنية للأداء المهاري لإنتاج أقصى قوة بأقصى سرعة ممكنة أثناء الأداء ، وهذا ما قد تحققه تدريبات المقاومة باستخدام تدريبات (TRX&vip) كوسيلة فعالة في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم.

ويفسر الباحث ذلك بأن تدريبات (TRX) يمكن ان تعمل على أكثر من مجموعة عضلية في وقت واحد الطرف العلوي الذراعين – الطرف السفلي الرجلين كلاً منفرداً داخل تمرين، لا تهمل عضلات الظهر والحوض فهما حلقة الوصل بين الجزئين وهي تعطي تمرينات لتقويتهما، كما تعتمد في تدريباتها على الحركة ودمج المجموعات العضلية، لذلك تعتمد على دمج أكثر من عنصر من عناصر اللياقة البدنية في حركة واحدة، وهذا ما يتفق عليه كلاً من شارلي فونج وآخرون Shirley fong et all (٢٠١٠م) ، سو كجفين سينغ Sukhjian Singh (٢٠١٥). (١٩ : ٢٠) (٦٨ : ٦٩)

ومن خلال ما قام به الباحث من قراءات نظرية ومسح مرجعي للدراسات والأبحاث العلمية (١٥) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٠) (٢١) (٢٢) (٢٣) (٢٤) (٢٥) (٢٦) تبين للباحث ندرة وجود دراسات تناولت الدمج بين تدريبات (Vip & TRX) في رياضة كرة القدم بصفة خاصة والرياضات الأخرى بصفة عامة على الرغم من أهميتها في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية ومستوى الأداء للاعبين كرة القدم.

ومن هذا المنطلق استعان الباحث بأحد الأسطح الغير مستقرة (BOSU ball) التي تعتبر أحد الوسائل المساعدة الحديثة التي يرى الباحث انه من المتوقع ان يرفع من مستوى اللياقة البدنية للاعبين وهو عبارة عن جهاز تدريبي تم اختراعه من قبل **ديفيد ويك Dived Week** ويسمى BOSU اختصار لـ **Both sides utilized** ويعنى ان تستخدم على كلا الوجهين حيث يعتبر جهاز تدريب للتوازن والقوة والقدرة وتحسين القلب والاوعية الدموية وهو عبارة عن نصف كرة على قاعدة مسطحة قطرها ٥٥ سم يتم استخدامها على الوجهين سواء الوجهة الكروى النصف دائرى او الوجهة المسطح ومزودة بحبلين مقاومة من جانبي قاعدة طولة ٦٠ اسم. (٢٥)

الأمر الذي أثار اهتمام الباحث إلى إجراء مثل هذه الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات (Trx & Viper) على الأسطح الغير مستقرة لتحسين بعض القدرات المورفولوجية ومستوى الأداء لناشئي كرة القدم.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات (TRX&Viper) ومعرفة تأثيره على تحسين كلاً من:

١. بعض المتغيرات المورفولوجية (محيط الصدر - محيط الفخذ - محيط سمانة السمانة - سمك ثنايا الجلد على منطقة الصدر - سمك ثنايا الجلد على منطقة الفخذ - سمك ثنايا الجلد على منطقة سمانة الساق - كمية الدهون المطلقة) لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة.

٢. بعض المتغيرات البدنية الخاصة (القوة العظمي للرجلين - القوة المميزة بالسرعة - القوة العظمي للظهر للتوافق السرعة- الحركية - المرونة - التوازن التحمل العضلي) لدى لاعبي كرة القدم تحت .

٣. بعض المتغيرات المهارية (الجري المتعرج بالكرة - السيطرة على الكرة - ضرب الكرة بالرأس - التصويب على مرمي مقسم - المحاورة والخداع) لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي- البعدي) في مستوى بعض المتغيرات المورفولوجية قيد البحث لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة ولصالح القياس البعدي قيد البحث.
٢. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي- البعدي) في بعض المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة ولصالح القياس البعدي قيد البحث.
٣. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي- البعدي) في مستوى بعض المتغيرات المهارية قيد البحث لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة ولصالح القياس البعدي قيد البحث.

المصطلحات المستخدمة بالبحث:

تدريبات مقاومة الجسم الكلية : Total Body Resistance Exercise (TRX)

هي تمارين تقوم في الأساس علي وزن الجسم للحصول علي مكتسبات عضلية بشكل سريع من خلال التركيز علي المجهود البدني بدون معدات، وتنقسم تدريبات المقاومة الكلية للجسم إلي أربعة مجموعات (تمارين التوازن تمارين القرفصاء - تمارين الضغط - تمارين الظهر). (٢٦)

أداة Viper :

هي أداة متطورة عبارة عن أنبوبة مصنوعة من المطاط عالي الجودة وبها ثلاث مقابض لتستوعب العديد من التدريبات المختلفة ويمكن إستخدامها لجميع الأعمار لأوزانها المختلفة حيث تتراوح أوزانها من ٤ : ٢٦ كجم، وتستخدم في تحسين عناصر اللياقة البدنية وهي الاداة الامثل لتوجيه طاقات الجسم البشري، وهي مزيج من حركات الرفع والسحب والدفع والدورانات والرمى والجر. (٢٥)

المتغيرات أو القياسات المورفولوجية: The Variable Morphological Measurement

هي فرع من فروع علم وصف الإنسان ويتضمن قياسات الاطوال والأعراض والمحيطات المختلفة من الناحية الجسمية والعضلية وغيرها من القياسات الموضوعية لتركييب الجسم وتقدير البناء الجسمي (١٦: ٣٧) أيضاً دراسة الشكل الخارجي لجسم الإنسان. (٢٤)

الاسطح غير المستقرة: unstable surface

هي مجموعة من الوسائل التي تستخدم كمساعدات للتدريب مثل (الكرة السويسرية والترامبولين وكرة التوازن) لزيادة القدرة علي التوازن وتقلل بشكل فعال ملامسة القدم للأرض الصلبة المستوية. (٢٣)

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة الواحدة باستخدام القياسين (القبلي والبعدي) ولذلك لمناسبته وطبيعة البحث.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

يتضمن مجتمع البحث على ناشئي محافظة الغربية لكرة القدم تحت (١٧ سنة) والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة القدم موسم ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ ، والبالغ عددهم (٣٢) ناشئ ، قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي نادي بلدية المحلة الرياضي تحت ١٧ سنة وبلغ قوامها (١٢) ناشئ يمثلون نسبة مئوية (٣٧.٥٠%) من مجتمع البحث كعينة البحث الأساسية، وتم إجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة قوامها (١٢) ناشئي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية (نادي غزل المحلة) يمثلون نسبة مئوية (٣٧.٥٠%) لإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث كما إستبعد الباحثان عدد (٨) ناشئين من مجتمع البحث نظراً لإصابة إثنان وعدم إلزام الآخرين بالحضور.

أسباب اختيار العينة:

جميع أفراد العينة مسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم :

١. تقارب العمر الزمني والتدريبي والمتغيرات البدنية للعينة وكذلك المستوي المهاري.

٢. موافقة جميع اللاعبين الأنظمة في التدريب للاشتراك في مجموعة البحث.

٣. قيام الباحث بالمشاركة في تدريب جميع أفراد العينة ، مما يسهل من مهمة الباحث في تطبيق البرنامج التدريبي المقترح.

٤. جميع أفراد العينة ليس لديهم خبرات سابقة بتدريبات (VIP & TRX).

الجدول التالي يوضح تقسيم العينة الكلية وحجمها:

جدول (١)

التصنيف الكلي لعينة البحث بالنسب المئوية

م	العينة	العدد	النادي	النسبة المئوية
١	عينة البحث الأساسية	١٢	نادي غزل المحلة	%٥٠.٠٠
٢	عينة البحث الاستطلاعية	١٢	نادي بلدية المحلة	%٥٠.٠٠
	الإجمالي	٢٤		%١٠٠

ثالثاً اعتدالية التوزيع التكراري:

تجانس العينة في متغيرات النمو الأساسية:

قام الباحث بعمل تجانس لعينة البحث بحساب اعتدالية التوزيع التكراري لدى عينة البحث عن طريق حساب معاملات الالتواء في ضوء المتغيرات الأساسية معدلات النمو (العمر – الطول – الوزن ، العمر التدريبي) كما هو موضح بالجدول رقم (٢):

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع التكراري لدى عينة البحث في معدلات النمو والعمر التدريبي

ن=٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	الدلالة
١	السن	سنة	١٥.٢٢	١٥.٣٠	٠.٣٩	-٠.٦٢	غير دال
٢	الطول	سم	١٧٦.٤١	١٧٦.٥٠	٥.٢٦	-٠.٠٥	غير دال
٣	الوزن	كجم	٦٧.٢٢	٦٧.٠٠	٣.٩٨	٠.١٧	غير دال
٤	العمر التدريبي	سنة	٥.١١	٥.٠٠	٠.٥٣	٠.٦٢	غير دال
٥	طول الطرف العلوي	سم	٧٨.٨٥	٧٨.٠٠	٢.٨٨	٠.٨٩	غير دال
٦	طول الطرف السفلي	سم	٩٨.٧٥	٩٨.٠٠	٢.٧٥	-٠.٢٧	غير دال

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والعمر التدريبي قيد البحث لدى عينة البحث تراوحت ما بين (-٠.٠٥ : ٠.٨٩) أي تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في تلك المتغيرات.

التوصيف الإحصائي للعينة في المتغيرات الموفورولوجية ومستوي الأداء البدني والمهاري لدى عينة البحث:

جدول (٣)
الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع التكراري للمتغيرات الموفورولوجية
ومستوي الأداء البدني والمهاري قيد البحث

ن=١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
١	محيط الصدر	سم	٨٦.١٥	٢.٢١	٠.١٥-	٢.٤٨
٢	محيط الفخذ	سم	٤٨.٧٠	١.٧٥	٠.٠٩-	١.٣٢-
٣	محيط سمانة الساق	سم	٢٩.٩٧	١.٠٧	٠.٠٨-	٠.٢٣-
٤	سمك ثنايا الجلد علي منطقة الصدر	سم	٩.٧٢	٠.٧٤	٠.٢٩-	١.٥١-
٥	سمك ثنايا الجلد علي منطقة الفخذ	سم	١٨.٥٢	٠.٧٩	٠.٢٢-	٠.٢٤-
٦	سمك ثنايا الجلد علي منطقة سمانة الساق	سم	١٢.١٦	٠.٨٦	٠.٦٧-	١.٠٥
٧	كمية الدهون المطلقة	كجم	١٤.٠٤	٠.٦٨	٠.٤٨	١.١٧-
٨	القوة العظمي للرجلين	كجم	٢٢١.٩٠	٨.٨٤	٠.٦٦	٠.٦٦-
٩	القوة العظمي للظهر	كجم	٢٠٠.٨٠	١١.٤٥	٠.٥٨-	٠.٩٤
١٠	التوافق	ثانية	٤.٤٠	٠.٢٤	٠.٣٦	٠.٢٢
١١	الرشاقة	ثانية	٥.٢٠	٠.٠٧	٠.٧٩	٢.٨٩
١٢	السرعة الحركية	ثانية	٢١.١٠	٠.٩٩	٠.٣٠	٠.١٦-
١٣	المرونة	سم	١٣.١٥	٠.٣٠	٠.٩٩	٩.٨٥
١٤	التوازن	دقيقة	١.١٣	٠.٠٢	٠.٤٢-	٠.٩٩-
١٥	القوة المميزة بالسرعة	سم	٢.٢٦	٠.٠٨	٠.٠٧	٠.١٥
١٦	الجري المتعرج بالكرة	ثانية	٥.٤٠	٠.١٥	٠.٥٠	٠.٢٤
١٧	التصويب علي المرمى	درجة	٤.٠٠	٠.٨٣	٠.٠١	٠.١٤-
١٨	المحاورة والخداع	درجة	٢.٥٢	١.١٠	٠.٥٢	٠.٢١
١٩	ضرب الكرة بالرأس	درجة	٤.٦٩	٠.٩٥	٠.١٧	١.٥٨
٢٠	السيطرة علي الكرة	درجة	٤.٤٤	١.٠٨	٠.١٥	٠.٩٦

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء للمتغيرات المورفولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث لدى عينة البحث تتحصر ما بين (٣±) مما يشير إلى إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات قيد البحث وخلوها من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية.

المجال الزمني:

كانت البداية الفعلية للدراسة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٦/١٧ حيث تم عمل الدراسات الاستطلاعية وكذلك تدريب المساعدين على طرق القياس المختلفة وكذلك للتأكد من سلامة الأجهزة وإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث ، كما تم تطبيق القياس القبلي يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٧/١ ، كما استغرق تطبيق " تدريبات T.R.X & Viper باستخدام الأسطح الغير مستقرة " (٨) أسابيع كانت أول وحدة تدريبية يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٧/٩ بينما كانت آخر وحدة تدريبية للتدريبات يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٨/٣١ بينما تم تطبيق القياس البعدي يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٩/٢ ومن ثم تجميع البيانات ومعالجتها إحصائياً ومناقشة النتائج.

المجال البشري:

تم اختيار عدد (١٢) ناشئ من لاعبي كرة القدم (تحت ١٧ سنة) بنادي بلدية المحلة الرياضي ومن داخل المجتمع الأصلي الذي بلغ قوامه عدد (٢٤) ناشئ من ناشئي محافظة الغربية والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة القدم موسم ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ ، كما تم الإستعانة بعدد (١٢) ناشئ من داخل مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية من نادي غزل المحلة الرياضي لإجراء الدراسات الإستطلاعية.

المجال المكاني:

تم تطبيق جميع إجراءات البحث والقياس القبلي وتطبيق تدريبات (T.R.X & Viper) باستخدام " الأسطح الغير مستقرة " وكذلك إجراء القياس البعدي بنادي بلدية المحلة الرياضي والدراسات الإستطلاعية بنادي غزل المحلة الرياضي.

رابعاً: وسائل أدوات جمع البيانات:

قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة في التدريب الرياضي والاختبارات والمقاييس ورياضات الألعاب الجماعية عامة وكرة القدم خاصة للتوصل إلى الاختبارات المورفولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث والتي اشتملت على الاختبارات التالية:

١. إختبارات المتغيرات المورفولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث:

- اختبار الوثب العمودي لسارجنت (القياس قدرة عضلات الرجلين)/كجم.
- اختبار الشد لأعلى (٣٠) ثانية (لقياس قوة عضلات الظهر والذراعين)/كجم.
- اختبار الدوائر الرقمية لقياس (التوافق)/ث.

- اختبار الجري الزجاجي لمسافة ١٠ م لقياس (الرشاقة)/ث.
- اختبار الجري في المكان لمدة ١٥ ث لقياس (السرعة الحركية)/عدد.
- اختبار ثني الجذع من الوقوف طويلاً لقياس (المرونة)/سم.
- اختبار الوقوف بالقدم على نصف الكرة لقياس (الإتزان)/ق.
- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس (القوة المميزة بالسرعة)/سم.
- اختبار الجري المتعرج بين الموانع بالكرة لقياس مهارة (الجري بالكرة)/ث.
- اختبار دقة التصويب على المرمي مقسم لمربعات لقياس مهارة (التصويب على المرمي)/درجة.
- اختبار الدرجة بالكرة بين (١٠) شواخص ذهاباً وإياباً لقياس مهارة (المحاورة والخداع)/درجة.
- اختبار السيطرة على الكرة خلال ٣٠ ثانية لقياس مهارة (السيطرة على الكرة)/درجة.
- اختبار ضرب الكرة بالرأس على دوائر لقياس مهارة (ضرب الكرة بالرأس)/درجة.

جدول (٤)

النسب المئوية لأراء الخبراء في المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث

ن=١٠

م	القدرات البدنية	النسبة المئوية	الترتيب
١	القوة المميزة بالسرعة	١٠٠%	١
٢	القوة العظمى للرجلين والظهر	١٠٠%	٢
٣	التوافق	٩٠%	٣
٤	السرعة الحركية	٨٠%	٤
٥	المرونة	٨٠%	٥
٦	التوازن	٨٠%	٦
٧	الرشاقة	٧٠%	٧

جدول (٥)

النسب المئوية لأراء الخبراء في الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث

ن=١٠

م	القدرات البدنية	إسم الاختبار	النسبة المئوية	وحدة القياس
١	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٨٠%	سم
٢	القوة العظمى للرجلين والظهر	الوثب العمودي لسارجنت	٨٠%	كجم
		الشد لأعلى (٣٠) ثانية	٩٠%	كجم
٣	التوافق	اختبار الدوائر الرقمية	٩٠%	ثانية
٤	السرعة الحركية	الجري في المكان لمدة ١٥ ث	٩٠%	عدد
٥	المرونة	ثني الجذع من الوقوف طويلاً	٩٠%	سم
٦	التوازن	الوقوف بالقدم على نصف الكرة	٩٠%	دقيقة
٧	الرشاقة	الجري الزجاجي لمسافة ١٠ م	٨٠%	ثانية

جدول (٦)

النسب المئوية لأراء الخبراء في أهم المتغيرات المورفولوجية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث

ن=١٠

م	المتغيرات المورفولوجية	النسبة المئوية	الترتيب
١	محيط الصدر	%١٠٠	١
٢	محيط الفخذ	%٩٠	٢
٣	محيط سمانة الساق	%٩٠	٣
٤	سمك ثنايا الجلد علي منطقة الصدر	%٩٠	٤
٥	سمك ثنايا الجلد علي منطقة الفخذ	%٨٠	٥
٦	سمك ثنايا الجلد علي منطقة سمانة الساق	%٨٠	٦
٧	كمية الدهون المطلقة	%٧٠	٧

جدول (٧)

النسب المئوية لأراء الخبراء في أهم المتغيرات المهارية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث

ن=١٠

م	المتغيرات المهارية	النسبة المئوية	الترتيب
١	الجري المتعرج بالكرة	%١٠٠	١
٢	المحاورة والخداع	%١٠٠	٢
٣	ضرب الكرة بالرأس	%١٠٠	٣
٤	التصويب علي المرمي	%٨٠	٤
٥	السيطرة علي الكرة	%٨٠	٥

جدول (٨)

النسب المئوية لأراء الخبراء في الاختبارات التي تقيس المتغيرات المهارية الخاصة للاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث

ن=١٠

م	القدرات المهارية	إسم الاختبار	النسبة المئوية	وحدة القياس
١	الجري المتعرج بالكرة	الجري المتعرج بين الموانع بالكرة	%١٠٠	ثانية
٢	المحاورة والخداع	الدرجة بالكرة بين (١٠) شواخص ذهابا وإيابا	%١٠٠	درجة
٣	ضرب الكرة بالرأس	ضرب الكرة بالرأس علي دوائر	%١٠٠	درجة
٤	التصويب علي المرمي	دقة التصويب علي المرمي مقسم لمربعات	%١٠٠	درجة
٥	السيطرة علي الكرة	السيطرة علي الكرة خلال ٣٠ ثانية	%١٠٠	درجة

يتضح من جداول (٤) ، (٥) ، (٦) ، (٧) ، (٨) أن نسبة موافقة الخبراء وتراوحت ما بين (٧٠ – ١٠٠%) وقد ارتضى الباحث بنسبة (٧٠%) فأكثر من موافقة الخبراء لقبول المتغيرات البدنية والمهارية والاختبارات الخاصة بهما وأيضاً قبول المتغيرات المورفولوجية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة.

٢. الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتير لقياس طول الجسم (سنتيمتر).
- جهاز الديناموميتر لقياس القوة العظمي للرجلين والظهر.
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم) / شريط قياس.
- أقماع / صافرة / ساعة إيقاف / كرات قدم.
- عدد (٦) جهاز BOSU ball
- عدد (٦) جهاز TRX.
- عدد (٦) جهاز Viper.
- كرات طبية / عوارض / كراسي خشبية.
- أوزان مختلفة قانونية (٣-٥-٧) كجم.

٣. - الاستبيانات المستخدمة في البحث:

قام الباحث بتصميم وإستخدام الإستمارات التالية:

١. استمارة تسجيل بيانات اللاعبين (الاسم - السن - الطول- الوزن - العمر التدريبي).
- مرفق (١)
٢. استمارة استبيان لاستطلاع رأي السادة الخبراء في تحديد أهم المتغيرات البدنية والمهارية وإختباراتها ، وكذلك تحديد أهم المتغيرات المورفولوجية الخاصة كرة القدم تحت ١٧ سنة.
- مرفق (٢)
٣. استمارة استبيان لاستطلاع رأي السادة الخبراء في تحديد فترات ومحاور البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٣)
٤. استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء والمتخصصين حول تحديد أنسب تمرينات TRX Viper) التي تناسب البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٤)

خامساً: الدراسة الإستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسات الاستطلاعية وذلك الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٦/١٧

إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٦/٢٩ وذلك بهدف:

- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة، وتم ذلك يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٣/٦/١٨.
- تحديد أماكن إجراء الاختبارات والقياسات وتدريب المساعدين والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التطبيق، وتم ذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٦/٢٢.

- التأكد من المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) لإختبارات المتغيرات المورفولوجية ومستوى الأداء البدني والمهاري قيد البحث ، وتم ذلك خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٦/٢٤ وحتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٦/٢٩.

سادساً: المعاملات العلمية (الصدق والثبات) لإختبارات مستوى الأداء البدني والمهاري قيد البحث:

تم التأكد من المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات قيد البحث بتطبيق الاختبارات قيد البحث على العينة الإستطلاعية والبالغ عددها (١٢) ناشئ تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة، لحساب دلالة الفروق للتأكد من صدق الاختبارات بتطبيق صدق التمايز، وكذلك التأكد من ثبات الاختبارات بتطبيق الاختبارات مرة أخرى على العينة الاستطلاعية بفاصل زمني (٥) أيام، ومن ثم إيجاد معامل الارتباط البسيط لبيرسون.

الصدق Validity:

صدق الاختبارات قيد البحث:

بعد إطلاع الباحث على المراجع والدراسات السابقة والمرتبطة ثبت أن لهذه الاختبارات تتمتع بالصدق، وعلى ذلك فإن هذه الاختبارات لها صدق منطقي "Logical validity"، كما قام الباحث أيضاً بالتأكد من صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيق "صدق التمايز كما هو موضح بجدول (٩):

جدول (٩)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية والمهارية للدلالة على صدق الاختبارات المستخدمة قيد البحث

ن=١٢

م	اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة ت
			ع±	س	ع±	س	
١	القوة العظمي للرجلين	كجم	٢٣٧.٠	٧.٥٨	٢٠٧.٠٠	٥.١٩	٧.٢٩
٢	القوة العظمي للظهر	كجم	٢٠٧.٠٠	١٣.٥١	١٨٦.٠٠	١٢.٩٤	٢.٥١
٣	التوافق	ثانية	٤.٢٥	٠.٤١	٥.٠٠	٠.٥٨	٢.٣٠-
٤	الرشاقة	ثانية	٥.١٩	٠.٠١	٥.٢٧	٠.٠٧	١.٣٢-
٥	السرعة الحركية	ثانية	٢٣.٨٠	١.٣٠	٢٠.٠٠	١.٢٣	٤.٧٥
٦	المرونة	سم	١٦.٠٣	٠.٠٢	١٣.٢١	٠.٣٨	١٦.٤٢
٧	التوازن	دقيقة	١.٢٣	٠.٠١	١.١٤	٠.٠٢	٧.٠٦
٨	القوة المميزة بالسرعة	سم	٢.٢٨	٠.٠٧	٢.١٦	٠.٠٣	٣.٨٥

تابع جدول (٩)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية والمهارية للدلالة على صدق الاختبارات المستخدمة قيد البحث

ن=١٢

م	اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة ت
			س	ع±	س	ع±	
٩	الجري المتعرج بالكرة	ثانية	٥.١٣	٠.٠٥٣	٥.٥٣	٠.٠٤	٢.٥٨
١٠	التصويب علي المرمي	درجة	٥.٢٥	٠.٦٧	٢.٦٦	١.٣٠	٦.٧٠
١١	المحاورة والخداع	درجة	٣.٠١	١.١١	١.٣٤	٠.٩٥	٢.٧٧
١٢	ضرب الكرة بالرأس	درجة	٥.٠٠	٠.٨٢	٣.٠٠	٠.٨٥	٥.٧٤
١٣	السيطرة علي الكرة	درجة	١١.٨٣	٢.٣٦	٥.٥٠	٢.٥٤	٦.٣١

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = (٢.٦٠٩)

يتضح من جدول (٩) أن هناك فروق دالة إحصائية في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ، حيث تبين من الجدول أن قيمة (ت) لتلك الاختبارات قد إنحصرت ما بين (-٢.٣٠ - ١٦.٤٢) مما يدل علي ارتفاع معاملات الصدق.

ثبات الاختبار Reliability:

تم التأكد من توافر معامل الثبات في الاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيقها ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى على العينة الإستطلاعية بعد خمسة أيام كفاصل زمني بين التطبيقين ، ومن ثم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين:

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين التطبيق والتطبيق الثاني في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن=١٢

م	اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
			س	ع±	س	ع±	
١	القوة العظمي للرجلين	كجم	٢٢٨.٢٠	٥.٦٣	٢٣٢.٥٠	٥.٩٤	٠.٩٢
٢	القوة العظمي للظهر	كجم	٢٠١.٤٠	٧.٣٤	٢١٧.٦٠	٦.٧٣	٠.٩٥
٣	التوافق	ثانية	٤.٣٩	٠.٢٧	٤.٠٧	٠.١٠	٠.٩٤
٤	الرشاقة	ثانية	٥.١٧	٠.٠٣	٥.٠٩	٠.٠٤	٠.٩٤
٥	السرعة الحركية	ثانية	٢٠.٦٠	٠.٨٩	٢٤.٤٠	٠.٥٥	٠.٩٢
٦	المرونة	سم	١٣.٠٧	٠.٠٢	١٦.٠٩	٠.٠٦	٠.٩٣
٧	التوازن	دقيقة	١.١٢	١.١٣	١.٣٠	٠.٠٣	٠.٩٦
٨	القوة المميزة بالسرعة	سم	٢.٣١	٠.٠٦	٢.٣٨	٠.٠٦	٠.٩٧
٩	الجري المتعرج بالكرة	ثانية	٥.٤١	٠.١١	٥.٣٨	٠.١٤	٠.٧٨
١٠	التصويب علي المرمي	درجة	٢.٣٢	٠.٠٦	٢.٤١	٠.٠٩	٠.٨٩
١١	المحاورة والخداع	درجة	٢.٣٥	٠.٥٣	٢.٣٧	٠.٥٤	٠.٧٠
١٢	ضرب الكرة بالرأس	درجة	٣.٥٠	٠.٧١	٣.٥٨	٠.٨٣	٠.٩٤
١٣	السيطرة علي الكرة	درجة	٦.٦٧	٢.٧٩	٧.٦٦	٢.٨٣	٠.٦٢

معامل الثبات ر = (٠.٥٧٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

يتضح من جدول (١٠) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٦٢ – ٠.٩٧) مما يدل على ثبات تلك الإختبارات.

سابعا: القياس القبلي:

حيث تم إجراء القياس القبلي لعينة البحث الأساسية ، يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٧/١ ، وفيه تم تطبيق قياسات لإختبارات المتغيرات المورفولوجية ومستوى الاداء البدني وكذلك إختبارات مستوى الأداء المهاري للمهارات المختارة قيد البحث.

المرحلة الأساسية (تطبيق البرنامج):

تم تطبيق التجربة الأساسية على عينة البحث خلال الفترة من الأحد الموافق ٢٠٢٣/٧/٩ إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٨/٣١.

هذا وقام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية ومن خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرتبطة ، وقد توصل الباحث إلى الهيكل العام للبرنامج ليصبح عدد اسابيع البرنامج (٨) أسابيع بواقع اربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة ، وتراوحت شدة الاحمال التدريبية داخل الوحدات ما بين (٦٠ : ٩٠) بإستخدام التدريب الفترى منخفض مرتفع الشدة ، وتراوحت المجموعات التدريبية ما بين (١ : ٣) مجموعات لكل تمرين بفترات راحة بينية ما بين (٦٠ : ١٨٠) ثانية.

البرنامج التدريبي المقترح: مرفق (٥)

قام الباحث بتصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات "TRX&Viper" على الأسطح الغير مستقرة كأدوات تدريبية مستحدثة وغير تقليدية بهدف تحسين مستوى بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري للاعبين قيد البحث ، وذلك وفقاً للأسس التالية:

- أن تتناسب التدريبات المقترحة مع الأهداف الموضوعية وتحقيقها.
- ان يحتوي الإحماء على تدريبات الإطالة للمجموعات العضلية المستخدمة في التدريب.
- وضع التدريبات في ضوء العمل العضلي لمراحل أداء المهارة.
- مراعاة الفروق الفردية لعينة البحث.
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء الأداء.
- التدرج من السهل الى الصعب في ضوء الحمل التدريبي المقنن.

- مراعاة الطريقة الصحيحة للأداء أثناء التدريب.

تدريبات "TRX&Viper" على الاسطح الغير مستقرة "Bosu ball":

سعى الباحث للتوصل إلى أفضل التدريبات باستخدام "TRX&Viper" على الأسطح الغير مستقرة كأحد الوسائل التدريبية المستحدثة والغير تقليدية بهدف تشويق الناشئين وتحفيزهم إيجابيا نحو التدريب من خلال المسح المرجعي للمراجع رقم (١٥) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٠) (٢١) (٢٢) (٢٣) (٢٤) (٢٥) (٢٦) مع الإهتمام بالتدريبات المهارية خلال التدريبات المستخدمة قيد البحث من حيث العضلات العاملة واتجاه العمل العضلي وشكل الاداء.

التقسيم الزمني ومحتوي البرنامج:

إشتمل البرنامج على (٢٨) وحدة تدريبية على مدار (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع أيام (الاحد، الثلاثاء، الخميس)، وأستغرق زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة، وقد قُسم زمن الوحدة التدريبية كالتالي الإحماء : ومدته (١٥ق)، ويهدف هذا الجزء إلى رفع درجة حرارة الجسم وإعداد وتهيئة الجسم للمهارات الحركية داخل الوحدة التدريبية والحماية من التمزق الذي قد يصيب العضلات والأوتار والأربطة وأشتمل الإحماء على تدريبات لإطالة العضلات وتدريبات للمرونة، الجزء الرئيسي : ومدته (٧٠ق)، ويحتوي على تدريبات TRX&Viper على الاسطح الغير مستقرة وتراوحت الشدة المستخدمة من (٦٠ ٩٠%) ويشمل على تدريبات TRX&Viper على ball Bosu كأحد الأدوات التدريبية الحديثة والغير تقليدية خاصة للناشئين بهدف رفع مستوى الدافع النفسي للتدريب لديهم وتحسين بعض القدرات البدنية والمهارية قيد البحث، الجزء الختامي: ومدته (٥ق)، ويشمل على تدريبات التهدئة والاسترخاء والإطالات للوصول الى الحالة الطبيعية. القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج في الاسبوع الثامن قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لعينة الدراسة الأساسية تحت نفس ظروف القياسات القبلية يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٩/٢ وحتى ٢٠٢٣/٩/٦.

ثامناً: المعالجات الإحصائية:

نظراً لطبيعة البحث التجريبية تم معالجة البيانات الخام الإحصائية عن طريق الحاسب الآلي باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS) وذلك للحصول على ما يلي:

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط البسيط (ر) معامل ألفا كرونباخ لثبات الاختبارات قيد البحث، اختبار (ت) الفروق للمقارنة بين متوسطي القيم لدى عينة البحث ودرجة (D) درجة الاثر ونسبة التحسن المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض وتفسير نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

من خلال المعالجة الإحصائية لبيانات البحث ، وفي ضوء القياسات المستخدمة ، وتسهيلاً لأسلوب العرض فقد تم عرض النتائج وفقاً لترتيب فروض البحث على النحو التالي: ينص الفرض الأول علي أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي- البعدي) في مستوي بعض المتغيرات المورفولوجية قيد البحث لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة ولصالح القياس البعدي قيد البحث".

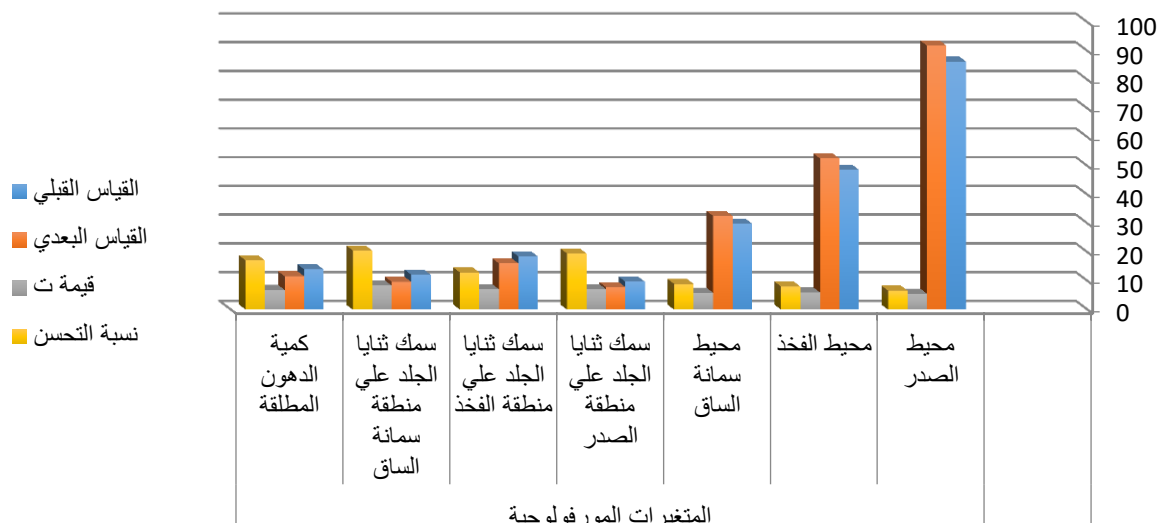
جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المورفولوجية قيد البحث

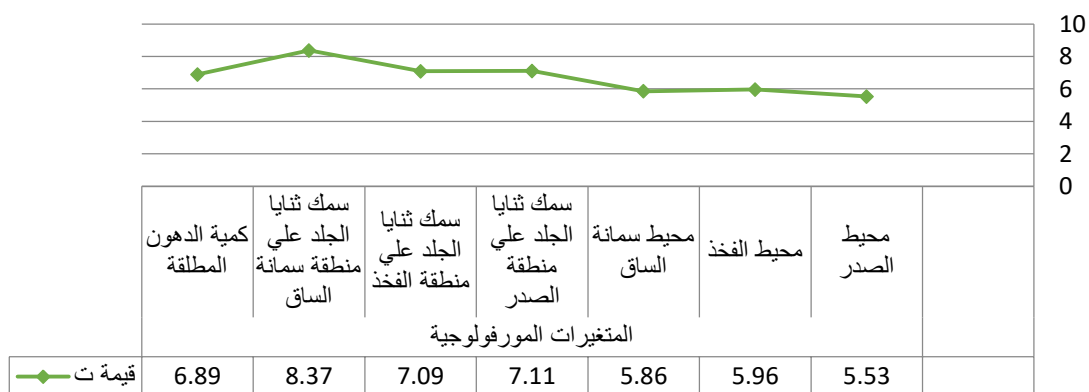
ن=١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
١	محيط الصدر	سم	٨٦.٣٥	٢.٢١	٩١.٨٥	٢.٢٤	٥.٧٠	٥.٥٣	٦.٦٢
٢	محيط الفخذ	سم	٤٨.٧٠	١.٧٥	٥٢.٦٠	١.١٠	٣.٩٠	٥.٩٦	٨.٠٠
٣	محيط سمانة الساق	سم	٢٩.٩٧	١.٠٧	٣٢.٦٥	٠.٩٧	٢.٦٨	٥.٨٦	٨.٩٤
٤	سمك ثنايا الجلد علي منطقة الصدر	سم	٩.٧٢	٠.٧٤	٧.٨٢	٠.٤٠	١.٨٩	٧.١١	١٩.٥٤
٥	سمك ثنايا الجلد علي منطقة الفخذ	سم	١٨.٥٢	٠.٧٩	١٦.١٢	٠.٧١	٢.٣٩	٧.٠٩	١٢.٩٥
٦	سمك ثنايا الجلد علي منطقة سمانة الساق	سم	١٢.١٦	٠.٨٣	٩.٦٦	٠.٤٦	٢.٥٠	٨.٣٧	٢٠.٥٨
٧	كمية الدهون المطلقة	كجم	١٤.٠٤	٠.٦٨	١١.٦٤	٠.٨٧	٢.٤٠	٦.٨٩	١٧.١٠

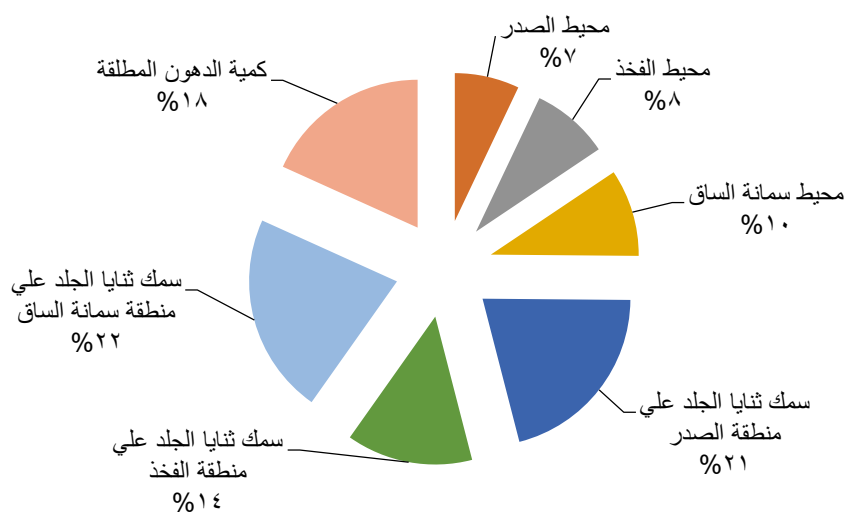
قيمة ت عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٦



قيمة ت للقياسيين القبلي والبعدي للمتغيرات المورفولوجية



نسبة التحسن للمتغيرات المورفولوجية قيد البحث



البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، كما أسفرت النتائج بنسب تحسن تراوحت ما بين (٦.٦٢ – ٢٠.٥٨%) ولصالح القياس البعدي، ويرجع الباحث وجود دلالة احصائية فهي ناتج طبيعة تدريبات TRX&Viper وتركيز البرنامج عليها حيث كان من المتوقع ان يكون ذلك حينما تم اختصاصها بالتطوير من خلال التطبيق حيث بلغت نسبة التحسن في محيط الصدر (٦.٦٢%) لصالح القياس البعدي، كما بلغت نسبة التحسن في محيط الفخذ (٨.٠٠%)، وفي محيط سمانة الساق بلغت (٨.٩٤%)، وبالنسبة لسمك ثنايا الجلد على منطقة الصدر بلغت (١٩.٥٤%)، بينما بلغت في سمك ثنايا الجلد على منطقة الفخذ (١٢.٩٥%)، وكانت في سمك ثنايا الجلد على منطقة سمانة الساق (٢٠.٨٥%)، وكمية الدهون المطلقة (١٧.١٠%).

حيث يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى معنوي (٠,٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات المورفولوجية الخاصة لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعديه، وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (٥.٧٣)، (٥.٩٦)، (٥.٨٦)، (٧.١١)، (٧.٠٩)، (٨.٣٧)، (٦.٨٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) والتي قيمتها (٢.٢٦).

كما يتبين من نتائج جدول (١١) نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات المورفولوجية الخاصة ما بين (٦.٦٢: ٢٠.٥٨%) وهذا يعنى أن أفراد العينة قيد البحث قد تحسنوا في نتائج القياس البعدي لإختبارات المتغيرات المورفولوجية الخاصة مقارنة بنتائج القياس القبلي.

ويعزى الباحث ذلك إلى ممارسة أفراد عينة البحث للبرنامج التدريبي المقترح والذي إشتمل على تمرينات ذات نوعية خاصة للمتغيرات المورفولوجية باستخدام تمرينات TRX&Viper، مما أدى إلى تحسن عناصر محيط الصدر – محيط الفخذ – محيط سمانة الساق بالزيادة، أما بالنسبة لعناصر سمك ثنايا الجلد على منطقة الصدر وعلى منطقة الفخذ وعلى منطقة سمانة الساق وايضاً كمية الدهون المطلقة كانت التحسن بالنقصان.

ويرجع الباحث التحسن الواضح في نتائج المتغيرات المورفولوجية لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث ، نتيجة التدريبات التي احتوى عليها البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة متنوعة من تدريبات TRX&Viper.

وبذلك يكون تحقق الفرض الأول كلياً والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي - البعدي) في مستوى بعض المتغيرات المورفولوجية لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

ثانياً: عرض وتفسير نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي ومن خلال هدف البحث قام الباحث بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه : " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي- البعدي) في بعض المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة ولصالح القياس البعدي قيد البحث".

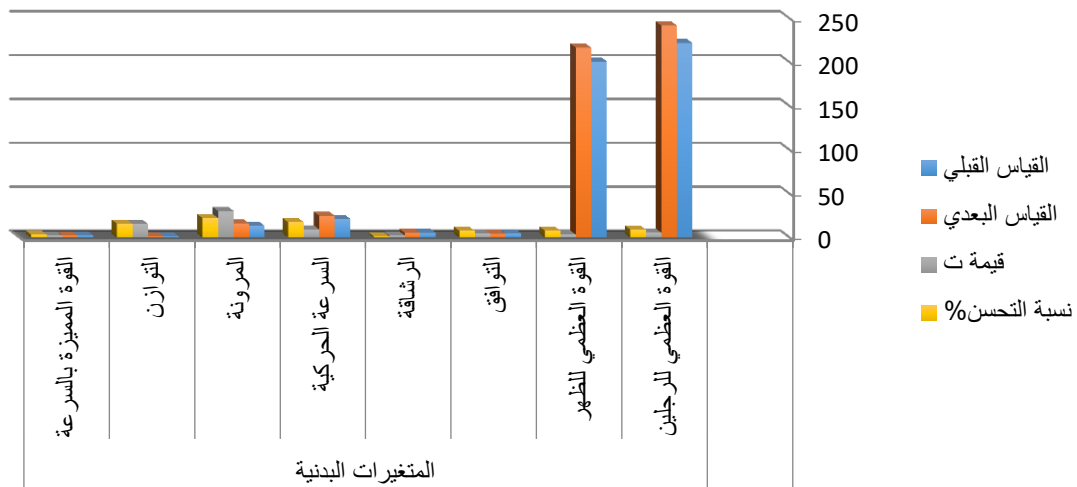
جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن=١٢

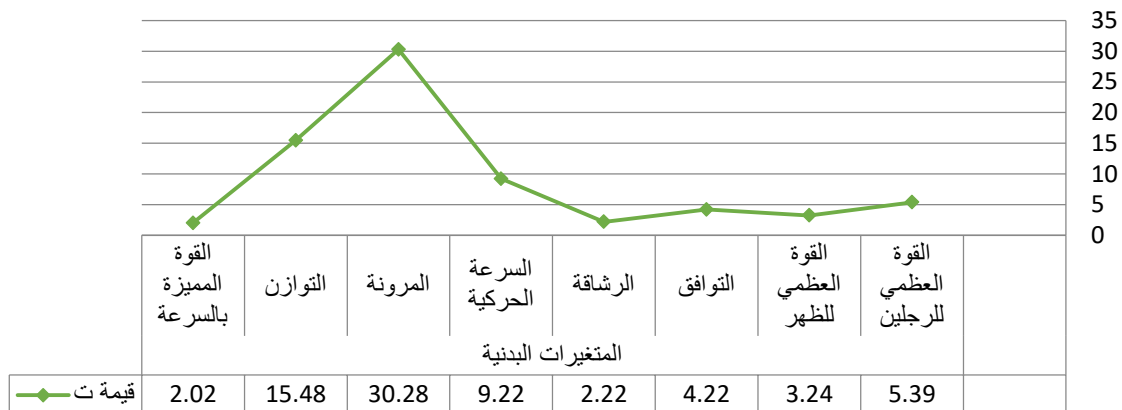
م	اختبارات المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
١	المتغيرات البدنية	القوة العظمي للرجلين	٢٢١.٩٠	٨.٨٤	٢٤١.٨٠	٧.٦٤	١٩.٩٠	٥.٣٩	٨.٩٧
٢		القوة العظمي للظهر	٢٠٠.٨٠	١١.٤٥	٢١٦.٥٠	١٠.٢٢	١٥.٧٠	٣.٢٤	٧.٨٢
٣		التوافق	٤.٤٠	٠.٢٤	٤.٠٧	٠.٠٨	٠.٣٤	٤.٢٢	٧.٦٣
٤		الرشاقة	٥.٢٠	٠.٠٧	٥.١٣	٠.٠٨	٠.٠٧	٢.٢٦	١.٤٠
٥		السرعة الحركية	٢١.١٠	٠.٩٩	٢٤.٨٠	٠.٧٩	٣.٧٠	٩.٢٢	١٧.٥٤
٦		المرونة	١٣.١٥	٠.٣٠	١٦.٠٦	٠.٠٢	٢.٩١	٣٠.٢٨	٢٢.١٣
٧		التوازن	١.١٣	٠.٠٢	١.٣١	٠.٠٣	٠.١٨	١٥.٤٨	١٥.٧٩
٨		القوة المميزة بالسرعة	٢.٢٦	٠.٠٨	٢.٣٣	٠.٠٨	٠.٠٧٤	٢.٢٧	٣.٢٨

قيمة ت عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٦

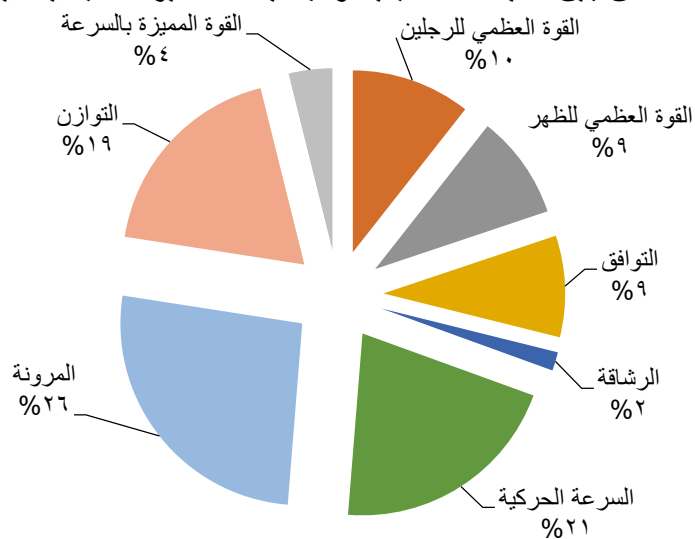


شكل (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث
قيمة ت بين القياسات القبليّة والبعديّة للمتغيرات البدنية قيد البحث



نسبة التحسن بين القياسات القبليّة والبعديّة للمتغيرات البدنية قيد البحث



يتضح من جدول (١٢) وشكل (٢) ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث ، ويرجع الباحث الى وجود دلالة احصائية فهي ناتج طبيعة تدريبات TRX&Viper وتركيز البرنامج عليها حيث كان من المتوقع ان يكون ذلك حينما تم اختصاصها بالتحسين من خلال التطبيق ، فأسفرت النتائج على تحسينها بنسب التحسن في الاختبارات البدنية (قيد البحث) حيث بلغت نسبة التحسن في قوة عضلات الرجلين (٨.٩٧%) لصالح القياس البعدي، كما بلغت نسبة التحسن في اختبار قوة عضلات الظهر (٧.٨٢%)، وفي اختبار الدوائر الرقمية بلغت نسبة التحسن (٧.٦٣%)، بينما بلغت نسبة التحسن في اختبار الجرى الزجراجى بين الحواجز (١.٤٠%) لصالح القياس البعدي، كما بلغت نسبة التحسن في اختبار الجرى في المكان ١٥ ث (١٧.٥٤%) كما بلغت نسبة التحسن في اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف (٢٢.١٣%) لصالح القياس البعدي، وبلغت نسبة التحسن في اختبار الوقوف بالقدم (طولية) علي العارضة (١٥.٩٧%) لصالح القياس البعدي، بينما بلغت نسبة التحسن في اختبار الوثب العريض (٣.٢٨%). مناقشة نتائج الفرض الأول :

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي ومن خلال هدف البحث قام الباحث بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه : "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي - البعدي) في مستوي بعض المتغيرات البدنية الخاصة لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث ولصالح القياس البعدي" حيث يتضح من جدول ١٢ وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوى (٠.٠٠٥) بين القياسات القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية الخاصة لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعديه، وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (٥.٣٩)، (٣.٢٤)، (٤.٢٢)، (٢.٢٦)، (٩.٢٢)، (٣٠.٢٨)، (١٥.٤٨)، (٢.٢٧) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) والتي قيمتها (٢٠٢٦).

كما يتبين من نتائج جدول (١٢) نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية الخاصة مابين (١.٤٠%:٢٢.١٣%) وهذا يعنى أن أفراد العينة قيد البحث قد تحسّنوا في نتائج القياس البعدي لإختبارات المتغيرات البدنية الخاصة مقارنة بنتائج القياس القبلي.

ويرجع الباحث التحسن الملحوظ في تطبيق البرنامج التدريبي المقترح علي عينة البحث للبرنامج التدريبي المقترح والذي اشتمل على تمرينات المقاومة الكلية للجسم TRX&Viper باستخدام أداة التدريب المعلقة TRX&Viper مما أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية الخاصة لدي لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث.

ويتفق ذلك ايضا مع نتائج دراسة **مريم مصطفى محمد** (٢٠١٥) والتي أكدت على ان استخدام جهاز التدريب المعلق TRX أدى الي تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة والتي تمثلت في القدرة العضلية للذراعين والرجلين (١١:٢٤)

كما اتفقت نتائج البحث مع نتائج دراسة **سماح محمد عبد المعطي** (٢٠١٦) والتي اشارت الي ان تدريبات التعلق باستخدام TRX ادت الي تحسين القدرات البدنية والمهارية للاعبين. (٦:٢٠)

ويتفق ذلك ايضا مع نتائج دراسة **سوكجفين سينغ Sukhjivan Singh** (٢٠١٥) والتي اشارت الي ان تدريبات TRX ادت الي تحسين عناصر اللياقة المتمثلة في القوة والمرونة والقدرة والتوازن والرشاقة. (٢٠:١٨)

واتفقت ايضا مع نتائج دراسة "نسمة محمد فراج" (٢٠١٦) والتي أشارت إلي أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكلي للجسم TRX أدى إلي تحسين واضح وملحوظ في مستويات التوازن والقدرة العضلية للرجلين وعضلات البطن ومرونة الجذع والحوض. (١٣: ١٠٦)

وفي هذا الصدد يشير **انجوس جيدتك واخرون Angus gaedtke et all** (٢٠١٥) الي ان تدريبات (TRX) هي شكل من اشكال التدريب الوظيفي الذي يعمل علي تنشيط العضلات الأساسية وتحسين القدرة والمرونة والتوازن. (١٥: ٢)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **محمود المغاوري السيد** (٢٠١٦) والتي أشارت إلي أن استخدام التدريبات بأداة ال Viper أدى الي تحسين مستوى القدرات البدنية وبالتالي رفع مستوى الاداء المهاري لدى اللاعبين. (١٠: ٧٦)

ويشير ميشيل ديكارت **Dalcourt Michol** (٢٠١٠) إلى أن برامج تدريب ال VIPER تعتمد على تدريب الجسم الكلي من خلال تغييرات مستوى الحركة، وذلك يساعد في تحسين مستوى الاداء المهاري من خلال تعدد المستويات الحركية. (١٧ : ٨)

كما يؤكد ميشيل ديكارت **Dalcourt Michol** (٢٠١٠) أن أداة Viper تعتبر من الممارسات الحديثة التي تعمل على تنمية الجسم بالكامل، وانتشر هذا النهج تدريجياً للتدريب في أندية اللياقة البدنية وخارجها، ويمكن الاستفادة منها عند أداء حركات مركبة ومعقدة تحتاج إلى أكثر من مجموعة عضلية. (١٧: ١١)

كما يؤكد أن التدريب باستخدام تدريبات أداة Viper هي مزيج من حركات الدفع والسحب والجر والدورانات لكي تكون الحركة الفعالة وهذا يزيد من القوة العضلية. (٢٢)

كما اتفقت أيضاً مع نتائج دراسة **محمود المغاوري** (٢٠١٦) والتي اشارات الي ان استخدام التدريبات بأداة ال Viper ادت الي تحسين مستوى القدرات البدنية المتمثلة في القوة والمرونة والقدرة والتوازن والرشاقة. (١٠: ٧٤)

وفي هذا الصدد يرى الباحث أن استخدام آلية المزج بين كل من تدريبات (TRX&Viper) في التدريب ساهم في تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية مما أدى إلى رفع كفاءة القدرات البدنية للعينة قيد البحث.

ومن خلال ما سبق يظهر تحسن في مستوى المتغيرات البدنية الخاصة بمتسابقى دفع الجلة بالدوران نتيجة للتدريب على البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات TRX&Viper.

وبذلك يكون تحقق الفرض الثاني كلياً والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي - البعدي) في مستوي بعض المتغيرات البدنية الخاصة بمتسابقى لذي لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث ولصالح القياس البعدي"

ثالثاً: عرض وتفسير نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي ومن خلال اهداف البحث قام الباحث بعرض النتائج للتحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين (القبلي- البعدي) في مستوي بعض المتغيرات المهارية قيد البحث لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة ولصالح القياس البعدي قيد البحث".

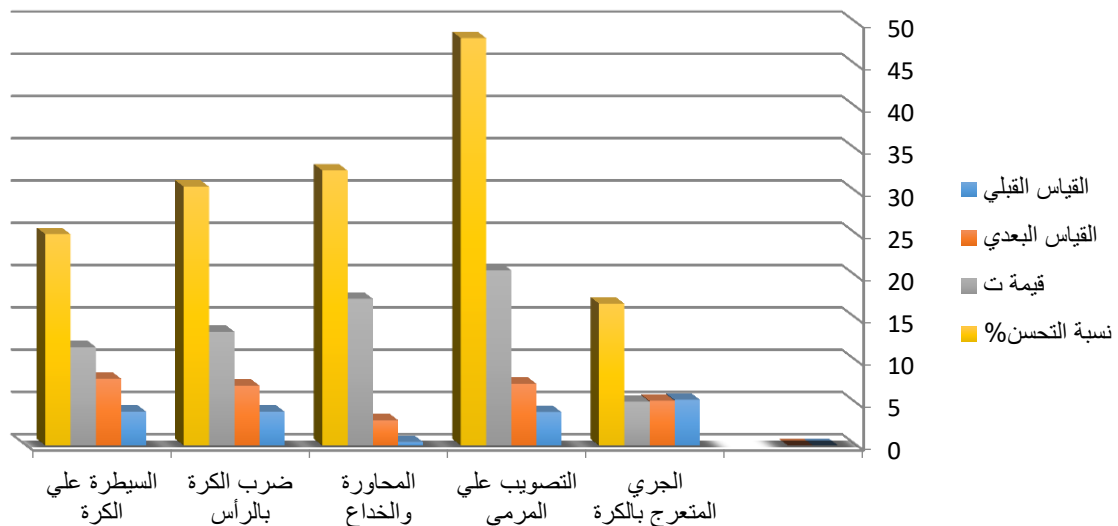
جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن=١٢

م	اختبارات المتغيرات المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
٩	الجري المتعرج بالكرة	ثانية	٥.٤٢	٠.١٣	٥.٣٠	٠.٠٨	٠.١٢	٥.١٩	١٦.٧٩
١٠	التصويب علي المرمي	درجة	٣.٩٥	٠.٨٧	٧.٣٢	٠.٠٦	٣.٣٧	٢٠.٧٤	٤٨.٢١
١١	المحاورة والخداع	درجة	٠.٤١	٠.٥١	٣.٠٠	٠.١٥	٢.٥٩	١٧.٣٧	٣٢.٥٣
١٢	ضرب الكرة بالرأس	درجة	٤.٠٠	٠.٨٥	٧.٠٨	٠.٩٠	٣.٠٨	١٣.٤٧	٣٠.٦١
١٣	السيطرة علي الكرة	درجة	٤.٠٠	٠.٨٥	٧.٩١	١.٣٧	٣.٩١	١١.٦٥	٢٥.٠٠

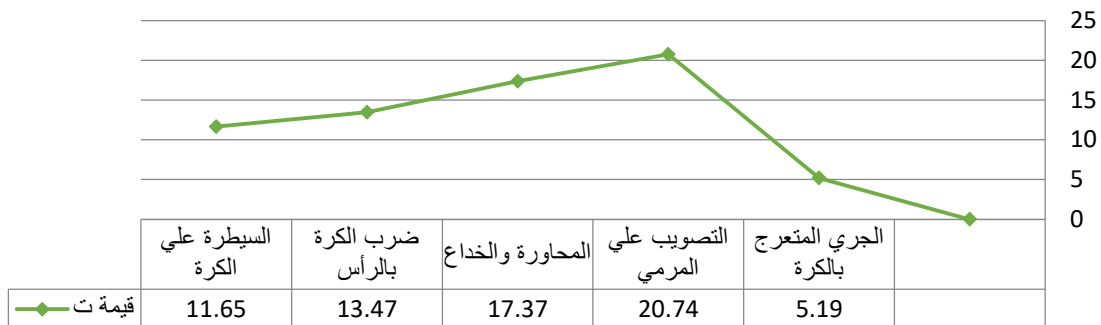
قيمة ت عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢٦



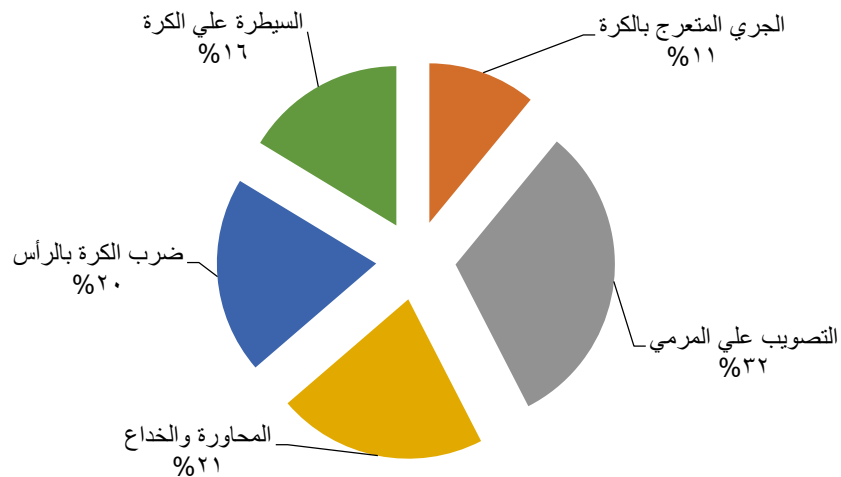
شكل (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث

قيمة ت بين القياسات القبليّة والبعدية للمتغيرات المهارية قيد البحث



نسبة التحسن % بين القياسات القبليّة والبعدية للمتغيرات المهارية قيد البحث



البحث لصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث ، حيث كانت كالتالي (١٦.٧٩%) لمهارة الجري بالكرة ، وكانت نسبة التحسن لمهارة التصويب (٤٨.٢١%) ، ونسبة تحسن (٣٢.٥٣%) لمهارة المحاورة والخداع ، حيث كانت نسبة تحسن مهارة ضرب الكرة بالرأس (٣٠.٦١%) ، ونسبة تحسن مهارة السيطرة علي الكرة (٢٥.٠٠%) ، وهذا يعنى أن أفراد العينة قيد البحث قد تحسّنوا في نتائج القياس البعدي مقارنة بنتائج القياس القبلي.

في ضوء نتائج التحليل الاحصائي ومن خلال هدف البحث قام الباحث بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الثالث يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوى (٠.٠٠٥) بين القياسات القبلية والبعديّة في المستوى الرقمي لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعديّة، وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالى (٥.١٩) ، (٢٠.٧٤) ، (١٧.٣٧) ، (١٣.٤٧) ، (١١.٦٥) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) والتي قيمتها (٢٠٢٦).

ويرجع الباحث ذلك إلى ممارسة افراد عينة البحث للبرنامج التدريبي المقترح والذي اشتمل على تمرينات ذات نوعية خاصة لتحسين المتغيرات المهارية من خلال تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات TRX&Viper ، وأن تدريبات مقاومة وزن الجسم الكلية إذا وضعت في برنامج تدريبي مخطط على اساس علمية ساعد في تقدم المستوى الأداء للاعبين كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث سواء في التدريب أو البطولات.

ومن خلال ما سبق يظهر تحسن المستوى البدني والمهاري نتيجة للتدريب بالبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات TRX&Viper لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث. وبذلك يكون تحقق الفرض الثالث كلياً والذي ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية للاعبين كرة القدم تحت ١٧ سنة قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

الإستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها وإستنادا إلى المعالجات الإحصائية وما أسفرت عنه نتائج البحث توصل الباحث إلى الإستنتاجات التالية:

١. تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX&Viper أدت إلى تحسين بعض المتغيرات المورفولوجية لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة.
٢. تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX&Viper أدت إلى تحسين بعض المتغيرات البدنية الخاصة لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة.
٣. تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX&Viper أدت إلى تحسين المتغيرات المهارية لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة.

التوصيات:

في حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفي ضوء هدف البحث وفروضه وما توصل إليه من نتائج ، يوصى الباحث بما يلي:

١. الإستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX&Viper في العملية التدريبية لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٧ سنة.
٢. إجراء المزيد من الدراسات التي تشتمل على برامج باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX&Viper ومعرفة تأثيرها على الجانب البدني والمورفولوجي والمهاري في رياضات الأخرى.
٣. توجيه البرنامج التدريبي المقترح إلى العاملين في مجال التدريب الرياضي عامة وكرة القدم خاصة للاستفادة من نتائجه.
٤. ضرورة الدمج بين تدريبات المقاومة الكلية للجسم وتدريب ال Viper والأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم لتحصيل أكبر قدر من الاستفادة للاعبين.
٥. يراعى تطبيق مبدأ التدرج في التدريب على تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) وتدريب المقاومة بأداة ال Viper من (السهل- الصعب) ومن البسيط إلى المركب.
٦. تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX & VIP) في الوحدات التدريبية لتحسين المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي المهاري للاعبي كرة القدم.
٧. ضرورة الدمج بين تدريبات المقاومة الكلية للجسم والأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم.

قائمة المراجع:

أولا : المراجع العربية:

١. أحمد إسماعيل : تأثير برنامج تدريبي لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي على التوازن الثابت والديناميكي ومستوى الإنجاز الرقمي والمهاري لمسابقة دفع الجلة بطريقة الدوران، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٤.
٢. حسن السيد ابو عبدة : الإعداد البدني للاعب كرة القدم ، الاسكندرية ، الفتح للطباعة والنشر ، مصر ، ٢٠١٥.
٣. حسن السيد ابو عبدة : الإتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم ، الطبعة الأولى ، مطبعة الإشعاع الفنية ، الإسكندرية ، ٢٠٠١.
٤. رفاعي مصطفى : أصول تدريب كرة القدم ، عامر للطباعة والنشر ، ٢٠٠٥.
٥. سحر محمد رشدي : تأثير تدريبات المقاومة لتنمية القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلى على كثافة معادن العظام ومستوى الإنجاز الرقمي في الوثب الثلاثي رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان، ٢٠٠٧.
٦. سماح محمد عبد المعطي : فاعلية أسلوب التدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠ متر حرة، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، العدد (٧٦) الجزء (٤)، ٢٠١٦.
٧. عبد المجيد نعمان : كرة القدم تدريب وخطط، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي للنشر، ٢٠٠٨.
٨. ليلي جمال مهنى : تأثير استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز التعلق (TRX) على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص، بحث منشور مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، بكلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٨.
٩. محمد حسن علاوي : اختبارات الأداء الحركي ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١.
١٠. محمود المغاوري السيد : برنامج تدريبي باستخدام تدريبات TRX VIP& وتأثيره على مستوى أداء بعض مهارات الجودو للناشئين، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية، ٢٠١٦.
١١. مريم مصطفى محمد : تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٥.
١٢. مفتي حماد ابراهيم : المرجع الشامل في التدريب الرياضي (التطبيقات العملية) ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠.

١٣. نسمة محمد فراج : تأثير برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٦.
١٤. نضال فيصل أبو الفيلات : أثر برنامج تدريبي مقترح بإستخدام أداة (viper) على تحمل القوة لدى مرتادي اندية اللياقة البدنية ، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، ٢٠١٣.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

15. **Angus Gaedtke And Tobias Morat** : TRX Suspension Training: A New Functional Trainin Approach for Older Adults Development, Training Control and Feasibility, Research Article. German Sport University Cologne, Cologne, GERMANY, 2015.
16. **Koprince, Susan** : Domestic Violence in A Streetcar Named Desire". loom's Modern Critical Interpretations: Tennessee William's A Streetcar Named Desire. Ed. Harold Bloom. New York: InfoBase Publishing, 2009. 49- 60. Print
17. **Michol Dalcourt** : Vipr training manual, fitness professionals ltd, ptonthenet, 3528 tejon street, suite 110 | denver, colorado 80211, usa, 2010.
18. **Michel Dalcourt** : Vipr Training ManualM, Tranining Department, Fitpro, Kalbarri House, 107-113 London Road, London E13 0DA, 2012.
19. **Shirley S. M. Fong et al.** : Core Muscle Activity during TRX Suspension Exercises with and without Kinesiology Taping in Adults with Chronic Low Back Pain: Implications for Rehabilitation" Research Article, University of Hong Kong, Japan, 2015.
20. **Sukhjivan Singh** : Effect of TRX Training Module on Legs Strength and Endurance of Females, M R international journal of applied health sciencES, October 2015.

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت).

21. <http://bodyripped.net/bodyripped-trains-TRX-style/>
22. <https://perform-better.com.au/collections/vipr>.
23. <http://seattlehealthandfitness.blogspot.com/2010/07/what-is-TRX-suspension-training.html>.
24. <http://www.menshealth.com.sg/fitness/get-started-vipr>.
25. <http://www.sayidaty.net/node>.
26. <http://www.TRXtraining.com/products/TRX-force-level-2-suspension-training-course-level>.