

"تأثير استخدام تدريبات TRX علي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي

للاعبي رمي الرمح بالوادي الجديد"

* أ. د / محمد عوده عظيمه بختيار

** أ. د / أيمن مسلم سليمان

*** أ. م. د / حسام الدين عبد الحميد قطب

**** الباحث / إسلام محمد عبد المنعم

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر التدريب الرياضي عملية منظمة وموجهة علمياً نحو إعداد الرياضيين في المراحل والمستويات المختلفة (بدنياً ومهارياً وفنياً وخطياً وعقلياً ونفسياً) للوصول بقدراتهم الى أعلى مستويات ممكنة. ويعرف (هارا) التدريب الرياضي بأنه (إعداد الرياضيين للوصول الى المستوى العالي فالأعلى) ويعرفه (ماتيف) (إعداد اللاعب فسيولوجياً. تكتيكياً. عقلياً. نفسياً. خلقياً عن طريق التمرينات البدنية وحمل التدريب. (٥ : ١٩)

وتعد مسابقات الرمي من ضمن مسابقات الميدان التي تتحطم فيها الأرقام بشكل مذهل وسريع وفقاً للتقدم العلمي الهائل في جميع مناهي الحياة والتطور العلمي، ويطلق عليها مسابقات القوة المميزة بالسرعة لما تتطلبه تلك المسابقات من توافر عناصر اللياقة البدنية حيث ترتبط فيها حركة الجسم وقدرته علي الإنجاز الحركي بالأداة التي ترمي أو تدفع أو تقذف لتصبح المسافة التي تنطلق إليها هو الذي يعبر عن قدرة الفرد علي الإنجاز الحركي.

(١٤ : ١١) (٣ : ٤٠٩) (٨ : ١٨٩)

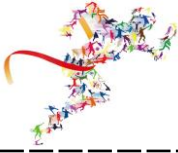
والهدف الأساسي من مسابقات الرمي هو إبعاد الأداة الرياضية عن طريق الرمي أو الدفع أو القذف لأبعد مسافة ممكنة دون مخالفة لقواعد المسابقات، ولتحقيق هذا يجب أن يتوفر عاملين أساسيين هما مستوي رفيع في طريقة الأداء الفني، وقدرات بدنية عالية.

(١١ : ١٥) (١٠ : ٢٩٢) (٧ : ١٥٥)

وتعتبر تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز التعليق (TRX) من المستحدثات

في مجال التدريب الرياضي، وتعمل هذه التدريبات علي تنمية القوة بأنواعها المختلفة وخاصة

-
- * استاذ تدريب ألعاب الميدان والمضمار بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط
- ** أستاذ التدريب الرياضي ووكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد
- *** استاذ تدريب المبارزة المساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد
- **** باحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد .



القوة السريعة (القدرة العضلية) وتحمل القوة، كما يعتبر التوازن مستهدف رئيسي من تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز (TRX) وتعمل ايضا هذه التدريبات علي تنمية المرونة لمفاصل الجسم المختلفة. (٢٩)

ويشير "Leigh Crews" (٢٠١٢م) إلى أن تدريبات (TRX) هي نوع من التدريبات تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة والتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر باستخدام مجموعة من التدريبات المختلفة ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس، ويطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقا للفروق الفردية للممارسين. (٢٤ : ٢٠)

كما يشير أيضا "Martin Hijnovi" (٢٠١٠م) أنه قد صمم تقنيات التدريب بأسلوب (TRX) معتمدة على مركز الجاذبية الذي يعمل على تنشيط العضلات العاملة في كل تمرين، بالإضافة إلى أنها تؤدي نتائج أفضل في زمن اقصر من البرامج التقليدية. (٢٥ : ٨) ويذكر "صدقي سلام" (٢٠١٤م) أن هناك عوامل مختلفة لها الأثر الفعال على رفع مستوى الرمية في الرمح ومنها سرعة ترك اليد للرمح، واضطراد تزياد السرعة، طول خط سير الرمح واستقامته، زاوية الرمي ومقاومة الهواء. (٩ : ٢٣٢)

لاحظ الباحثين انخفاض مستوي القوة والقدرة العضلية للرجلين لدي لاعبي رمى الرمح ولصعوبة استخدام الاثقال والتصادم علي المدرجات الصلبة في تلك المرحلة العمرية للناشئين لتنمية هذان العنصران الهامان للاعبي رمى الرمح، ولما أشارت المراجع العلمية الي أن المتغيران البدنيان "القوة العضلية والقدرة العضلية لعضلات الرجلين والذراعين" هما حجر الاساس في مكونات السرعة في العدو، كما أن تطور المستوى الرقمي لرمي الرمح مبني على تطوير القدرة العضلية والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين والذي يعتمد علي اختيار تدريبات TRX، والمشكلة الحقيقية هي في اختيار تلك التدريبات من حيث مدى تطابقها مع المسار الزمني والهندسي للأداء، بل مدى ملائمتها لأي مرحلة فنية في الأداء، وهنا تكمن مشكلة البحث حيث يري الباحثين ضرورة أن يكون هناك تكامل بين النظرية والتطبيق لذا تظهر أهمية البحث في محاولة للتعرف على تأثير هذه التدريبات التي تحكم الأداء وتتفق مع النواحي الفنية لمرحلة الرمي للاعبي رمي الرمح، وكذلك التعرف على تأثيرها للقدرات البدنية الخاصة حتى يتسنى الارتقاء بالنواتج الحركي وتحسين مسارات الأداء المهاري مما يؤدي إلى تحسين المستوى الرقمي.

هدف البحث:



يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات TRX علي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي للاعبي رمي الرمح بالوادي الجديد.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي للاعبي رمي الرمح ولصالح القياس البعدي

بعض المصطلحات الواردة في البحث:

تدريبات (TRX):

"يطلق عليها تمارينات التعلق وتستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة ولتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر والحوض باستخدام مجموعة من التمارينات المختلفة ويمكن استخدامها للجميع دون تفرقة في العمر او الجنس، بطرق متنوعة كما يمكن تعديلها طبقاً للفروق الفردية للممارسين.
(٢٤ : ٣٥)

الدراسات المرجعية:

أولاً : الدراسات العربية:

١- دراسة "محمود حسن محمد" (٢٠٢٢)(١٨): بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات (TRX) علي بعض القدرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية لدي لاعبي المبارزة، واستهدفت الدراسة إلي معرفة تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات (TRX) علي بعض القدرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية لدي لاعبي المبارزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية (٧) لاعبي منتخب جامعة الوادي الجديد للمبارزة، وكان من أهم النتائج أن أثرت تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) تأثيراً إيجابياً في تحسين القدرات البدنية الخاصة بلاعبي المبارزة (القوة المميزة بالسرعة، السرعة الحركية، الرشاقة، التوافق، المرونة).

٢- دراسة "محسن أحمد علي" (٢٠٢١م)(١٦): بعنوان "تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX علي مستوي بعض القدرات البدنية الخاصة لدي ناشئي رياضة الكاراتيه"، استهدفت الدراسة الي تحسين مستوي بعض القدرات البدنية لدي لاعبي القتال الوهمي (الكاتا) برياضة الكاراتيه من خلال تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات



المقاومة الكلية للجسم، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية بمركز شباب مدينة سوهاج الحاصلين على الحزام الأسود دان (١) وعددهم ١٤ لاعب، كان من أهم النتائج أن تدريبات المقاومة باستخدام TRX أدت الى تحسين بعض الصفات البدنية (التوازن - القدرة العضلية - المرونة) لادبي لاعبي الكاراتيه.

٣- دراسة "توره مصباح محمد" (٢٠٢٠م) (٢١): بعنوان "تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوى أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية"، استهدفت الدراسة الي تصميم برنامج تدريبي باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوى أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من طالبات كلية التربية الرياضية بجامعة اسوان وبلغ عددهن ٧ طالبات، كان من أهم النتائج أن تدريبات المقاومة باستخدام جهاز TRX يضم تدريبات كثيرة ومتنوعة في البرنامج التدريبي كان له تأثيراً فعالاً على زيادة معدل القوة العضلية لكل من عضلات (الذراعين - الرجلين - البطن - الظهر) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما أظهرت تحسناً أيضاً في أداء الطالبات للمهارات الشقلبة- الوقوف علي اليدين- الشقلبة الجانبية- حيث ان نسب القياس البعدي اعلي من نسب القياس القبلي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية.

٤- دراسة "آية السيد رضوان" (٢٠١٩م) (٢): بعنوان "تأثير تدريبات المقاومة بجهاز TRX علي بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية ومستوي الأداء لناشئات رمي الرمح، واستهدفت الدراسة إلي تصميم برنامج تأثير تدريبات المقاومة بجهاز TRX علي بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية ومستوي الأداء لناشئات رمي الرمح، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وبلغ حجمها ٢٠ ناشئ من ناشئ رمي الرمح، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي باستخدام بجهاز TRX أثر تأثير إيجابي علي المتغيرات البدنية والبيولوجية ومستوي الأداء لناشئي رمي الرمح.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

١- دراسة "بروس بالينت واخرون BOROS-BALINT IULIANA and all" (٢٠١٥م) (٢٢) : بعنوان "تأثير أسلوب تدريبات التعلق TRX على التوازن الثابت لناشئين كرة السلة " ، واستهدفت الدراسة الى معرفة تأثير تدريبات التعلق TRX لمدة ٣ اسابيع على تنمية التوازن الثابت لناشئين كرة السلة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ،



وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية واشتملت على ٦ ناشئين ، وكان من اهم النتائج ان التدريب على TRX لمدة ٣ أسابيع غير كافي لتنمية التوازن الثابت لدى الناشئين الصغار ولا بد من زيادة مدة التدريب لتحقيق نتائج أفضل.

٢-دراسة "سو كجفين سينغ Sukhjivan Singh" (٢٠١٥م) (٢٨) : بعنوان "تأثير الوحدة التدريبية باستخدام TRX على القوة العضلية للرجلين والتحمل للإناث" ، واستهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات TRX على القوة والتحمل والمرونة والتوازن والقدرة والرشاقة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية واشتملت على (١٠) إناث من المترددين على النادي الصحي تتراوح اعمارهم ما بين ٢٠: ٢٥ سنة، كان من أهم النتائج انه توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى بشكل واضح في متغيرات البحث.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام تصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة بنظام القياسين (القبلي والبعدى) وذلك لملائمته لطبيعة البحث

مجتمع البحث:

يشتمل مجتمع البحث على لاعبي رمي الرمح بمنطقة الوادي الجديد لألعاب القوى والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى في الموسم التدريبي ٢٠٢٣

عينة البحث:

سوف يتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي رمي الرمح بمنطقة العاب القوى المسجلين بالاتحاد المصرى لألعاب القوى والبالغ عددهم ١٠ لاعبين، بالإضافة إلي تحديد ٦ من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية كعينة استطلاعية

تجانس أفراد عينة البحث:

قام الباحثون بإجراء القياسات الخاصة بالتجانس وذلك لإيجاد معامل الالتواء لأفراد عينة البحث الأساسية قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي، وذلك للدلالة علي تجانس أفراد عينة البحث الأساسية لضمان الاعتدالية في متغيرات البحث (السن-الطول-الوزن) والتي قد تؤثر علي نتائج البحث ، جدول (١)، (٢)، (٣) يوضح ذلك

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري



ومعامل الالتواء والتفطح في (السن، الطول، الوزن) للعينة قيد البحث (ن=١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح	الدلالة
١	السن	سنة	١٦,٤٠	٠,٥٢	٠,٤٨	٢,٢٨-	غير دال
٢	الطول	سم	١٦١,٢٠	٢,٥٧	٠,٢٦	١,٥٥-	غير دال
٣	الوزن	كجم	٦٠,١٠	٢,٣٨	٠,٦٦	٠,٩٧	غير دال

ضعف الخطأ المعياري للتفطح = ٢,٦٧

ضعف الخطأ المعياري للالتواء = ١,٣٧

يتضح من نتائج جدول (١) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (٠,٢٦ : ٠,٦٦) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفطح ما بين (٠,٩٧ : ٢,٢٨) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

والتفطح في بعض القدرات البدنية للعينة قيد البحث (ن=١٠)

م	القدرات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح	الدلالة
١	القوة	لللجلين كجم	٥٣,٥١	٧,٣٢	٠,١٣	١,٩٢-	غير دال
٢	العضلية	للظهر كجم	٥٦,٠٣	٢,٨٧	٠,٤٣-	٠,٧٨-	غير دال
٣	القدرة	للذراعين متر	٣,٩١	٠,٥٥	٠,١٢-	١,٠٣-	غير دال
٤	الانفجارية	للرجلين متر	١,٩٥	٠,٠٨	٠,٠٤	١,٦٣-	غير دال
٥	السرعة	ث	٤,٤٠	٠,٦٤	٠,٥٦	٢,٢٤	غير دال
٦	الرشاقة	ث	١٢,٣٨	٠,٧٦	١,٠٦-	٠,٤٠-	غير دال
٧	المرونة	سم	٥,١٢	٠,٩١	٠,٤٥-	١,١٤-	غير دال

ضعف الخطأ المعياري للتفطح = ٢,٦٧

ضعف الخطأ المعياري للالتواء = ١,٣٧

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (٠,٥٦ : ١,٠٦) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفطح ما بين (٠,٤٠ : ٢,٢٤) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في بعض القدرات البدنية قيد البحث.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء



والتفطح في المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح للعينه قيد البحث (ن=١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح	الدلالة
١	المستوى الرقمي	متر	١٤,٥٠	١,٠٨	٠,٠١	١,٠٣-	غير دال

ضعف الخطأ المعياري التفطح = ٢,٦٧

ضعف الخطأ المعياري للالتواء = ١,٣٧

يتضح من نتائج جدول (٣) أن قيمة معامل الالتواء بلغت (٠,٠١) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما بلغت قيمة معامل التفطح (١,٠٣-) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح قيد البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحثين بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة وفي رياضة ألعاب القوى مسابقات الميدان بصفة خاصة وكذلك الدراسات المتعلقة بالبحث للاستفادة من تلك الدراسات المراجع عند تصميم البرنامج التدريبي "محمود حسن محمد" (٢٠٢٢) (١٨)، "محسن أحمد علي" (٢٠٢١) (١٦)، "آية السيد رضوان" (٢٠١٩) (٢) وتحديد اهم المتغيرات المرتبطة بالبحث وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس واستخدام الباحثين في جمع البيانات ما يلي:

أولاً: الاستبانات:

قام الباحثين بتصميم استبانات لتحقيق هدف البحث وهي :

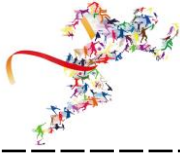
مرفق ١ اسماء السادة الخبراء.

مرفق ٢ استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في مدي مناسبة تدريبات أداة TRX

ثانياً: الأجهزة والأدوات:

استعان الباحثون خلال قياساته للمتغيرات المختلفة قيد البحث بالأجهزة والأدوات التالية:

- جهاز ريستاميتير لقياس الطول/ سم وميزان طبي لقياس الوزن/ كجم.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن /ث.
- أرماع قانونية.
- جهاز ديناموميتر لقياس العضلية للظهر والرجلين.
- شريط قياس.
- طباشير.



- استمارات تفرغ نتائج.
- كاميرا ديجيتال.
- أداة TRX.

قد قام الباحثون بالتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة العلمية قيد البحث ومعايرتها وذلك بأخذ قياسات على أجهزة وأدوات مماثلة ومقارنة النتائج المحصلة منها وذلك لاستبعاد أي أداة أو جهاز يعطي قراءة غير مطابقة.

الاختبارات المستخدمة في البحث:

١- الاختبارات البدنية:

- القوة العضلية للرجلين باستخدام الديناموميتر.
- القوة العضلية للظهر باستخدام الديناموميتر.
- القدرة الانفجارية للذراعين (اختبار دفع كرة طبية ٣ كجم).
- القدرة الانفجارية للرجلين (اختبار الوثب العريض من الثبات).
- السرعة (٣٠ متر بداية متحركة).
- الرشاقة (اختبار بارو).
- المرونة (ثني الجذع أماماً من الوقوف)

٢- قياس المستوي الرقمي:

تم قياس المستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح (وفقاً للقانون الدولي لألعاب القوى) قبل وبعد البرنامج عن طريق إعطاء ثلاث محاولات لكل لاعبة ويتم اختيار أفضلها.

المعاملات العلمية للاختبارات:

- الصدق:

تم حساب صدق التمايز للاختبارات البدنية والمهارية في صورته الأولية عن طريق حساب قيمة متوسطات الفروق بين المجموعة المميزة لدرجات الطلاب والبالغ عددهم (٦) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث، والمجموعة غير المميزة والبالغ عددهم (٦) لاعبين من خارج العينة الأساسية، وجدول (٤) يوضح ذلك.



جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المميّزة وغير المميّزة في القدرات البدنية (ن=٢=٦)

قيمة "ت"	المجموعة غير المميّزة		المجموعة المميّزة		المتغير	
	ع	س	ع	س		
٢,٤٨	٣,٠٣	٤٦,٦٥	٦,٣٣	٥٣,٧٥	للرجلين	القوة العضلية
٦,٥٤	٠,٩٤	٥٠,٠٨	٢,٤٤	٥٧,٠٥	للظهر	
٣,٨٣	٠,١٧	٣,٢٠	٠,٥٦	٤,١٢	للذراعين	القوة المميّزة بالسرعة
٣,٠٨	٠,١٢	١,٨١	٠,٠٨	١,٩٩	للرجلين	
٥,٠٨	٠,٣١	٥,٤٠	٠,٤٢	٤,٣٢		السرعة
٢,٧١	٠,٨٢	١٣,٧٠	٠,٧٥	١٢,٤٦		الرشاقة
٢,٥١	٠,٦٤	٤,٣٣	٠,٦٧	٥,٢٨		المرونة

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,٢٢٨

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة المميّزة وغير المميّزة في القدرات البدنية حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة ما بين (٢,٤٨ : ٦,٥٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على صدق الاختبارات.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعة المميّزة وغير المميّزة

في المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح (ن=٢=٦)

قيمة "ت"	المجموعة غير المميّزة		المجموعة المميّزة		المتغير
	ع	س	ع	س	
٣,٨٦	١,٣٣	١١,٨٣	١,٢١	١٤,٦٧	المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,٢٢٨

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة المميّزة وغير المميّزة المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣,٨٦) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على صدق الاختبار.

ثبات الاختبارات:

استخدم الباحثين طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٦) لاعبين والذين تم استخدامهم في الصدق، ، هذا وقد روعي وجود فاصل زمني بين التطبيقين قدره أسبوع، وقد تم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة بيرسون وجدول (٦) يوضح ذلك.



جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات القدرات البدنية (ن = ٦)

قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغير
	ع	س	ع	س		
٠,٨٥	٦,٠٢	٥٣,٥٢	٦,٣٣	٥٣,٧٥	كجم	القوة للرجلين
٠,٩١	٢,٢٥	٥٦,٨٢	٢,٤٤	٥٧,٠٥	كجم	العضلية للظهر
٠,٨٣	٠,٥٤	٤,٠٩	٠,٥٦	٤,١٢	متر	القوة للذراعين
٠,٨٧	٠,٠٨	١,٩٧	٠,٠٨	١,٩٩	متر	التميز بالسرعة للرجلين
٠,٩٠	٠,٣٩	٤,٢٧	٠,٤٢	٤,٣٢	ث	السرعة
٠,٩٣	٠,٧٥	١٢,٤٢	٠,٧٥	١٢,٤٦	ث	الرشاقة
٠,٨٩	٠,٦٨	٥,٢٣	٠,٦٧	٥,٢٨	سم	المرونة

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٧٥٤

ينتضح من جدول (٦) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات القدرات البدنية حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠,٨٣ : ٠,٩٣) وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية "٠,٠٥" مما يعطي دلالة مباشرة على ثبات الاختبارات.

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول

والثاني المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح (ن = ٦)

قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغير
	ع	س	ع	س		
٠,٨٧	٠,٨٩	١٥,٠٠	١,٢١	١٤,٦٧	عدد	المستوى الرقمي للاعبين رمي الرمح

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٦٦٦

ينتضح من جدول (٧) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيقين الأول والثاني في المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح حيث بلغت قيمة (ر) المحسوبة (٠,٨٨) وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية "٠,٠٥" مما يعطي دلالة مباشرة على ثبات الاختبار.

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية يوم السبت الموافق ٢٦/٨/٢٠٢٣ م على عينة قوامها (٦) يمثلون المجتمع الأصلي للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية.

أهداف الدراسة الاستطلاعية:



- إجراء تطبيق الاختبارات البدنية ومراجعة شروطها.
- تدريب المساعدين على تنفيذ البرنامج التدريبي بالطريقة التي تفيد الدراسة.
- تصميم استمارة لتسجيل البيانات بشكل يسمح بسهولة جمع البيانات بصورة سهلة.
- التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي والعمل على حلها وتلاشي حدوثها.
- معرفة كيفية إجراء وتنفيذ الاختبارات والقياسات والبرنامج التدريبي قيد البحث وتسجيل البيانات من قبل المساعدين.
- معرفة مدى ملائمة التمرينات قيد البحث التي استخدمت في البرنامج المقترح.

نتائج الدراسة الاستطلاعية:

- الاستقرار على النظام المتبع والسير في البرنامج التدريبي المقترح.
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
- مدى مناسبة التدريبات البرنامج التدريبي المقترحة للعينة قيد البحث.
- مدي مناسبة الأدوات والاختبارات والبرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث.
- مدي مناسبة الوقت المتخصص لتنفيذ الوحدات التدريبية للاعبين قيد البحث.

البرنامج التدريبي:

تم الاستعانة بالعديد من المراجع المتخصصة في رياضة المبارزة والتدريب والاختبارات والمقاييس لتحديد عناصر البرنامج التدريبي من حيث (مدة البرنامج- عدد وحدات التدريب الأسبوعية - زمن الوحدة التدريبية - دورة الحمل) وتم عرضها على السادة الخبراء، لاختيار عناصر البرنامج التي تتناسب مع المرحلة السنية قيد البحث.

جدول (٨)

آراء السادة الخبراء في تحديد محاور

البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور (ن = ٩)

م	المحاور	مجموع آراء الخبراء	النسبة المئوية
١	فترة البرنامج التدريبي المقترح ثمانية اسابيع (شهرين)	٩	٩٠%
٢	عدد الوحدات التدريبية في اليوم (وحدة تدريبية).	١٠	١٠٠%
٣	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣) وحدات.	١٠	١٠٠%
٤	زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.	٨	٨٠%
٥	متوسط زمن تدريبات TRX (٣٠) دقيقة.	٨	٨٠%
٦	طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة	٩	٩٠%



٧	دورة حمل التدريب الأسبوعية (١ : ٢).	٨	٨٠ %
---	-------------------------------------	---	------

يتضح من الجدول (٨) ومن خلال استطلاع رأى الخبراء انه تم الاتفاق على مدة فترة البرنامج وعدد الوحدات وزمن الوحدة وزمن الأداءات المهارية المركبة والعناصر الاساسية للتدريب والتي حصلت على أعلى نسبة من آراء السادة الخبراء في عناصر البرنامج التدريبي.

خطوات إعداد البرنامج التدريبي المقترح:

- قام الباحثين بوضع برنامج للتدريبات TRX، وذلك من خلال:-
- الاطلاع على الأبحاث والدراسات التي تناولت تدريبات TRX.
- بناء تدريبات TRX والتي تتناسب مع القدرات البدنية الخاصة بمتسابقى رمي الرمح.
- وضع هذه التدريبات في صورة استمارة استبيان مستعينا بآراء الخبراء والمتخصصين في اختيار انسب تلك التدريبات. مرفق (٢)
- تطبيق بعض تدريبات TRX على العينة لمعرفة تقنين حمل التدريب.

أهداف البرنامج التدريبي المقترح:

- يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى محاولة تحسين:
- القدرات البدنية الخاصة.
- المستوي الرقمي لمتسابقى رمي الرمح.

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحثين بتصميم البرنامج التدريبي المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ للتخطيط وإعداد البرامج والتي أمكن استخلاصها من آراء بعض الخبراء والمراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة وفقا لما يلي:-

- تحديد الخطة الزمنية التطبيقية للبرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد الابعاد الرئيسة للبرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد نسب محتويات البرنامج التدريبي المقترح.
- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية للعينة قيد البحث.
- توافر عوامل الأمن والسلامة.
- مراعاة مبدأ التدرج بالحمل من السهل إلى الصعب.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.
- أن يتم وضع الوحدة التدريبية في ضوء الإمكانيات المتوفرة والمتاحة.



- الاهتمام بالتشكيل السليم والصحيح للحمل، وعدد مرات التكرار، وكذلك المجموعات داخل الوحدات، بالإضافة إلى فترات الراحة بين كل مجموعة وأخرى وكذلك بين كل تكرار وآخر.
- وقد استعان الباحث بأراء الخبراء في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة، وتدريب رياضة مسابقات الميدان والمضمار بصفة خاصة وعددهم (٩) مرفق (١) من خلال استطلاع رأى الخبراء. حول محاور وفترات البرنامج التدريبي المقترح.

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحثين بتصميم البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية والمسح المرجعي وآراء السادة الخبراء، بحيث تضمن البرنامج المحاور الآتية:
تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي:
تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي بثمان أسابيع (شهرين) وتم تقسيم هذه الفترة إلى مرحلتين على النحو التالي:

- المرحلة الأولى (الإعداد العام) : مدتها (٣) أسابيع.
- المرحلة الثانية (الإعداد الخاص): مدتها (٥) أسابيع.

تحديد عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي:

تم تحديد عدد الوحدات التدريبية بواقع (٣) وحدات خلال الأسبوع التدريبي للعينة قيد البحث، وبالتالي يكون عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية.
الإجراءات التنفيذية للدراسة :

القياسات القبليّة:

وقد قاموا الباحثون بإجراء القياسات القبليّة بعمل قياسات للطول والوزن ومعرفة السن والعمر التدريبي وإختبارات بدنية لمعرفة مستوي اللاعبين وكذلك قياس المستوي الرقمي لعينة البحث، يوم السبت بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢م وقد راعوا الباحثون عملية التهيئة المناسبة قبل الأداء.

تطبيق البرنامج:

قاموا الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبي (تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX) علي عينة البحث في الفترة من (٢٠٢٣/٩/٩م إلى ٢٠٢٣/١١/١م) واستغرق عدد (٨) اسابيع تدريبي بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع.

القياسات البعديّة:



تم إجراء القياسات البعدية على نفس الاختبارات التي تمت في القياسات القبليّة وبنفس شروط وظروف القياسات القبليّة وفي جميع المتغيرات قيد البحث وذلك بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٢م.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار مان وتي.
- اختبار (ت).
- معامل الارتباط.

عرض وتفسير النتائج ومناقشتها :

عرض وتفسير النتائج :

وللتحقق من الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي. وجدول (٨) يوضح ذلك

جدول (٨)

الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

لعينة البحث في بعض القدرات البدنية قيد البحث (ن=١٠)

قيمة ت المحسوبة	نسبة التحسن	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	القدرات البدنية	
		ع	م	ع	م		للرجلين	القوة العضلية
٧,٩٦	٧,٥٦	٧,٤٨	٥٧,٥٥	٧,٣٢	٥٣,٥١	كجم	للرجلين	القوة العضلية
١٦,٣٦	٩,٥٥	٣,٣٧	٦١,٣٩	٢,٨٧	٥٦,٠٣	كجم	للظهر	
١٢,٥٤	٢١,٢١	٠,٥٠	٤,٧٤	٠,٥٥	٣,٩١	متر	للذراعين	القدرة الانفجارية
١٠,٣٦	٧,٠٨	٠,٠٩	٢,٠٩	٠,٠٨	١,٩٥	متر	للرجلين	
٧,٨٤	٦,١٠	٠,٥٨	٤,١٥	٠,٦٤	٤,٤٠	ث	السرعة	
٥,٤٥	٤,٠٠	٠,٦٥	١١,٩٠	٠,٧٦	١٢,٣٨	ث	الرشاقة	
٥,٧٢	٧,٠٥	٠,٩٢	٥,٤٨	٠,٩١	٥,١٢	سم	المرونة	

قيمة ت عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢



يتضح من نتائج جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٥,٤٥ : ١٦,٣٦) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبنسبة تحسن تراوحت قيمها ما بين (٤% : ٢١,٢١%).

وللتحقق من الفرض الثاني: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي للاعبين رمي الرمح لصالح القياس البعدي

جدول (٩)

الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

لعينة البحث في المستوى الرقمي لدى لاعبي رمي الرمح قيد البحث (ن=١٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة ت المحسوبة
		ع	م	ع	م		
المستوى الرقمي للاعبين رمي الرمح	متر	١,٠٨	١٤,٥٠	١,٣٥	١٧,٥٠	٢٠,٦٩	١٠,٠٦

قيمة ت عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من نتائج جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في أداء الهجمة المستقيمة قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٠,٠٦) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبنسبة تحسن بلغت قيمها (٢٠,٦٩%).

تفسير ومناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض القدرات البدنية لصالح القياس البعدي.

حيث يرى الباحثون أن هذا يدل على تحسن في مستوي المجموعة التجريبية الخاضعة للبرنامج التدريبي المقترح، فقد تحسنت (القوة العضلية للرجلين) حيث كانت (٥٣,٥١) في القياس القبلي وأصبحت (٥٧,٥٥) في القياس البعدي، وتحسنت (القوة العضلية للظهر) حيث كانت (٥٦,٠٣) في القياس القبلي وأصبحت (٦١,٣٩) في القياس البعدي، وتحسنت (القدرة الانفجارية للذراعين) حيث كانت (٣,٩١) في القياس القبلي وأصبحت (٤,٧٤) في القياس البعدي، وتحسنت (القدرة الانفجارية للرجلين) حيث كانت (١,٩٥) في القياس القبلي وأصبحت (٢,٠٩) في القياس البعدي، وتحسنت (السرعة) حيث كانت (٤,٤٠) في القياس القبلي وأصبحت (٤,١٥) في القياس البعدي، وتحسنت (الرشاقة) حيث كانت (١٢,٣٨) في القياس القبلي وأصبحت (١١,٩٠)



في القياس البعدي، وتحسنت (المرونة) حيث كانت (٥,١٢) في القياس القلبي وأصبحت (٥,٤٨) في القياس البعدي

ويعزى الباحثون ذلك إلى ممارسة افراد عينة البحث للبرنامج التدريبي المقترح والذي اشتمل على تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) باستخدام اداة التدريب المعلقة (TRX) مما أدى إلى تحسن عناصر السرعة الحركية والمرونة والقوة المميزة بالسرعة.

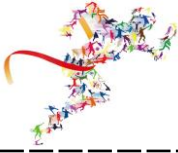
قد يرجع الباحثون هذا التحسن الملحوظ الي استخدام البرنامج التدريبي الذي اشتمل علي مجموعة من تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) ورفع مستوي بعض القدرات البدنية الخاصة مرمي الرمح في مسابقات الميدان.

وانققت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من "محمود حسن" (٢٠٢٢م) (١٨)، "محسن أحمد" (٢٠٢١م) (١٦)، "توره مصباح" (٢٠٢٠م) (٢١)، "محروس قنديل ومنال طلعت ونسمة فراج" (٢٠١٧م) (١٥)، والتي أظهروا أن استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) لها تأثير ايجابي في تطوير وتحسين عناصر اللياقة البدنية ومستوي الأداء المهاري بشكل ملحوظ ، وأن استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) تعمل بشكل فعال علي تقوية أجزاء الجسم المختلفة في العديد من الأنشطة الرياضية المختلفة ورفع مستوي الأداء المهاري.

وايضاً انققت مع نتائج دراسة كل من "بوكلاند جوزيف Buckland goseph" (٢٠١٣م) (٢٣)، "مج جيل Mig Gill"، "كانون اندريسون cannon Andersen" (٢٠١٣م) (٢٧)، والتي تشير الي أن استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) تعمل علي تحسن مستوي قدرات اللياقة البدنية المختلفة.

وهذا ما أكدته كلاً من "إقبال كامل، هناء حسين" (٢٠٠٩م) أن عناصر اللياقة البدنية مترابطة ببعضها البعض وغالباً ما قد يؤدي أداء تمرين واحد إلي تنمية أكثر من عنصر من عناصر اللياقة البدنية، ويكون المزج بين عناصر اللياقة البدنية بعضها البعض مكون لخصائص القدرات الحركية، ولا يمكن الفصل بين تلك العناصر ولا يمكن التفوق والوصول الي المستويات العليا في أي نشاط رياضي الا تنمية هذه العناصر بصورة متوازنة. (١: ٢٥٦)

ويعزوا الباحثين هذا التحسن في القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابق رمي الرمح للعينة قيد البحث إلي التأثير الايجابي لأستخدام البرنامج التدريبي المتبع حيث أن التدريب بشكل مستمر واتباع الأسلوب العلمي في بناء البرنامج التدريبي، بالإضافة إلي الأستخدام والتقنين



السليم لتشكيل الحمل التدريبي يؤدي إلي التطوير اللاعب بدنياً ومهارياً وبالتالي يتحسن المستوي الرقمي.

ويري الباحثين أن التدريب المنظم يعمل علي تطوير عمل الأجهزة الداخلية بتأثير التدريبات البدنية التي يؤديها الرياضي أثناء الوحدات التدريبية والتي تشكل عاملاً أساسياً ومهما في إحداث التكيف المطلوب كما انه كلما تم التنوع في تشكيل جرعات التدريب بالعناصر البدنية المختلفة كلما كان له أثر إيجابي علي تحسن الحالة البدنية وتطوير المستوي المهاري والرقمي وذلك لما يتطلبه الأداء من مدي امتلاك اللاعبين للعناصر البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس ويظهر ذلك في نتائج اللاعبين أثناء الأداء.

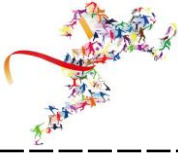
ويوضح كلا من "مفتي إبراهيم" (٢٠٠٢م)، "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٥م) أن من أهم واجبات التدريب الرياضي التنمية الخاصة للصفات والقدرات البدنية والضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد والعمل علي دوام تطويرها حتي يمكن الوصول بالفرد لأعلي المستويات الرياضية بالإضافة إلي أن الإعداد البدني يعمل علي تنمية القدرات البدنية والحركية من أجل النواحي المهارية. (١٩: ٨٩) (١٣: ٨٢)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "تجلاء السعودي" (٢٠١٨م) (٢٠) التي تشير إلي أن الأستمرارية في التدريب بشكل عملي سليم من تشكيل وتقنين للحمل التدريبي تساهم في تطوير القدرات البدنية والمهارية للاعب باختلاف نوع النشاط. وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص علي أنه:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي للاعب رمي الرمح ولصالح القياس البعدي ينضح من نتائج جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في أداء الهجمة المستقيمة قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٠,٠٦) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبنسبة تحسن بلغت قيمها (٢٠,٦٩%).

ويرجع الباحثين هذه النتيجة إلي استخدام مجموعة من تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) مما أدى إلي زيادة في القوة وسهولة تقييم التقدم الحادث، كما أنها أدت إلي تزايد دافعية اللاعبين فيما بينهم وتشابه عدد كبير من التدريبات لأداء رمي الرمح وخاصة أنها تركز علي



العضلات العاملة والمقابلة لها أثناء الأداء ادي إلي تحسن واضح في مستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه "بسطويسي أحمد" (١٩٩٧) (٤)، "خيرية السكري" وسليمان علي" (١٩٩٧) (٦) أنه لتحسين فنيات الرمي لابد من الإهتمام بالخصائص المختلفة الجسمية والبدنية والنفسية، وذلك للوصول إلي مستويات رقمية عالية في مسابقات الرمي، كما اشاروا إلي أن أهم الخصائص البدنية لمتسابق رمي الرمح هي القدرة الانفجارية ، وهذا يفسر تحسن المستوي الرقمي للاعب رمي الرمح.

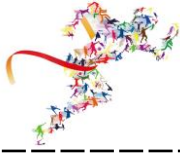
ويذكر "عصام عبدالخالق" (٢٠٠٣م) أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي يتفقوا علي وجود ارتباطاً قوياً بين القدرات البدنية وبين مستوي الأداء المهاري، فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان المهارات الاساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط. (١٢ : ٥٥)

ويضيف "ميشيل ستون" Michael Stone (١٩٩٨م) أن الإعداد البدني يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالإعداد المهاري كما يوجد بينهما علاقة طردية موجبة فكلما إرتفع المستوي البدني للاعبين وتحسنت لديهم اللياقة البدنية كلما زادت قدرتهم علي الأداء الفني للمهارات الحركية. (٢٦ : ٢٤)

كما يرجع الباحثين التحسن في المستوي الرقمي إلي أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) وقامت بتنمية القدرة الانفجارية للرجلين والذراعين والتي أسهمت بشكل كبير ومباشر في تحسن انتقال سرعة الرمح المكتسبة من الخطوات المقصية إلي اللاعب والرمح والتي تعمل علي استثارة الوحدات الحركية مما يؤدي إلي اشتراك عدد كبير منها ينتج عنه انقباض قوي وسريع يعمل علي زيادة الأداء المتفجر.

وتتفق نتائج دراسة "محمود المغاوري" (٢٠١٦م) أن البرامج التدريبية باستخدام تدريبات (TRX) لها تأثير ملحوظ في تنمية عناصر اللياقة البدنية وبالتالي تحسن مستوي الأداء المهارة. (١٧ : ١٩)

ويتفق الباحثين مع ما سبق ويرى أن استخدام الأجهزة والأدوات الحديثة بصفة عامة وجهاز تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) بصفة خاصة في عمليات التدريب وبخاصة عند تنمية الجوانب البدنية والمهارية للاعبين أصبح من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية، لما لها من دور في زيادة فعاليات ونجاح التدريب والارتقاء بمستوياتهم البدنية والمهارية .



وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص علي أنه:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي للاعبين رمي الرمح ولصالح القياس البعدي
الاستنتاجات :

- في حدود طبيعة ومجال البحث والهدف منه وفي ضوء فروض البحث والمنهج المستخدم وطبيعة العينة ومن خلال التحليل الإحصائي للبيانات، أمكن التوصل الى الاستنتاجات التالية:-
1. أثرت تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) تأثيراً إيجابياً في تحسن القدرات البدنية الخاصة متمثلة في (القوة العضلية، القدرة الانفجارية، الرشاقة، السرعة، المرونة) لمتسابقين رمي الرمح لأفراد (عينة البحث).
 2. تؤدي تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) إلي تحسين المستوى الرقمي لمتسابقين رمي الرمح لأفراد (عينة البحث).
 3. أثرت تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) تأثير تحسن أفضل من البرامج التقليدية المتبعة في تحسن القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقين رمي الرمح.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث واستناداً إلي البيانات والنتائج الذين توصلوا إليها الباحثون يوصوا بالآتي:

1. الاهتمام بعمل وتصميم تدريبات (TRX) واشتقاقها من المهارات الأساسية للرياضات المختلفة بحيث تخدم أجزاء تلك المهارات بشكل وظيفي ومباشر
2. ضرورة الاهتمام بتفعيل دور تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) في المجال الرياضي بصفة عامة ومسابقات الميدان والمضمار بصفة خاصة، لما لها من تأثير فعال علي اللياقة البدنية وانتقال أثر ذلك علي المستوى الرقمي.
3. ضرورة أن تشمل برامج تدريب لاعبي مسابقات الميدان والمضمار علي تدريبات TRX
4. إجراء دراسات مماثلة علي مراحل سنوية مختلفة في مسابقات الرمي.

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- 1- إقبال كامل محمد، هناء حسين رزق وآخرون: "مسابقات الميدان والمضمار" (أسس نظرية وممارسات تطبيقية)، دار الطوبجي للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٩م.



- ٢- آية السيد رضوان: "تأثير تدريبات المقاومة بجهاز TRX علي بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية ومستوي الأداء لناشئات رمي الرمح"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٩م.
- ٣- بسطويسي أحمد بسطويسي: "أسس ونظريات التدريب الرياضي"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩م.
- ٤- بسطويسي أحمد بسطويسي: "سباقات المضمار ومسابقات الميدان"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٥- خالد تميم الحاج: أساسيات التدريب الرياضي ، ط ١ ، الجنادرية للتوزيع والنشر، ٢٠١٧م.
- ٦- خيرية إبراهيم السكري، سليمان علي حسن: "مسابقات الرمي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٧- زكي محمود درويش، عادل محمود عبد الحافظ: "موسوعة العاب القوي وفن الرمي والمسابقات المركبة، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤م.
- ٨- سليمان علي حسن، زكي محمود درويش، أحمد محمود الخادم: التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار"، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٣م.
- ٩- صدقي أحمد سلام: العاب القوي ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة، ٢٠١٤م.
- ١٠- عادل عبد البصير علي: الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٨م.
- ١١- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: "موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ١٢- عصام الدين عبد الخالق مصطفى: "التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات" ، ط ١ ، منشأة المعارف، الاسكندرية ، ٢٠٠٣ م.
- ١٣- عصام الدين مصطفى عبد الخالق: "التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات، ط ١٢، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٥م.
- ١٤- فراج عبد الحميد توفيق: "النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمي (التكنيك- العمل العضلي- الإصابات الشائعة- القانون الدولي)، دار الوفاء لدينا الطباعة والنشر، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.



١٥- محروس محمد قنديل، منال طلعت محمد، نسمة محمد فراج: "تأثير برنامج تمارين المقاومة الكلية للجسم TRX علي تنمية الوثبات الأساسية في التمارين الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنصورة"، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٧م.

١٦- محسن أحمد علي: تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX علي مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة لدي ناشئي رياضة الكاراتيه"، بحث علمي منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط، ٢٠٢١م.

١٧- محمود المغاوري السيد: برنامج تدريبي باستخدام (TRX&VIP) وتأثيره علي مستوى أداء بعض مهارات الجودو للناشئين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٦م.

١٨- محمود حسن محمد: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات (TRX) علي بعض القدرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية لدي لاعبي المباراة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الوادي الجديد، ٢٠٢٢م.

١٩- مفتي إبراهيم حماد: "التدريب الرياضي التربوي"، مؤسسة المختار للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٢م.

٢٠- نجلاء محمد السعودي: "تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي بعض المتغيرات البيوميكانيكية والبدنية والمستوي الرقمي للاعبات الرمح، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد (١)، العدد (٤٦)، أسيوط.

٢١- نوره مصباح محمد: "تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوى أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠٢٠م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

22- BOROS-BALINT IULIANA, DEAK GRAȚIELA-FLAVIA, MUȘAT SIMONA, PĂTRAȘCU ADRIAN:TRX SUSPENSION TRAINING METHOD AND STATIC BALANCE IN JUNIOR BASKETBALL PLAYERS , STUDIA



UNIVERSITATIS BABEȘ –BOLY I EDUCATIO ARTIS
GYMNASTICAE, ROMANIA, pp. 27 – 34., LX, 3, 2015.

- 23– **Buckland Joseph**: The Effect of Shoulder stability Exercises on bench press one –repetition Maximum Results, Texas state university san marcos dept., of health and human performance, 2013.
- 24– **Christian, Thompson .Leigh Crews**: Introducing you (and your novice \ older Clients) to the TRX . Acsm Health & Fitness Summit march 29 .2012 .
- 25– **Martin Tůma**: Využití TRX v tréninkujuda, Bakalářskápráce, masarykovauniverzita, Fakultaspportovníchstudií, Brno, 2014.
- 26– **Michael Stone**: Athletic performance Development, Strength and Conditioning, Sport Science journal volume 20 saint louis, 1998
- 27– **Mig Gill, cannon Andersen**: Analysis of pushing Exercises muscle activity and spine load while contrasting techniques on stable surfaces with a labile suspension strap training system, 2013
- 28– **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: المراجع من شبكة المعلومات الدولية:

- 29– <http://www.actionha.net/articles/30515>