

تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX على مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوب في الهوكي

**The effect of total body resistance training TRX on the performance level of the drag ball skill in hockey**

أ.د/ رائد حلمي رمضان

استاذ دكتور بقسم نظريات وتطبيقات الالعاب الرياضية والعب المضرب ووكيل الكلية لشؤون البيئة وخدمة المجتمع

**Prof . Dr . Raed Helmy Ramadan**

**Prof. of sports Games DEP&Racet Games Dep Faculty of Physical Education for Boys & Grils Port said university**

أ.م.د / أحمد عبد الله أحمد حرات

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الالعاب الرياضية والعب المضرب بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات بجامعة بورسعيد

**Dr. Ahmed Abd Alla Ahmed Harat**

**Assistant professor of Department of theories and application of team &racquet games faculty of physical education( boys ,girls) in port said University-**

أ.م.د/أحمد السيد بطل عبد الخالق

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الالعاب الرياضية والعب المضرب بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات بجامعة بورسعيد

**Dr. Ahmed Elsayed Mohamed Batal**

**Assistant professor of Department of theories and application of team &racquet games , faculty of physical education( boys-girls) in port said University**

فاطمة خالد جابر سعدة

اخصائي رياضي بجامعة بورسعيد كلية التربية الرياضية للبنين و البنات- جامعة بورسعيد

**Fatma Khaled Gaber Seada**

**Specialist sports sponsored students at the University of Port Said  
Within the requirements for obtaining a degree  
in Physical Education**

## مستلخص البحث

استهدف البحث التعرف علي تأثير برنامج تمرينات بمقاومة وزن الجسم باستخدام جهاز trx لمهاره نظر الكرة المسحوية للاعبى الهوكى ،استخدمو الباحثون المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث بتصميم المجموعات المتكافئة مستخدمه مجموعتين احدهما تجريبية والاخري ضابطة، تم اختيار البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الهوكى بنادي بورفؤاد الرياضى ،بلغ حجم العينة (١٢) لاعب قسموا الي مجموعتين الاولى ضابطة قوامها (٦) لاعبين والثانية تجريبية قوامها (٦) لاعبين، و استلخص البحث في الاتي حقق البرنامج التدريبى المطبق على المجموعة التجريبية الذى يشتمل على تمرينات الtrx ارتفاع وتقدم ملحوظ فى مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوية للاعبى الهوكى قيد البحث ، حقق البرنامج التدريبى التقليدى المطبق على المجموعة الضابطة تحسن ملحوظ فى مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوية قيد البحث ولكن لم تصل الى درجة التحسن لدى المجموعة التجريبية، تمرينات الtrx كان لها الاثر الايجابى فى تحسن وتقدم مستوى اداء مهاره نظر الكرة المسحوية قيد البحث حيث تعمل على جعل اللاعبين يعتمدو علي المقاومة الكلية للجسم لانها عبارة عن تدريبات تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية الأرضية ، و يوصي بالاستفادة من البرنامج التدريبى الذى يشتمل على تمرينات الtrx فى مجال تدريب ناشئى الهوكى ،الاهتمام بنشر استخدام تدريبات الtrx في جميع الكتب الرياضية،إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات العلمية على عينات أخرى، ومن الأنشطة الرياضية المختلفة.

الكلمات المفتاحية : تدريبات مقاومة ، جهاز trx ، نظر الكرة ، هوكى

## Abstract

The effect of total body resistance training TRX on the level of performance of the skill of jogging the ball in hockey, and it aims to identify the effect of the exercise program with body weight resistance using the TRX device and its impact on the accuracy of the performance of the skill of jotting the pulled ball for hockey players. One of them is experimental and the other is control. The research was chosen in a deliberate way from hockey players in Port Fouad Sports Club. The sample size was (12) players, who were divided into two groups, the first being a control group, consisting of (6) players, and the second experimental consisting of (6) players, and the research summarized in the following: the training program achieved Applied to the experimental group, which includes trx exercises, a noticeable rise and progression in the performance level of the ball rolling skill of the hockey players under study. The experimental group, trx exercises had a positive effect in improving and progressing the performance level of the drag ball skill under study. It works to make the players depend on the total resistance of the body because it is exercises that use the weight of the body against gravity, and it is recommended to take advantage of the training program that includes TRX exercises in the field of hockey junior training, interest in spreading the use of TRX exercises in all sports books, conducting More research and scientific studies on other samples, and various sports activities

Keywords: resistance training, trx device, jerk ball, hockey

## تقديم ومشكلة البحث:

إن التطور الكبير الذي تشهده الملاعب الرياضية وتحقيق الأرقام والإنجازات في مختلف أنواع الألعاب الرياضية لا يأتي إلا من خلال تكامل الإعداد للنواحي البدنية والمهارية وال نفسية والوظيفية والتطبيق السليم للأسس العلمية ومشاركة العلوم المختلفة جنباً إلى جنب للمساهمة في هذا التطور دعماً للعملية التدريبية.

ويذكر عبد الحميد ( ٢٠٠٠ ) أن كل متابع لتطور المستويات الرياضية في العالم ويتأمل تلك الأداءات يدرك أن للتدريب الرياضي شأن عظيم في إعداد وصياغة وتطوير القدرات الإنسانية بأبعادها المختلفة من أجل تفجير أقصى ما يمكنه من قدرات وما بداخل الإنسان من طاقات في اتجاه الهدف المنشود

و تذكر صلاح ( ٢٠١٣ ) ان تدريبات التعلق من احدث التقنيات المعروضة في المجال الرياضي بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية.

و يذكر جروجي (٢٠١٢) ان تدريبات التعلق ثورة فى عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة، يهدف الى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام اثقال او اشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الاداء .

و يوضح Singh انه يوجد أسلوب جديد من التدريبات التي اخذت طريقها في الانتشار وتسمى التدريبات المغلقة (Total Body Resistance Exercise ) TRX وتعنى المقاومة الكلية للجسم وهي عبارة عن تدريبات تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لتحسين متغيرات اللياقة البدنية مثل القوة والتوازن والتوافق والمرونة القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، كما تساعد على تحسين الأداء الرياضي، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر باستخدام مجموعة مختلفة من التدريبات ويمكن استخدامها مع اختلاف العمر والجنس.

و يذكر علي(٢٠١٥) مهارة نظر الكرة المسحوب من مهارات المستحدثة فى رياضة الهوكى والتي تستخدم فى محاولة تسجيل الاهداف من خلال الضربات الركنية الجزائية .وهي احدى المهارات الهامة فى اداء الفرق للضربات الركنية الجزائية والتي تساهم بشكل فعال فى حسم نتائج المباريات وترجيح كفة فريق على الاخر.

ويوضح pagn (٢٠٠٥) ان مهارة النظر المسحوب عبارة عن نتاج لدمج مهارتي غرف الكرة مع مهارة نظر الكرة بشكلها التقليدي الشائع وهي من المهارات ذات الفعالية العالية فى تسجيل الاهداف نظرا لسرعة انطلاق الكرة والدقة فى توجيهها التي غالبا ما تكون فى اقصى الزوايا العليا للمرمى مما يشكل صعوبة بالغة على الحارس والمدافعين فى التصدى للكرة ويضيف ايضا ان المهارة تنقسم لاربعة مراحل وهي مرحلة الاعداد يليها مرحلة توليد القوة ثم مرحلة اتصال العصا بالكرة واخيرا مرحلة المتابعة .

وفي ضوء متابعة الباحثون لمباريات المنتخب المصري للهوكى فى الدوري العالمي وايضا لمباريات الدوري المصري للهوكى لاحظوا الباحثون انخفاض معدل احراز الاهداف من خلال استغلال الضربات

الركنية الجزائرية والتي تعتبر بمثابة فرص محققة لاحراز الاهداف اذا ما احسن استغلالها و تعتبر عامل بالغ التأثير في نتيجة المباراة وحيث ان اغلب التشكيلات الخطيئة الحديثة في الضربة الركنية الجزائرية تعتمد في انهاؤها على مهارة النظر المسحوب نظرا لصعوبة التصدي لها نتيجة ارتفاع الكرة وسرعتها وبتحليل اداء الضربات الركنية الجزائرية تبين انخفاض معدل الدقة والتهديف باستخدام مهارة النظر المسحوب او حتى عدم التمكن من اداؤها الامر الذي تعزبه الباحثون بناء على الاطلاع على الدراسات السابقة في مجال التحليل الحركي لمهارة النظر المسحوب الى زيادة فاقد القوة العضلية وغياب التوازن المطلوب لاعطاء المزيد من التحكم في الاداء المهاري للنظر المسحوب مما يوضح الحاجة الى استخدام تدريبات تجمع بين تنمية القوة العضلية والتوازن في آن واحد وهو ما يتوافر في تدريبات التعلق لما لها من تاثير في تطوير الاداء المهاري ورفع مستوى القدرات البدنية وفي حدود علم الباحثون يتضح عدم توافر دراسات عربية بشكل كافي تتناول تدريبات ال TRX وتأثيرها على دقة أداء مهارة نظر الكرة المسحوب للاعب الهوكي ومن هنا نشئت فكرة البحث ..

وعلى حد علم الباحثون ومن خلال ما تيسر لها من القراءات النظرية والدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة في المجال لاحظت أن هذه الدراسة لم يتطرق إليها أحد من قبل في رياضة الهوكي، مما دفع الباحثون إلى القيام بهذه الدراسة.

أما الأهمية النظرية فتمكن في وضع تدريبات باستخدام التدريبات المعلقة TRX يمكن مصممة على أساس علمي مقنن من حيث الشدة والحجم ومرتبطة بأداء المهارات الأساسية في الهوكي

#### هدف البحث :

١- التعرف على تأثير برنامج تمارينات بمقاومة وزن الجسم باستخدام جهاز TRX وتأثيره على دقة اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي.

#### فروض البحث :

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي ولصالح القياس البعدي .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي ولصالح القياس البعدي .
- ٣- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي ولصالح القياس البعدي .

#### المصطلحات المستخدمة في البحث :

#### جهاز TRX :

يعرفه عبد المعطى (٢٠١٦) "هو عبارة عن جهاز مصنوع من شرائط غير مطاطية بطول ٢,٥ سم ويعرض ٤ سم من النايلون او من الحبال الغير مطاطة ومقبض لوضع اليدين او الرجلين عليه جزئيا ومشبك حديدي لتعليقه فى العارضة" (ص ٣٤).

## إجراءات البحث

- أولاً : منهج البحث :

استخدموا الباحثون المنهج التجريبي لمناسبه لطبيعة البحث بتصميم المجموعات المتكافئة مستخدما مجموعتين احدهما

تجريبية والاخرى ضابطة.

ثانياً : مجالات البحث

أ- المجال الجغرافي : ملعب الهوكي الدولي بالمدينة الرياضية.

ب- المجال الزمنى : فى الفترة من ٢٠٢٠/٩/٢٠ الى ٢٠٢٠/١١/٢٠

ج- المجال البشرى : لاعبي الهوكي بنادي بورفؤاد الرياضى .

ثالثاً : عينة البحث

- اختيار العينة :

تم اختيار البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الهوكي بنادي بورفؤاد الرياضى.

- حجم العينة :

بلغ حجم العينة (١٢) لاعب قسموا الي مجموعتين الاولى ضابطة قوامها (٦) لاعبين والثانية تجريبية قوامها (٦) لاعبين.

- تجانس عينة البحث :

وقد قامو الباحثون بإجراء عمليات التجانس على أفراد عينة البحث قبل إجراء القياسات فى متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي والمتغيرات المهارية.

جدول ( ١ )

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للمتغيرات المهارية لعينة البحث قبل إجراء التجربة

ن = ١٢

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	١٨,٣٣	١٨,٣٥	٠,٢١٠	٠,١٠٤
الطول	١٧٥,٦٧	١٧٦,٠٠	٣,٤٤٧	٠,٣٧١
الوزن	٦٩,٣٣	٦٨,٥٠	٤,٠٠٨	١,٠١٨
العمر التدريبي	٧,٠٠	٧,٠٠	٠,٩٥٣	٠,٠٠٠
سرعة نظر الكرة	١٠,٢٤	١٠,٣٢	٠,٢١٥	٠,٤٤٠-
قوة نظر الكرة	٢٦,٧٥	٢٦,٨٢	٠,١٨٣	٠,٤٠١-
دقة نظر الكرة	٢,٩٢	٣,٠٠	٠,٦٦٩	٠,٠٨٦

يتضح من جدول ( ١ ) قيم معاملات الالتواء لأفراد المجموعة الضابطة فى المتغيرات الاساسية التى انحصرت بين (٠.٨٥) ،

(١,٤٤) بينما انحصرت بين ( ٠.٥٨ ، ١,٤٨ ) لأفراد المجموعة التجريبية وجميعها انحصرت بين  $\pm ٣$  مما يدل على تجانس افراد

المجموعتين قبل اجراء التجربة.

تكافؤ

قامو الباحثون بإجراء التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث للتأكد من عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين في القياس القبلي لتلك المتغيرات

جدول (٢)

تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث

المتغيرات	( ي )	( ذ )	مستوى الدلالة
السن	١٥	٠,٤٨-	٦٢٧,٠
الطول	١٦	٠,٣٢-	٧٤٧,٠
الوزن	١٠,٥	١,٢٢-	٢٢٢,٠
العمر التدريبي	١٤,٥	٦٠٦,٠-	٥٤٥,٠
سرعة نظر الكرة	١٧,٥	٨٠,٠-	٩٣٦,٠
قوة نظر الكرة	١٤	٦٤٥,٠-	٥١٩,٠
دقة نظر الكرة	١٥,٥	٤٥١,٠	٦٥٢,٠

قيمة ( ي ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ١٦

يوضح قيمة ( ي ) المحسوبة والتي بلغت ( ٢٧,٥٠ ، ٤٠,٥٠ ) وجميعها اكبر من قيمة ( ي ) الجدولية مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبل اجراء التجربة في المتغيرات المهارية قيد البحث أدوات جمع البيانات :

من خلال قراءات الباحث في المراجع والأبحاث العلمية في مجال تدريب هوكي الميدان، قام بجمع البيانات عن طريق الاختبارات والمقاييس التالية : حساب العمر الزمني :

تم حساب العمر الزمني لعينة البحث من خلال الاستعانة بشهادات ميلاد اللاعبين .

قياس الوزن :

استخدم الباحث الميزان الطبي المعايير حتى أقرب  $\frac{1}{2}$  كيلوجرام لقياس وزن الأشخاص.

قياس الطول :

استخدم الباحث الرستاميتز لقياس الطول وذلك حتى أقرب  $\frac{1}{2}$  سم.

الاختبارات المهارية :

قامت الباحثة بتحديد الاختبارات المرتبطة بمهارة النظر المسحوب الخاصة وذلك من خلال قراءات الباحثة في مراجع التدريب

الرياضي بصفة عامة وتدريب الهوكي بصفة خاصة مع الاستعانة بالدراسات المرجعية . مرفق (١)

المرجع	الصفة التي يقيسها	الاختبار
٢٢	مستوى اداء نظر الكرة المسحوب	سرعة نظر الكرة
٢٢	مستوى اداء نظر الكرة المسحوب	قوة نظر الكرة
٢٢	مستوى اداء نظر الكرة المسحوب	دقة نظر الكرة

استمارات جمع البيانات :

- استمارة تسجيل فردية للمتغيرات المهارية.
  - استمارة تسجيل جماعية لمتغيرات الطول والوزن والسن.
- الدراسة الاستطلاعية:
- يتم إجراء دراسة استطلاعية على ( ٦ لاعبين ) من خارج عينة البحث ومن نفس المجتمع
- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة .
  - تحديد التسلسل المناسب لإجراء الاختبارات .
  - تدريب المساعدين على إجراء وقياس الاختبارات.
  - التعرف على بعض الصعوبات التي قد تظهر وتعيق القياس .
  - التأكد من ملائمة التمرينات المستخدمة وتحديد الأحمال المناسبة لها .
- وأسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية على:
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
  - تم تحديد التسلسل المناسب لإجراء الاختبارات .
  - تدريب المساعدين على كيفية رصد الدرجات .
  - تحديد التمرينات المستخدمة بالبرنامج .
- المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث :
- قامو الباحثون بحساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة ( قيد البحث) في الفترة من ٢٠٢٠/٩/١٥ ، ٢٠٢٠/٩/١٩ ، ٢٠٢٠/٩/٢٠ وذلك للتأكد من صلاحيتها في إجراء هذه الدراسة من خلال حساب معامل الثبات بحساب معامل الارتباط بين التطبيق الاول والثاني للاختبارات وحساب الصدق الذاتي عن طريق ايجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات .

جدول رقم (٤)

معامل الثبات والصدق الذاتي للمتغيرات المهارة قيد البحث

مستوى الدلالة	معامل الصدق	معامل الثبات	الانحراف المعياري	المتوسط	التطبيق	المتغيرات البدنية
٠,٠٠٠	٠,٩٨	٠,٩٧	٠,٢٠	١٠,٢٧	التطبيق الاول	سرعة نظر الكرة
			٠,٢١	١٠,١٩	التطبيق الثاني	
٠,٠٠٠	٠,٩٧	٠,٩٥	٠,٢٠	٢٦,٧٦	التطبيق الاول	قوة نظر الكرة
			٠,٢٨	٢٦,٦٩	التطبيق الثاني	
٠,٠٠٠	٠,٨٨	٠,٧٨	٠,٥٦	٢,١٠	التطبيق الاول	دقة نظر الكرة
			٠,٦٧	٢,٣٠	التطبيق الثاني	

١- (١٢)٥ أسبوع.

٢- عدد الوحدات التدريبية اليومية في الأسبوع (٥) وحدات تدريبية.

٣- عدد الوحدات اليومية في البرنامج (٦٠) وحدة تدريبية.

٤- زمن الوحدة التدريبية يتراوح من ١٠٠ : ١٢٠ ق. مرفق (٣)

٥- عدد وحدات تدريب TRX ٢٤ وحدة تدريبية بحيث تحتوي الوحدة على ١٢ تمرين تؤدي بأسلوب التدريب الدائري (دائرة واحدة للحمل الخفيف ، دائرتين للحمل المتوسط ، ثلاث دوائر للحمل العالي ، اربعة دوائر للحمل الاقصى). مرفق (٤)

٦- زمن وحدة تدريب TRX يتراوح من 37 ق : ٧٣ ق يشمل زمن احماء قدره ٢٠ ق وزمن تهدئة ٥ ق .

٧- دورة الحمل الأسبوعية ١:٢ ، ١:١ .

٨- دورة الحمل اليومية ١:١ ، ٢:٢ ، ٢:١ ، ١:٢ .

٩- الأحمال التدريبية (حمل أقصى - حمل اقل من الاقصى - حمل متوسط - حمل خفيف).

تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية وذلك لمدة شهرين في الفترة من ٢٠/٩/٢٠٢٠ م الى

٢٠/١١/٢٠٢٠ م بواقع خمس وحدات تدريبية في الأسبوع و وحدتين تدريب باستخدام جهاز TRX اسبوعيا .

المعالجات الإحصائية :

قامو الباحثون بمعالجة البيانات إحصائية باستخدام برنامج SPSS للتحليل الإحصائي

## عرض ومناقشة النتائج

اولاً: عرض النتائج :

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين القبلي و البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعة الضابطة

ن = ٦

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي	
	س	ع	س	ع
سرعة نظر الكرة	١٠,٢٢	٠,٢٣	٩,٩٠	٠,١٩
قوة نظر الكرة	٢٦,٧٩	٠,١٤	٢٨,٥٥	٠,٥٥
دقة نظر الكرة	٣,٠٠	٠,٦٣	٣,٣٣	٠,٥١

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين ( القبلي - البعدي ) في المتغيرات المهارية للمجموعة الضابطة

ن = ٦

المتغيرات	(ذ)	مستوى الدلالة
سرعة نظر الكرة	- <sup>c</sup> ٢,٢٠-	٠,٠٢
قوة نظر الكرة	- <sup>b</sup> ٢,٢٠-	٠,٠٨
دقة نظر الكرة	- <sup>b</sup> ١,٠٠-	٠,٣١

يوضح الجدول (٦) أن مستوى الدلالة الاحصائية لقيمة ( Z ) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون Wilcoxon signed rank test للفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية ( قيد البحث ) للمجموعة الضابطة انحصرت بين ( ٠,٠٢٤ ، ٠,٣١٧ ) ، وهي دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية فيما عدا المرونة وفي المتغيرات المهارية فيما عدا دقة نظر الكرة المسحوب.

جدول ( ٧ )

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسيين القبلي و البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية

ن = ٦

المتغيرات	القبلي		البعدي	
	س	ع	س	ع
سرعة نظر الكرة	١٠,٢٤	٠,٢١	٩,٥٥	٠,٠٦
قوة نظر الكرة	٢٦,٧١	٠,٢٢	٣١,١٣	٠,٦٩
دقة نظر الكرة	٢,٨٣	٠,٧٥	٤,٦٦	٠,٥١

جدول ( ٨ )

دلالة الفروق بين القياسيين ( القبلي - البعدي ) في المتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية

ن = ٦

المتغيرات	(ذ)	مستوى الدلالة
سرعة نظر الكرة	- <sup>c</sup> ٢,٢٠-	٠,٠٢
قوة نظر الكرة	- <sup>b</sup> ٢,٢٠-	٠,٠٢
دقة نظر الكرة	- <sup>b</sup> ٢,٣٣-	٠,٠٢

يوضح الجدول ( ٨ ) أن مستوى الدلالة الاحصائية لقيمة ( Z ) المحسوبة باستخدام اختبار رتب الإشارة لولكسون Wilcoxon signed rank test للفروق بين القياسيين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمهارية ( قيد البحث ) للمجموعة التجريبية انحصرت بين ( ٠,٠٢٠ ، ٠,١٥٧ ) ، وهي دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية فيما عدا المرونة وفي جميع المتغيرات المهارية.

جدول ( ٩ )

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للمتغيرات المهارية قيد البحث

$$n=2=6$$

الانحراف المعياري	المتوسط	المتغيرات	
٠,١٩	٩,٩٠	ضابطة	سرعة دفع الكرة
٠,٠٦	٩,٥٥	تجريبية	سرعة دفع الكرة
٠,٥٥	٢٨,٥٥	ضابطة	دقة دفع الكرة
٠,٦٩	٣١,١٣	تجريبية	دقة دفع الكرة
٠,٥١	٣,٣٣	ضابطة	دقة دفع الكرة
٠,٥١	٤,٦٦	تجريبية	دقة دفع الكرة

جدول ( ١٠ )

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمتغيرات المهارية قيد البحث

$$n=2=6$$

المتغيرات	( ى )	( ذ )	مستوى الدلالة
سرعة نظر الكرة	١,٠٠	٢,٧٢-	٠,٠٠٦
قوة نظر الكرة	٠,٠٠	٢,٨٨-	٠,٠٠٤
دقة نظر الكرة	٢,٠٠	٢,٧٠-	٠,٠٠٧

يوضح الجدول ( ١٠ ) أن مستوى الدلالة الاحصائية لقيمة ( Z ) المحسوبة باستخدام اختبار مان ويتني للفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للمتغيرات المهارية ( قيد البحث ) انحصرت بين ( ٠,٥١٠ ، ٠,٠٠٤ ) .

ثانياً: مناقشة النتائج :

اولاً : مناقشة نتائج الفرض الاول :

يتضح وجود فروق دالة احصائية في المتغيرات المهارية فيما عدا متغير دقة نظر الكرة المسحوب عند مستوى الدلالة ( ٠,٠٥ ) .

كما يعزى الباحثون عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في متغير دقة نظر الكرة المسحوب الى ان تلك المهارة تتطلب قدرات بدنية خاصة اهمها القوة العضلية و التوازن ويرى الباحثون ان تلك العناصر لم يتم تنميتها بالشكل الكافي والذي يضمن احداث تاثير مباشر على مستوى اداء المهارة حيث يتطلب ذلك تركيز التدريب على العضلات العاملة في الاداء واستخدام تدريبات القوة الوظيفية وهو ما لم يتوافر في البرنامج التقليدي المتبع مع المجموعة الضابطة .

وفي هذا الصدد يؤكد كلا من عبد الخالق (٢٠٠٣)، الجبالي (٢٠٠٠) على أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي يتفقوا على وجود ارتباط قوي بين القدرات البدنية وبين مستوى

الأداء المهاري، فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرة البدنية لهذا النوع من النشاط.

وبذلك يكون الفرض الأول والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة بمستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي ولصالح القياس البعدي "

### ثانيا : مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح وجود فروق دالة احصائيا في المتغيرات المهارية قيد البحث عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) .

يعزى الباحثون حدوث تحسن في المتغيرات المهارية إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات التعلق بالجهاز TRX وتقتين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنوية والتدريبية لعينة البحث ، حيث راعوا الباحثون التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الذراعين والرجلين والجذع وتركيز الباحثون على المجموعات العضلية العاملة أثناء اداء مهارة النظر المسحوب حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

وفي هذا الصدد يؤكد بيرنز Burns، (٢٠٠٧) أن تدريبات التعلق بالجهاز TRX تعتبر أحد أشكال تدريبات المقاومة الوظيفية التي تهدف إلى توجيه القوة الناتجة في اتجاه الأداء وتؤدي في حركات متعددة المستويات ومتكاملة.

ويوضح بيجين Pagan (٢٠٠٥) أن تدريبات التعلق تناسب جميع الأفراد على اختلاف مستوياتهم التدريبية وتهدف إلى تحسين العلاقة بين العضلات والنظام العصبي عن طريق تحويل الزيادة في القوة المكتسبة من حركة واحدة إلى حركات أخرى، ولذلك فتدريبات التحكم الحركي تعتبر ضرورية وهامة مثل تدريب العضلات الفردية من خلال الحركة.

وبذلك يكون الفرض الثاني والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي ولصالح القياس البعدي

### ثالثا : مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية لصالح مجموعة البحث التجريبية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)

حيث يشير سوك Suk,M,H.(٢٠١٥) الى ان تدريبات TRX توفر امكانية الحركة في زوايا اكثر بالمقارنة بتدريبات الاتقال مما يسمح بتطوير اكبر للقوة العضلية والقدرة العضلية والتوازن والتوافق مع فاعلية اعلى من حيث امكانية اداء تدريبات نوعية في نفس المسار الحركي للاداء المهاري.

ويرى الباحثون أن السبب في تحسن المتغيرات المهارية الخاصة باداء مهارة نظر الكرة المسحوب يرجع إلى استخدام تدريبات TRX في تطبيق البرنامج التدريبي حيث ان مهارة نظر الكرة المسحوب من المهارات التي تحتاج في ادائها الى القوة القصوى والقدرة العضلية والتوازن والتوافق وهذا ما تستهدفه تدريبات TRX وتعمل على تنميته.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من كل من هيلين (٢٠١٣) ; كوسمتا (٢٠١٤) ;الديسبي (٢٠١٥) ; محمد (٢٠١٦) أن تنمية القوة العضلية بصورة يراعى فيها التوازن العضلي بين العضلات باستخدام TRX تؤثر إيجابياً على بعض القدرات البدنية المرتبطة بالأداء من خلال تحسين القوة

العضلية والقدرّة العضلية والتحمل العضلي والمرونة والتوازن والتوافق، والذي ينعكس بدوره على العضلات والمفاصل العاملة والتي تؤثر في تحسن الأداء المهاري. وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي ولصالح القياس البعدي".

## الاستخلاصات والتوصيات

### أولاً : الاستخلاصات :

- في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث والأدوات المستخدمة واعتماداً على العرض والتحليل الإحصائي، يمكن للباحثون استخلاص ما يلي :
- 1- حقق البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية الذي يشتمل على تمارين ال trx ارتفاع وتقدم ملحوظ في مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة للاعب الهوكي قيد البحث .
  - 2- حقق البرنامج التدريبي التقليدي المطبق على المجموعة الضابطة تحسن ملحوظ في مستوى اداء مهارة نظر الكرة المسحوبة قيد البحث ولكن لم تصل الى درجة التحسن لدى المجموعة التجريبية.
  - 3- تمارين ال trx كان لها الاثر الايجابي في تحسن وتقدم مستوى اداء مهاره نظر الكرة المسحوبة قيد البحث حيث تعمل على جعل اللاعبين يعتمدو علي المقاومة الكلية للجسم لانها عبارة عن تدريبات تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية الأرضية.

### ثانياً : التوصيات :

- في ضوء ما قامو به الباحثون من دراسة وما توصلو إليه من نتائج واعتمادا علي منهج البحث والبرنامج التدريبي المقترحة والعينة التي طبقت عليها الدراسة أمكن التوصل إلي التوصيات التالية:
- 1- الاستفادة من البرنامج التدريبي الذي يشتمل على تمارين ال trx في مجال تدريب ناشئ الهوكي.
  - 2- الاهتمام بأداء تمارين ال trx داخل وحدات البرنامج التدريبية لناشئ هوكي الميدان لما لها من تأثير إيجابي على الجوانب البدنية والمهارية.
  - 3- الاهتمام بنشر استخدام تدريبات ال trx في جميع الكتب الرياضية.
  - 4- إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات العلمية على عينات أخرى، ومن الأنشطة الرياضية المختلفة

## قائمة المراجع

اولا : المراجع العربية :

- الحبالى ، عويس . *التدريب الرياضي النظرية والتطبيق* ، GMS للنشر، القاهرة ٢٠٠٠م.  
Al-Habbali, Owais. *Mathematical Training Theory and Practice*, GMS Publishing, Cairo, 2000  
الديسطي ، محمد.(٢٠١٥)، "تأثير تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق على التوازن العضلي لعضلات  
الذراعين والرجلين والمستوى الرقمي لمتسابقى ٤٠٠متر حواجز"، مجلة أسويط لعلوم وفنون  
التربية الرياضية، العدد ٤١، الجزء ٢.  
El-Daysty, Mohamed. (2015), "The effect of total resistance training with the attachment tool  
on the muscular balance of the muscles of the arms and legs and the digital level of the  
400-meter hurdles runners", Assiut Journal of Physical Education Sciences and Arts,  
No. 41, Part .2

عبد الحميد: ،عصام . ( ٢٠٠٠ )، تأثير استخدام بعض الأساليب الفسيولوجية لتقنين حمل التدريب على كفاءة الجهاز  
الدوري التنفسي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئى كرة القدم، (رسالة دكتوراه)، كلية التربية الرياضية،  
جامعة المنيا .

Abdel Hamid: Issam. (2000), *The effect of using some physiological methods to regulate the  
training load on the efficiency of the respiratory circulatory system and some physical and  
skill variables among junior footballers*, PhD thesis, Faculty of Physical Education,  
Minia University.

عبد الخالق ، عصام .(٢٠٠٣) *التدريب الرياضي "نظريات - تطبيقات"*، ط ١١، منشأة المعارف،  
الإسكندرية .

Abdel Khaleq, Essam 2003 *Mathematical Training "Theories - Applications"*, 11th Edition,  
Mansha'at Al-Maaref, Alexandria

عبد المعطي ، سماح . (٢٠١٦)، فاعلية اسلوب التدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية  
الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠م حرة، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية،  
كلية التربية الرياضية للبنين، بالهرم، العدد (٧٦)، الجزء (٤).

Abdel Muti, Samah. (2016), *The Effectiveness of TRX Suspension Training Method on Some  
Special Physical Abilities and the Digital Level of the 100m Freestyle Swimmers*,  
published research, Journal of Physical Education Sciences, College of Physical  
Education for Boys, in Al-Haram, No. (76), Part(4)

ثانيا: المراجع الاجنبية :

souror ،Amal) : (2013) . *effect of body resistance eex ercises by trx tool on some physical abilities  
and the performance level of fundamental tech nical apparatus for*

Gregory ،Gillespie. (2012)*an analysis of the muscle activation of puch up when is introbuced  
master unpuplib Indiana university of pennssy lvania rope assiut journal of sport  
and art*

**Amanda Gregory. (2014) *"With the TRX Suspension Trainer in a Dysfunctional" Elderly Population (Doctoral dissertation, Appalachian State University.***

**Nick Burns. (2007) *"Suspension Training: How Risky Is It?"* The New York Times. Retrieved.**

**Gregory Gillespie. (2012) *an analysis of the muscle activation of puch up when is introbuced master unpulih Indiana university of pennssylvania***

**Janot,J Heltne, T,Welles, C,Riedl, J,Anderson, H,Howard& Myhre,S,L: (2013) *"Effects of TRX versus traditional resistance training programs on measures of muscular performance in adults"*, Journal of Fitness, Reseach2 (2).**

**Mohd Arshad Bari, Naushad Waheed Ansari, Ikram Hussain , Fuzail Ahmad, Mansoor Ali Kh . (2014) *Three Dimensional Analysis of Variation between Successful and Unsuccessful Drag flick Techniques in Field Hockey International Journal of Research Studies in Science, Engineering and Technology [IJRSSET] Volume 1, Issue 2, May 2014, PP 74-78***

**Pagan, Nicholas. *"Nicholas Pagan on the Significance of Names."* Bloom's Guides: Tennessee Williams's A Streetcar Named Desire. New York: Chelsea House Publishers, 2005. 107-114. Print**

**Suk.M, H.Kang, S.W,& Shin.Y.A. (2015) *"Effects of Combined Resistance Training with TRX on physical Fitness and Competition Times in Fin Swimmers"*, 15-29.**

**Sukhjivan Singh. (2015) *Effect of TRX training module on legs strength and endurance of females M R international journal of applied health sciences, October***