



## تأثير التدريب المعلق (TRX) على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئ الهوكي

\* د/ محمود محمد علي وهيدي

مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش



ويري محمد  
الدياسطي (٢٠١٥م)  
أن استخدام الأجهزة  
والأدوات الحديثة يعد

أهم الطرق أو البدائل لزيادة فعالية العملية التدريبية والتي تسهم في علاج بعض نواحي القصور، فأتثناء التدريب لفترات بينية قد يغفل القائمين عليها مراعاة التنمية المتزنة للعضلات العاملة والمقابلة أو من خلال الاهتمام بأداء تكتيك معين بأحد الأطراف وعدم الاهتمام بأدائه بالطرف المقابل مما قد ينتج عنه قصور بين نسبة القوة العضلية للعضلات العاملة والعضلات المقابلة. (٧:٩)

ويشير عمرو حمزة (٢٠١٣)  
نقلاً عن جوردى مارتينيز وآخرون  
Jordi Martínez, et al (٢٠١١م)  
إلى أن تدريبات التعلق تم ابتكارها عام  
(١٩٩٠م) على يد راندي هتريك  
Randy Hetrick الجندي في سلاح  
البحرية الأمريكية، وذلك لاستخدامها

### مقدمة ومشكلة البحث :

يتميز العصر الحالي بزيادة شعبية الرياضة التنافسية وزيادة مساحتها علي المستوي المحلي و العالمي ، ويدل علي ذلك اعداد الدول المتنافسة في الالعاب الأولمبية دورة بعد اخري وكذلك زيادة اعداد الانشطة التنافسية والمسابقات المدرجة في تلك البطولات مرة بعد اخري ، كما ارتفع مستوي الإنجازات الرياضية وزاد عدد الارقام العالمية والتي تحقق عام بعد عام ، ويرجع الفضل في تحقيق تلك الانجازات الي الاعتماد علي الاسلوب العلمي في التخطيط للتدريب الرياضي ووضع البرامج التدريبية والعمل علي تطويرها باستمرار ، حيث تهدف العملية التدريبية الوصول لأفضل الطرق والعمل علي تطويرها باستمرار ، حيث تهدف العملية التدريبية للوصول لأفضل الطرق التي تعمل علي الارتقاء بمستوي انجاز اللاعب باعتبار انه محور الاهتمام في العملية التدريبية .

لا تعتمد عليها في حالة عدم توافر صالات الجيم، وتم البدء في الترويج لها وتسويقها عام (٢٠٠٩م)، ثم قام مدرب اللياقة البدنية الإيطالي الجنسية فابيو مارتيليا **Fabio Martella** عام (٢٠٠٩م) بنشر أول مقال يشرح التقنيات وأساليب تنفيذ تدريبات التعلق. (١٧)

بينما يؤكد أندريس كاريونير **Anders Ninni** و **Marinsson** و **Carbonnier & Ninni** و **Martinsson** (٢٠١٢م) أن تدريبات المقاومة الكلية باستخدام أداة التعلق (TRX) المطاط تعتبر من التدريبات المستحدثة في المجال الرياضي بصفة عامة، لأنها أداة تدريبية متعددة الأغراض والوظائف والتي جعلت من المتاح التدريب في أماكن بعيدة عن صالات اللياقة البدنية، وهي تعتمد على ثلاث مبادئ أساسية هي (مبدأ الحركة السهمية ويتضح عن طريق الزاوية مع الأرض، مبدأ الاتزان ويتضح عن طريق الجهاز العضلي العصبي، مبدأ الرجوعية نتيجة وضع البداية ونقطة الارتكاز). (١٨): (١٤٠)،

ويرى أماندا كوماستا **Amanda Komasta** (٢٠١٤م) أنه يوجد ستة أوضاع رئيسية عن طريق زاوية الارتكاز على تلك الأداة حيث يمكن زيادة أو تقليل المقاومة عندها أو عن طريق تغيير طريقة القبض على الأداة باليدين أو الارتكاز بالقدمين، وهذا يساعد في توجيه الحمل التدريبي على العضلات المراد تحريكها وهم (الوقوف المواجه، الوقوف المعاكس، الوقوف الجانبي لنقطة الارتكاز، بينما على الأرض يمكن أن تواجه بالوجه، الظهر، الجانبيين). (١٦:١٩)

كما يضيف سووك وآخرون **Suk, M.H. et al** (٢٠١٥م) أن أداة ال TRX المطاط أصبحت تقنية جديدة لتدريبات المقاومة باستخدام وزن الجسم، كما أنها تمكن من الحركة لأكثر من زاوية مقارنة بتدريبات الأثقال بالإضافة إلى التقليل من مخاطر التعرض للإصابة، وتعمل على تنمية القوة والتوازن والمرونة كما أنها لها تأثير فعال في تنمية التوازن الوظيفي للعضلات ويمكن دمجها مع التدريبات الأساسية لزيادة فعاليتها نظراً

### التدريب المعلق (TRX):

التدريب المعلق هو شكل من أشكال المقاومة ويتضمن تمارين الجسم المتنوعة متعددة المستويات، تتم بهدف تنمية القوة الجسدية، والتوازن والمرونة والاستقرار في وقت واحد. التدريب المعلق يطور القوة البدنية أثناء استخدام الحركات الوظيفية والأوضاع الحيوية.

ويعود التدريب المعلق (TRX) أسلوباً لتدريب اللياقة البدنية والتي ظهر جلياً في السنوات القليلة

إذ يعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير على تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة، وقد ظهر ما يسمى التدريب المعلق (TRX) والذي يشير إلى منهج تدريب اللياقة البدنية الذي يستخدم نظام من الحبال والأربطة تسمى التدريبات المعلقة التي تسمح للاعب بالعمل ضد كامل وزنه بالتدريب. (٢٣: ٤)

### جهاز التدريب المعلق (TRX):

يتكون "TRX" من حبلين طويلين بمقابض يدوية، يجب تثبيتها في جسم صلب في البيت أو في الصالة الرياضية، للقيام بالتمارين اليومية، ويستخدم التدريب بجهاز (TRX) وزن الجسم، والاعتماد عليه من خلال إشراك المزيد من العضلات الأساسية في نفس الوقت للتمرين.

### مواصفات جهاز التدريب المعلق (TRX):

- الجهاز مصنوع من الشرائط الغير مطاطية.
- طول الجهاز ٢.٥ متر.
- عرض الجهاز ٤ سم.
- حلقة تسلق (عدد ٢ مشابك حديدية لتعليقه على الحائط)
- المقابض من البلاستيك المقوى.
- حملات القدم من الأستيك الغير مطاطي

الماضية والتي تركز على استخدام كامل وزن جسم الإنسان في تدريبه وذلك بدلاً من استخدام الأجهزة التي تتواجد بصالات اللياقة البدنية. (٢٦ : ١٤١)

### ويرى روبرت و Rippetoe

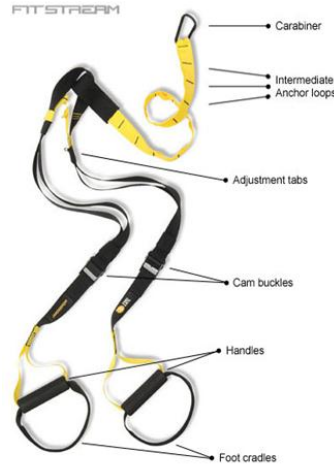
(٢٠٠٧م) أن تدريبات التعلق تعتبر من التدريبات البسيطة وليست بالسهلة فهناك فرق كبير بين البسيط والسهل، وهذا يتضح في كونها تدريبات تتميز بالبساطة ويمكن التدرج في شداتها من الشدة الضعيفة للأقصى، وهي تهدف إلى تحسين التوازن، المرونة، التوافق والقوة العضلية. (٢٩: ٥٣)

### كما يشير كمفورت

Comfort (٢٠١١م) إلى أن تدريبات التعلق تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة يهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع أشكالها بدون استخدام أثقالاً وأشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء. (١٨: ٤٥)

### ويرى كبرنس "Ko prince"

(٢٠٠٩م) 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



شكل (١) (٢ : ٢٨)

مرتبطة بكفاءة الجهاز العصبي، وبالتحمل الهوائي لحد كبير أي في غياب الأوكسجين. (٤ : ٣١٠)

من خلال إطلاع الباحثان على العديد من الدراسات والأبحاث والمراجع العلمية التي استخدمت أداة التعلق ال (TRX) لاحظ أن تلك الأداة قد أظهرت نتائج إيجابية لبعض المتغيرات البدنية كالقوة والمرونة والتوافق في العديد من الرياضيات مع كونها أداة بسيطة يمكن إستحابها في حقيبة في أي مكان وبدون الحاجة للصالات البدنية بالإضافة إلي التقليل من خطر الإصابة، وهذا ما يتفق معه كلاً من ماك جيل وأخرون McGill et all (٢٠١٤م)، رونال سنار Ronal snarr (٢٠١٣م) على أن تدريبات المقاومة الكلية TRX تعمل على تطوير القدرات البدنية المرتبطة بالأداء الفني كالتوازن والتوافق وتطوير العمل العضلي

وتذكر إيلين وديع (٢٠٠٨م) أنه عادة ما تناقش اللياقة البدنية بأربع مكونات أساسية هي (التحمل الدوري التنفسي والمرونة والقوة والتحمل العضلي ومن ثم، فإنه ينبغي على لاعبي الهوكي تطوير كل هذه المكونات البدنية الأربعة لكي يتمكنوا من بناء قاعدة أساسية للياقة تساعدهم على تنفيذ المهارات الفنية والخططية الخاصة باللعبة بشكل مثالي. (٤ : ٣١٠)

وتضيف إيلين وديع (٢٠٠٨م) أنه من أجل تطوير لياقة حركية وتكيف تخصصي للعبة الهوكي والذي يحتاج إلي العديد من حركات البدء، والتوقف، والجري، والعدو، والاندفاعات السريعة، وتغيير الاتجاه والمحاورة والتمرير والمهاجمة والمرابطة الخ بفاعلية فإن اللاعب يحتاج إلى تطوير المكونات الأدائية والتي تتضمن (القدرة العضلية والسرعة والرشاقة والتي عادة ما تكون

الدراسة تحت عنوان " تأثير التدريب المعلق (TRX) على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئ الهوكي ".

#### هدف البحث:

- يهدف البحث إلى التعرف على تأثير أداة ال (TRX) على مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لناشئ الهوكي
- أعداد برنامج تدريبي باستخدام TRX لناشئ رياضة الهوكي

#### فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دال إحصائية إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.
- ٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

في اتجاه الأداء الحركي المشابه للمهارة الرياضية بالإضافة إلى تطوير عناصر اللياقة البدنية المختلفة المرتبطة بالصحة كالقوة العضلية والمرونة للمفاصل.(٢٨:١٠٥) (٣٠:٧٥)

ومن خلال عمل الباحثان في تدريس الهوكي بكلية التربية الرياضية ومتابعتها للفرق الرياضية الممارسة لرياضة الهوكي رأى الباحثان أن الفترات الانتقالية بين المواسم ينخفض بها المستوى البدني والمهاري للاعبين وخاصة الناشئين وعدم الاستمرارية في ممارسة النشاط أو الميل الى الأسترخاء مما أوجد لدى الباحثان لمحاولة إيجاد طريقة سهلة وممتعة في ممارسة الأعداد مع الأبتعاد عن الشدات العالية مما أدى بالباحثان الى محاولة تجربة البحث باستخدام تقنيات التعلق باستخدام حبال TRX.

ومن خلال إطلاع الباحث علي ما أتيج له من دراسات مرجعية كدراسة آية السيد رضوان أحمد(٢٠١٨) مريم مصطفى محمد سالم(٢٠١٥) هبة حسن عثمان(٢٠١٨) الذين أشارو في نتائج أبحاثهم الى ضرورة وأهمية استخدام تدريبات التعلق وفعاليتها خاصة للناشئين مما حدا بالباحثان الى السعي لأجراء هذه الدراسة ومحاولة معرفة نتائجها وفي حدود علم الباحثان لاحظا قلة الأبحاث التي تناولتها في رياضة الهوكي بصفة خاصة وهذا ما دفع الباحثان لإجراء هذه

## خامسا مصطلحات البحث:

### مصطلحات البحث:

#### ١- التدريب المعلق (TRX) Total body Resistance Exercise

يعرف لي وكاو Li & Cao (٢٠١٠م) تدريبات التعلق والتي يرمز لها بالرمز TRX وهي تعنى تمرينات المقاومة لكامل الجسم Total body Resistance Exercise، وهي تناسب المبتدئين وذوي المستوى العالي، ويمكن التدرج في شدتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة إلى نقطة التعلق. (٢٧: ١٠٤)

#### ٢- الإعداد البدني physical preparation

يعرف أثير محمد صبري (٢٠١٠م) تلك العملية التي تهدف إلى تطوير وتحسين جميع القدرات البدنية الأساسية كالقوة والسرعة والتحمل والمرونة وما ينتج من اندماج بعضها ببعض، وجميع القابليات التوافقية الحركية التي ترتبط بفن الأداء الحركي، وجميع الصفات النفسية والشخصية للفرد الرياضي. (٢: ٢٧)

#### ٣- الإعداد المهاري skillful preparation

يعرف رفاعي مصطفى (٢٠٠٥م) مجموعة من التمرينات المهارية التي تهدف الي تعليم وتنمية وتطوير الأداء المهاري بما يساعد اللاعب على تنفيذه في

جميع مواقف المباراة بانسيابه وتوافق". (٦: ٥٤)

### الدراسات السابقة :

#### ١- هبة حسن عثمان (٢٠١٨) (١٤)

تأثير تدريبات التعلق بأداة "TRX" على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى دفع الجلة وهدفت الدراسة لمعرفة تأثير تدريبات التعلق بأداة "TRX" على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى دفع الجلة أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة وتكونت العينة من ٦ لاعبين من مركز شباب بئر العبد بمحافظة شمال سيناء والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى وأظهرت أهم النتائج تحسن على المستوى البدني والمهارى للاعبى رمى الرمح

#### ٢- آية السيد رضوان أحمد (٢٠١٨)

(٣) تأثير استخدام تدريبات اداة التعلق (T.R.X) على مستوى بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية لدى ناشئات رمى الرمح" يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام تدريبات اداة التعلق (T.R.X) على مستوى بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية أستخدم الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وتكونت من ناشئات رمى الرمح وبلغ قوام العينة

- ٤- **مريم مصطفى محمد سالم (٢٠١٥)** (١٣) "تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق trx على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة" تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المعلق (trx) وتأثيره على عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية الخاصة بكرة السلة. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وتكونت العينة من لاعبات النادي الأهلي الرياضي الممتاز وعددهم (١٥) لاعبة. يوقد أدى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام جهاز (trx) لتحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة وأداء التصويب في كرة السلة.
- ٥- **داليا رضوان لبيب محمود (٢٠١٤)** (٥) "تأثير استخدام جهاز trx المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية. وهدفت الدراسة للتعرف على تأثير استخدام جهاز (trx) المعلق بدرس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وتكونت العينة من تلميذات
- (٢٨) ناشئة من نادي حرس الحدود والشرطة والمسجلين بالمؤسسة العسكرية بالقاهرة، قسموا الى مجموعتين قوام كل مجموعة (١٠) ناشئات بالإضافة إلى (٨) ناشئات لإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث ومن خارج عينة البحث أدت تدريبات التعلق باستخدام جهاز trx لتأثير إيجابي في تحسين القدرات البدنية الخاصة والبيولوجية للاعبين في مسابقة رمى الرمح.
- ٣- **سماح محمد عبد المعطى (٢٠١٦)** (٨) فاعلية أسلوب التدريب المعلق "trx" على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠ متر حرة" وهدفت الدراسة للتعرف على تأثير أسلوب التدريبات المعلقة "trx" على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠م حرة. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وتكونت العينة من ناشئي السباحة بنادي طلائع الجيش وعددهم (٢٨) ناشئا أدت تدريبات التعلق باستخدام جهاز trx لتأثير إيجابي في تحسين القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات مهارية الخاصة بسباحي ١٠٠ متر حرة.

قوة المركز بالتعلق وبدون على كثافة معادن العظام ومستوى الأداء المهارى في المبارزة وهدفت الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات التعلق على كثافة معادن العظام ومستوى الأداء المهارى في المبارزة أستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين وتكونت العينة من ٣٠ لاعب مبارز ناشئ تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات اثنان تجريبية ووحدة ضابطة أسفرت النتائج إلى تفوق مجموعة التعلق في المرونة والتوافق وكثافة معادن العظام مقارنة بالمجموعتين الأخيرتين.

### ٣- دودجيون وآخرون Dudgeon, et al (٢٠١١) (٢١) تأثير

تدريبات التعلق على هرمون النمو بهدف التعرف على تأثير ردود أفعال واستجابات هرمون النمو لوحدة تدريبية تشتمل على تدريبات التعلق "أستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة واشتملت العينة على (١٢) رياضي أنشطة ترويحوية، بلغ متوسط أعمارهم (٢٢) عام قاموا بأداء وحدة تدريبية اشتملت على عدد (٢٣) تمرين تعلق، زمن كل

الصف الثاني الإعدادي بمدرسة العلياء الخاصة بالمعادي وعددهن (٦٤) تلميذة. توصلت الباحثة إلى: وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عناصر اللياقة البدنية لصالح المجموعة التجريبية على تلميذات المرحلة الإعدادية

### الدراسات الأجنبية :

#### ١- جيليسى جريجورى Gregory (٢٠١٤) (٢٢) تحليل لنشاط

العضلات المشتركة في أداء الانبطاح. تهدف الدراسة إلى المقارنة بين تأثير استخدام الكرة السويسرية وجهاز trx فى أداء الانبطاح. أستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وتكونت العينة من ٢٠ طالب من جامعة انديانا بنسلفانيا أشارت أهم النتائج إلى أن استخدام جهاز التدريب المعلق trx أظهر مستويات أعلى فى نشاط العضلات المشتركة فى أداء الانبطاح بنسبة ٩١.٦% وهذا يدل على فاعلية الجهاز .

#### ٢- عمرو حمزة Amr hamza (٢٠١٣) (١٧) تأثير تدريبات



الدراسة الى مقارنة نوعين من التدريبات (الكوبري- التعلق) على قوة عضلات البطن وتقليل إلام أسفل الظهر اشتملت عينة البحث على (٥١) من الذكور والإناث ويعانوا من إلام أسفل الظهر المزمنة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبتين أسفرت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا في قوة عضلات البطن وتقليل إلام أسفل الظهر لصالح مجموعة تدريبات التعلق مقارنة بمجموعات تدريبات الكوبري.

#### ٦- دانيللي وآخرون Dannelly, et al

(٢٠١١) (٢٠) "فاعلية التدريبات التقليدية وتدرجات التعلق) على مستوى الصفات البدنية لدى الناشئين بهدف مقارنة التدريبات الأكثر فاعلية في تحسين المتغيرات البدنية لدى الناشئين اشتملت عينة البحث على (٢٦) ناشئة تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين الأولى ضابطة مارست التدريبات التقليدية (مقاومات) والثانية تجريبية مارست تدريبات التعلق لمدة (١٣) أسبوع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا وأسفرت النتائج عن تفوق دال لصالح مجموعة تدريبات التعلق في قوة عضلات

تمرين (٣٠ ث) يتبعه (٦٠ ث) راحة، وتم وضع كولن على يد كل لاعب لسحب عينات الدم (قبل - أثناء - بعد) الوحدة التدريبية ، وأسفرت النتائج إلى ارتفاع مستوى هرمون النمو نتيجة لتدريبات التعلق بنسبة بلغت ٤.٥%.

#### ٤- سايتز بيكن وآخرون (٢٠١١)

"تدريبات ثبات المركز باستخدام تدريبات التعلق على سرعة الرمي لدى للاعبين كرة اليد وهدفت الدراسة للتعرف على تأثير ثبات المركز اعتمادا على تدريبات التعلق على سرعة الرمي لدى للاعبين كرة اليد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وتكونت العينة من (٢٤) لاعبة تم تقسيمهم إلى ١٠ لاعبات تجريبية و ١٠ ضابطة و٤ إسـتـطلاعية أسفرت النتائج عن تفوق دال لصالح مجموعة تدريبات التعلق في سرعة الرمي.

#### ٥- جيوثري وآخرون Guthrie, et al

(٢٠١١) (٢٣) تأثير تدريبات الكوبري التقليدية وتدرجات التعلق على قوة عضلات البطن للأفراد ذوي إلام أسفل الظهر " وهدفت

تدريبية أسبوعياً لمدة (١٠) ق  
يوماً وأسفرت النتائج عن حدوث  
تحسن لكلا المجموعتين في دقة  
وسرعة الرمي في البيسبول .

#### منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي  
نظراً لملائمته لطبيعة البحث بتصميم  
مجموعتين إحداهما "مجموعة تجريبية  
وأخرى مجموعة ضابطة باستخدام  
القياسات القبلية والبعديّة.

#### مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة  
العمدية من ناشئي الهوكي بمحافظة  
الشرقية مرحلة سنية (١٦) سنة وبلغ  
عددهم ٢٦ ناشئ من نادي الشرقية  
الرياضي.

الذراعين، مرونة العمود الفقري  
وحدوث تحسن غير دال لكانتا  
المجموعتين في متغير التوازن.

#### ٧- هوانج وآخرون Huang, et al.

(٢٠١١)(٢٤) تأثير  
تدريبات التعلق والإحماء التقليدي  
على دقة وسرعة الرمي" وهدفت  
الدراسة للتعرف على تأثير  
تدريبات التعلق في فترة الإحماء  
وتدريبات الإحماء التقليدية على  
مستوى دقة وسرعة الرمي في  
البيسبول واشتملت عينة  
البحث على (١٦) لاعب بيسبول  
درجة أولي، قاموا بأداء تدريبات  
التعلق وتدريبات الإحماء لمدة  
(٨) أسابيع بواقع (٥) وحدة

### جدول (١)

#### توصيف عينة البحث عينة البحث

الإجمالي	الدراسة الاستطلاعية	الدراسة الأساسية		العينة	مجتمع البحث
		المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية		
٢٦	٦	١٠	١٠	العدد	٢٦
%١٠٠	%٢٤	%٣٨	% ٣٨	النسبة	

#### عينة البحث:

التدريب المعلق بأداة ال(TRX) أما  
المجموعة الضابطة يطبق عليها البرنامج  
التقليدي.

#### أسباب اختيار مجتمع البحث إلى الآتي:

١- جميع أفراد عينة البحث من ناشئي  
الهوكي ١٦ سنة من ناشئي نادي  
الشرقية الرياضي

تم اختيار عينة البحث الأساسية  
بالطريقة العمدية حيث بلغت (٢٦) لاعبا  
وتم تقسمهم بالتساوي إلى مجموعتين، قوام  
كل منهما (١٠) ناشئين، وعينة استطلاعية  
وعددتها (٦) من خارج العينة الأساسية  
ومن مجتمع البحث، المجموعة التجريبية  
يطبق عليها البرنامج المقترح باستخدام

- ٢- الانتظام والالتزام بالواجبات التدريبية.  
١. توافر غالبية الاجهزة والادوات الخاصة بتطبيق اختبارات البحث

### جدول (٢) التوزيع الزمني للدراسة

م	القياسات	الفترة الزمنية	
		من	إلى
١	الدراسة الاستطلاعية الاولى	٢٠٢٢-١-٣٠	٢٠٢٢-١-٣١
٢	الدراسة الاستطلاعية الثانية	٢٠٢٢-٢-٧	٢٠٢٢-٢-١٤
٣	القياس القبلي للعيينة الأساسية	٢٠٢٢-٢-١٥	٢٠٢٢-٢-١٦
٤	تنفيذ التجربة الأساسية	٢٠٢٢-٢-٢٠	٢٠٢٢-٣-٣١
٥	القياس البعدي للعيينة الأساسية	٢٠٢٢-٤-٧	٢٠٢٢-٤-٨

- تجانس عينة البحث:  
استخدم الباحث معامل الالتواء لإجراء عملية التجانس بين أفراد عينة البحث الأساسية التي بلغت ٢٦ ناشئ من ناشئ نادي الشرقية الرياضي في (الطول - الوزن- السن - العمر التدريبي) وفي المتغيرات البدنية (القدرة للذراعين - القدرة للجذع - القدرة للرجلين- المرونة) وفي المتغيرات مهارية (ضرب الكرة بالوجه المسطح- ضرب الكرة بالوجه المعكوس - دفع الكرة بالوجه المسطح - نظر الكرة).

### جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في السن الطول الوزن والعمر التدريبي لعينة البحث

ن = ٢٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	الوسيط	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	سنة	١٥	١٥.٢٥	٠.٧٨٦	-١.٢١٨
٢	الطول	سم	١٥٢	١٥٢.٣٥	١.٣٠	٠.٢٠٨
٣	الوزن	كجم	٥٣	٥٢.٧٥	١.٢٩	٠.١٩٣
٤	العمر التدريبي	سنة	٤	٣.٧٥	٠.٦٣٨	٠.٢٥٣

- يتضح من جدول (٣) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين  $(\pm 3)$ ، حيث بلغت أقل قيمة وأعلى قيمة لمعامل الالتواء للمجموعة الضابطة والتجريبية (١.٢١٨-، مما يدل على تجانس أفراد العينة في كل من (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)

**جدول (٤)**  
**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات البدنية والمهارية**  
**لعينة البحث**

ن = ٢٦

الاختبارات	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
ضرب الكرة بالوجه المسطح	مستوي أداء	متر	٢٥.٨٦	٢٥.٨٥	٠.٠٧٩	٠.١٨١-
ضرب الكرة بالوجه المعكوس	مستوي أداء	متر	٢١.٧٦	٢١.٧٥	٠.٠٤٨	٠.٠٦٧-
دفع الكرة بالوجه المسطح	مستوي أداء	متر	١٤.٩٧	١٥	٠.٠٣٧	٠.٨٥١-
نظر الكرة	مستوي أداء	متر	١٣.٨٤	١٣.٨٥	٠.٠٥٠	٠.٢٤٩-
دفع كرة طبية (٣) كجم	القدرة (الذراعين)	متر	٣.٤٧٥	٣.٢٥	٠.٤٩٩	٠.١٠٨-
الوثب العريض من الثبات	القدرة (الرجلين)	متر	١.٨٦٧	١.٩	٠.٠٤٣	٠.٧٩٧-
الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين في ١٠ ث	القدرة (جذع)	عدد	٨.٥١٥	٨.٦٥	٠.٥٠١	٠.٠٤٦-
ثني الجذع من الوقوف	مرونة	سم	٧.٥٩	٧.٩٠	٠.٤٦٨	٠.٤٢٠-

المجموعة التجريبية بلغت (١٠) ناشئين والمجموعة الضابطة بلغت (١٠) ناشئين واجراء التكافؤ على عينة البحث يوم ٣٠- ٣١ / ١ / ٢٠٢٢ في المتغيرات التالية:

(الطول- الوزن - السن - العمر التدريبي)  
المتغيرات البدنية: (القدرة للذراعين - القدرة للجذع - القدرة للرجلين - المرونة).

المتغيرات المهارية: (ضرب الكرة بالوجه المسطح- ضرب الكرة بالوجه المعكوس - دفع الكرة بالوجه المسطح - نظر الكرة)

ينضح من جدول (٤) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين (٣±) ، حيث بلغت أقل قيمة وأعلى قيمة لمعامل الالتواء للمجموعة الضابطة والتجريبية (٠.٨٥١ - ، ٠.١٠٨) ، مما يدل على تجانس أفراد العينة في جميع المتغيرات البدنية والمهارية .

**تكافؤ مجموعتي البحث:**

قام الباحثان بإيجاد عملية التكافؤ بين أفراد عينة البحث التي بلغت (٢٠) من ناشئ الهوكي وتم تقسيمهم كالاتي

## جدول (٥)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني بين المجموعتين  
التجريبية والضابطة في السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي

$$N=2n=10$$

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (U)	مستوى الدالة	الدالة الاحصائية
		متوسط رتب	مجموع الرتب	متوسط رتب	مجموع الرتب			
السن	سنة	١٠.٥٥	١٠٥.٥٠	١٠.٤٥	١٠٤.٥٠	٢٨	٠.٧٢١	غير دال
الطول	سم	١٠.٧٠	١٠٧.٠٠	١٠.٣٠	١٠٣.٠٠	٢٤.٥٠	٠.١٨٣	غير دال
الوزن	كجم	١٠.٧٥	١٠٧.٥٠	١٠.٢٥	١٠٢.٥٠	٢٥.٥٠	٠.٤٨٢	غير دال
العمر التدريبي	سنه	١٠.٩٥	١٠٩.٥٠	١٠.٠٥	١٠٠.٥٠	٢٩.٥٠	٠.٧٩٨	غير دال

\* قيمة U الجدولة عند مستوى ٠.٠٥ = 23

ويتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في المقاييس الجسمية (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث.

## جدول (٦)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني في القياس القبلي بين المجموعتين  
التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية

$$N=2n=10$$

الاختبارات	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (U) المحسوبة	مستوى الدالة
			متوسط رتب	مجموع الرتب	متوسط رتب	مجموع الرتب		
ضرب الكرة بالوجه المسطح	مستوي أداء	متر	١٠.٦٥	١٠٦.٥٠	١٠.٣٥	١٠٣.٥٠	٤٨.٥٠	٠.٩٠٧
ضرب الكرة بالوجه المعكوس	مستوي أداء	متر	١٠.٩٠	١٠٩.٠٠	١٠.١٠	١٠١.٠٠	٤٦.٠٠	٠.٧٥٢
دفع الكرة بالوجه المسطح	مستوي أداء	متر	١٠.٧٠	١٠٧.٠٠	١٠.٣٠	١٠٣.٠٠	٤٨.٠٠	٠.٨٦٦
نظر الكرة	مستوي أداء	متر	١٠.٨٠	١٠٨.٠٠	١٠.٢٠	١٠٢.٠٠	٤٧.٠٠	٠.٨١٣
دفع كرة طبية (٣) كجم	القدرة (الذراعين)	متر	١٠.٧٥	١٠٧.٥٠	١٠.٢٥	١٠٢.٥٠	٤٧.٥٠	٠.٨٣١
الوثب العريض من الثبات	القدرة (الرجلين)	متر	١٠.٥٥	١٠٥.٠٥	١٠.٤٥	١٠٤.٥٠	٤٩.٥٠	٠.٩٦٧
الجلوس من الرقود والركبتين مثبتين في ١٠ ث	القدرة (جذع)	عدد	١٠.٩٠	١٠٩.٠٠	١٠.١٠	١٠١.٠٠	٤٦.٠٠	٠.٧٥٢
ثني الجذع من الوقوف	مرونة	سم	١٠.٦٥	١٠٦.٥٠	١٠.٣٥	١٠٣.٥٠	٤٨.٥٠	٠.٩٠١

يتضح في جدول (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) وفي المتغيرات البدنية (القدرة

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول.
  - وسائل وأدوات قياس المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث:
  - شريط قياس.
  - كرات طبية وزن (٣ كجم).
  - ماليزيا (طباشير).
  - صافرة.
  - كاميرا تصوير.
  - مضرب هوكي
  - كرات هوكي.
- القدرة - القدرة للجذع - القدرة للرجلين- المرونة) وفي المتغيرات المهارية: (ضرب الكرة بالوجه المسطح- ضرب الكرة بالوجه المعكوس - دفع الكرة بالوجه المسطح - نظر الكرة)

#### وسائل وأدوات جمع البيانات:

بالرجوع الى الدراسات العلمية والمراجع المختلفة كمراجع محمد أحمد عبد الله (٢٠٠٦) محمد صبحي حسنين (٢٠٠٤) محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (٢٠١٢) اعتمد الباحث في جمع البيانات والمعلومات طبقاً لموضوع البحث وطبقاً للمتغيرات المرتبطة به وذلك لتحقيق أهداف البحث.

#### تم تحديد:

القدرات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث وهي (القدرة للذراعين - القدرة للجذع - القدرة للرجلين- المرونة).

#### الاختبارات المستخدمة في البحث

- دفع كرة طبية (٣) كجم
- الوثب العريض من الثبات
- الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين في ١٠ ث
- ثني الجذع من الوقوف

وسائل وأدوات قياس المقاييس الجسمية:

- ميزان طبي لقياس الوزن.

#### الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٢/٢/٧ إلى ٢٠٢٢/٢/١٤م، وذلك على عينة قوامها (٦) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينته الأساسية .

#### المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات البدنية:

قام الباحثان بحساب المعاملات العلمية (صدق وثبات) للاختبارات قيد البحث مستخدماً صدق التمايز حساب الصدق ، وتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بعد اسبوع (test & re-test) لحساب الثبات كالتالي :

#### معامل الصدق التمايز:

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس متغيرات البحث على عينة البحث استخدم الباحثان صدق التمايز، فتم تطبيق هذه الاختبارات على

عينة استطلاعية عددها (٦) ناشئين، من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى، والربيع الأدنى لعينة البحث باستخدام اختبار (ت)، ويوضح ذلك جدول (١٠) الآتي:

### جدول (٧)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى (الصدق التمايز) للاختبارات البدنية والمهارية ومستوي أداء المهارات (قيد البحث)

(ن=٢=٣)

مربع ايتا	ايتا	ت	فروق المتوسطات	المجموعة غير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الاحصاء المتغيرات	الاختبارات
				ع ±	س	ع ±	س			
٠.٥٤٣	٠.٧٣٧	٣.٤٤٤	٠.٥٤١	٠.٣٧٧	٢٥.٣٣	٠.٠٧٥	٢٥.٨٧	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المسطح
٠.٤٣٩	٠.٦٦٢	٢.٧٩٥	٠.٣٣٣	٠.٢٨٧	٢١.٤٣	٠.٠٥١	٢١.٧٦	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة المعكوس
٠.٥٥٢	٠.٧٤٣	٣.٥١٢	٠.٢٤١	٠.١٦٣	١٤.٧٣	٠.٠٤١	١٤.٩٧	متر	مستوي أداء	دفع الكرة بالوجه المسطح
٠.٥٢٧	٠.٧٢٦	٣.٣٣٧	٠.٣٥٠	٠.٢٥٢	١٣.٥٠	٠.٠٤٤	١٣.٨٥	متر	مستوي أداء	نظر الكرة
٠.٥٠٠	٠.٧٠٧	٣.١٦٢	١.٠٠	٠.٥٤٧	٢.٥٠	٠.٥٤٧	٣.٥٠	متر	القدرة (الذراعين)	دفع كرة طبية (٣) كجم
٠.٥٥٢	٠.٧٤٣	٣.٥٠٨	٠.٠٦٦	٠.٠٤١	١.٨٢٥	٠.٠٢٠	١.٨٩١	متر	القدرة (الرجلين)	الوثب العريض من الثبات
٠.٤٨٨	٠.٦٩٩	٣.٠٨٧	٠.٩٠	٠.٥٠٤	٧.٦٥	٠.٥٠٤	٨.٥٥	عدد	القدرة (جذع)	الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين في ١٠ ث
٠.٤١١	٠.٦٤١	٢.٦٤٠	٠.٥٥	٠.٣٠٦	٧.١١	٠.٤٠٨	٧.٦٦	سم	مرونة	ثني الجذع من الوقوف

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $\alpha=0.05$  = ٢.٢٢٨

حيث تبين من الجدول أن قيم معامل صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية لتلك الاختبارات مما يدل على ارتفاع معاملات الصدق.

يتضح من جدول (٧) أن هناك فروق دالة إحصائية بين متوسطي المجموعة غير المميزة و المجموعة المميزة لدى العينة الاستطلاعية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة وغير المميزة في جميع البدنية والمهارية قيد البحث مما يدل على ان الاختبارات على درجة مقبولة من الصدق .

الاستطلاعية البالغ عددهم (٦) ناشئين وذلك خلال الفترة الزمنية ٧ / ٢ / ٢٠٢٢ م إلى إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية على ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية ١٤ / ٢ / ٢٠٢٢ م يوضح ذلك

قام الباحثان باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ( - Test Re test) فتم التطبيق الأول على العينة

### جدول (٨)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

(ن = ٦)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات	معاملات الثبات / المتغيرات
		ع ±	س	ع ±	س			
غير دال	*٠.٨٩١	٠.٠٨٩	٢٥.٨٤	٠.٠٧٥	٢٥.٨٧	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المسطح
غير دال	*٠.٨٩٤	٠.٠٧٥	٢١.٧٢	٠.٠٥١	٢١.٧٦	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المعكوس
غير دال	*٠.٨٧٠	٠.٠٣٨	١٤.٩٦	٠.٠٤١	١٤.٩٧	متر	مستوي أداء	دفع الكرة بالوجه المسطح
غير دال	*٠.٩١١	٠.٠٢٩	١٣.٨١	٠.٠٤٤	١٣.٨٥	متر	مستوي أداء	نظر الكرة
غير دال	*٠.٨٨٥	٠.٤٨٧	٣.٣١٦	٠.٥٤٧	٣.٥٠	متر	القدرة (الذراعين)	دفع كرة طبية (٣) كجم
غير دال	*٠.٨٥٣	٠.٠٣٨	١.٨٦٦	٠.٠٢٠	١.٨٩١	متر	القدرة (الرجلين)	الوثب العريض من الثبات
غير دال	٠.٩١٦	٠.٥٠٥	٨.٥٠	٠.٥٠٤	٨.٥٥	عدد	القدرة (جذع)	الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين في ١٠ ث
غير دال	*٠.٨٩٢	٠.٣٣٨	٧.٦٣٣	٠.٤٠٨	٧.٦٦	سم	مرونة	ثني الجذع من الوقوف

قيمة (ر) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٨١١

يتضح من الجدول رقم (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية كبيرة بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية (قيد البحث) عند مستوى (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)، ويؤكد ذلك معامل الارتباط بين



التطبيق الأول والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين (٠.٨٣٥\* إلى ٠.٩٥٠\*) مما يدل على أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

### البرنامج التدريبي المستخدم:

#### الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي:

استعان الباحث بالدراسات السابقة بالعديد من المراجع العلمية لتحديد المجموعات العضلية العاملة في رياضة الهوكي التي يجب تنميتها، وتم تصنيف هذه التمرينات باستخدام جهاز TRX، ومن خلاله تم وضع البرنامج التدريبي التخصصي للمجموعة العضلية التي يحتاجها لاعب الهوكي وتكون في نفس اتجاه العمل العضلي وكانت بداية البرنامج هي تحديد شدة التدريب وضبط الأحمال التدريبية لكل مجموعة عضلية على حدة .

وكذلك قام الباحث بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج من خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب ، والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه مثل ، ، وجدي

الفتاح (٢٠١٤م) (١٥) ، عصام أحمد (٢٠١٥م) (٧) أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٢م) (١) ، محمد عبد الله (٢٠٠٦م) (١٠) والتي تمثلت في النقاط التالية :

١- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل تنفيذه .

٢- مراعاة الفروق الفردية والاستجابات الفردية للناشئين وذلك بتحديد المستوي.

٣- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية وخصائص النمو للناشئين .

٤- مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الأحمال التدريبية .

٥- الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة مع مراعاة عدم الوصول إلي ظاهرة الحمل الزائد أو الإصابة.

### تطبيق البحث :

#### الدراسة الأساسية:

#### القياس القبلي:

تم أداء القياس القبلي للاختبارات البدنية قيد الدراسة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في محافظة الشرقية من ٢٠٢٢/٢/١٦ إلى ٢٠٢٢/٢/١٥ عددهم ٢٠ لاعب وأُستعمل القياس القبلي على أداء الاختبارات البدنية والمهارية للبحث التي تم اختيارها بناء على رأي السادة الخبراء.

#### تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج على عينه البحث (المجموعة التجريبية) في الفترة من ٢٠٢٢/٢/٢٠ إلى ٢٠٢٢/٣/٣١ م لمدة (٦) أسبوع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا على عينة البحث الأساسية.

### القياس البعدي:

تم أداء القياس البعدي بتاريخ ٧/٤/٢٠٢٢م إلى ٨/٤/٢٠٢٢م، للمجموعتين الضابطة والتجريبية وكان عددهم ٢٠ لاعب وأُشتمل القياس البعدي على أداء الاختبارات البدنية والمهارية بنفس الطريقة التي تم به القياس القبلي والتي تم اختيارها بناء على رأى السادة الخبراء.

### المعالجات الإحصائية:

قام الباحث بإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ( SPSS Statistical packing or social science لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث .

### عرض ومناقشة النتائج

عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرض

### الأول:

أولا عرض نتائج الفرض الأول:

### جدول (٩)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام ولكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية

مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الاشارات		وحدة القياس	المتغيرات	الاختبارات
		+	-	+	-	+	-			
٠.٠٥	-٢.٨٢٥	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	القدرة(الذراعين)	دفع كرة طبية (٣) كجم
٠.٠٥	-٢.٨٦٩	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	القدرة(الرجلين)	الوثب العريض من الثبات
٠.٠٥	٨٥٩.٢-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	عدد	القدرة(جذع)	الجلوس من الرقود والركبتين مثبتيين في ١٠ ث
٠.٠٥	٨٢٠.٢-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	مرونة	ثني الجذع من الوقوف

قيمة z الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = 8

"ولكسون" في المتغيرات البدنية (القدرة(ذراعين)، القدرة(رجلين)، القدرة

يتضح من جدول رقم (٩) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار

(جذع)، التوافق، المرونة) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قد بلغت على التوالي (٢.٨٢٥-، ٢.٨٦٩-، ٢.٨٥٩-، ٢.٨٢٠) وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (٨) عند مستوى

### جدول (١٠)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام ولكسون بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الإشارات		وحدة القياس	المتغيرات	الاختبارات
		+	-	+	-	+	-			
٠.٠٥	٢.٨٦٩-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	القدرة(الذراعين)	دفع كرة طبية (٣) كجم
٠.٠٥	٢.٨٤٢-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	القدرة(الرجلين)	الوثب العريض من الثبات
٠.٠٥	٨٧٧.٢-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	عدد	القدرة(جذع)	الجلوس من الرقود والركبتين مثبتتين في ١٠ ث
٠.٠٥	٢.٨٢٥-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	مرونة	ثني الجذع من الوقوف

قيمة z الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = 8

للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

### ثانيا مناقشة نتائج الفرض الأول:

نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة مع الاسترشاد بالمراجع العلمية والدراسات السابقة، ثم مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث:

تشير نتائج جدول رقم (٩) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار "ولكسون" في المتغيرات البدنية (القدرة(ذراعين)، القدرة(رجلين)، القدرة (جذع)، التوافق، المرونة) بين القياس

يتضح من جدول رقم (١٠) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار "ولكسون" في المتغيرات البدنية (القدرة(ذراعين)، القدرة(رجلين)، القدرة (جذع)، المرونة) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي ( ٢.٨٦٩-، ٢.٨٤٢-، ٢.٨٧٧، ٢.٨٢٥ ) وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية البالغة ( 8 ) عند مستوى دلالة إحصائية ( ٠.٠٥ ) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدى

ويرجع الباحث إلى أن التحسن في المتغيرات البدنية لأفراد المجموعة الضابطة يرجع إلى تأثير البرنامج التقليدي ، وإلى الانتظام في التدريب الذي يؤدي إلي تحسن في وظائف وأجهزة الجسم وهذا ينعكس علي قدرات اللاعب البدنية(القدرة(ذراعين)، القدرة(رجلين)، القدرة (جذع)، المرونة) الأمر الذى يؤدي إلى تفوق المجموعة الضابطة في القياس البعدي ، حيث يشير محمد علاوى ، نصر رضوان(٢٠١٢م) أن التغير في السلوك الحركي يحدث نتيجة للتدريب والممارسة.(١٧: ٣٣٧)

**ومن خلال مناقشة النتائج يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الأول والذي ينص على أنه:**  
توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي.

**عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:  
أولا عرض نتائج الفرض الثاني:**

القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد بلغت على التوالي( -٢.٨٢٥ ، -٢.٨٦٩ ، -٢.٨٥٩ ، -٢.٨٢٠) وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

تشير نتائج جدول رقم (١٠) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار "ولكسون" في المتغيرات البدنية (القدرة(ذراعين)، القدرة(رجلين)، القدرة (جذع)، ، المرونة) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي ( -٢.٨٦٩ ، -٢.٨٤٢ ، -٢.٨٧٧ ، -٢.٨٢٥ ) وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية البالغة ( 8 ) عند مستوى دلالة إحصائية ( ٠.٠٥ ) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

## جدول (١١)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام ولكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الاشارات		وحدة القياس	المتغيرات	الاختبارات
		+	-	+	-	+	-			
٠.٠٥	٢.٨١٢-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المسطح
٠.٠٥	٢.٨٠٧-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المعكوس
٠.٠٥	٢.٨١٤-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	دفع الكرة بالوجه المسطح
٠.٠٥	٢.٨١٤-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	نظر الكرة

قيمة Z الجدولية عند مستوى الدلالة  $8 = ٠.٠٥$

بلغت على التوالي (- ٢.٨١٢ ، - ٢.٨٠٧ ، - ٢.٨١٤ ، - ٢.٨١٤) وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

تشير نتائج جدول رقم (١١) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار "ولكسون" في المتغيرات المهارية (ضرب الكرة بالوجه المسطح، ضرب الكرة بالوجه المعكوس ، دفع الكرة بالوجه المسطح، نظر الكرة) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد

## جدول (١٢)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام ولكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الاشارات		وحدة القياس	المتغيرات	الاختبارات
		+	-	+	-	+	-			
٠.٠٥	٢.٨١٤-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المسطح
٠.٠٥	٢.٨١٢-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المعكوس
٠.٠٥	٢.٨٢١-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	دفع الكرة بالوجه المسطح
٠.٠٥	٢.٨٠٧-	٥٥.٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	متر	مستوي أداء	نظر الكرة

قيمة Z الجدولية عند مستوى الدلالة  $8 = ٠.٠٥$

تشير نتائج جدول رقم (١٢) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار "ولكسون" في المتغيرات المهارية (ضرب الكرة بالوجه المسطح، ضرب الكرة بالوجه المعكوس ، دفع الكرة بالوجه المسطح، نظر الكرة) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي ( -٢.٨١٤ ، -٢.٨١٢ ، -٢.٨٢١ ، -٢.٨٠٧ ) وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية البالغة ( 8 ) عند مستوى دلالة إحصائية ( ٠.٠٥ ) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث إلى أن التحسن في المتغيرات المهارية لأفراد المجموعة الضابطة يرجع إلى تأثير البرنامج التقليدي ، وإلى الانتظام في التدريب الذي يؤدي إلى تحسن في وظائف وأجهزة الجسم وهذا ينعكس على قدرات اللاعب البدنية (ضرب الكرة بالوجه المسطح، ضرب الكرة بالوجه المعكوس ، دفع الكرة بالوجه المسطح، نظر الكرة) الأمر الذى يؤدي إلى تفوق المجموعة الضابطة في القياس البعدى ، وهذا يتوافق مع دراسة كل من اية السيد (٢٠١٨) ( ٣ ) سماح عبد المعطى (٢٠١٨) ( ٨ ) مريم مصطفى (٢٠١٥) ( ١٣ ) ويعزى الباحثان إلى أن التحسن في المتغيرات المهارية في القياس

تشير نتائج جدول رقم (١٢) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار "ولكسون" في المتغيرات المهارية (ضرب الكرة بالوجه المسطح، ضرب الكرة بالوجه المعكوس ، دفع الكرة بالوجه المسطح، نظر الكرة) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي ( -٢.٨١٤ ، -٢.٨١٢ ، -٢.٨٢١ ، -٢.٨٠٧ ) وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية البالغة ( 8 ) عند مستوى دلالة إحصائية ( ٠.٠٥ ) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

#### ثانيا مناقشة نتائج الفرض الثاني:

تشير نتائج جدول رقم (١١) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار "ولكسون" في المتغيرات المهارية (ضرب الكرة بالوجه المسطح، ضرب الكرة بالوجه المعكوس ، دفع الكرة بالوجه المسطح، نظر الكرة) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قد بلغت على التوالي ( -٢.٨١٢ ، -٢.٨٠٧ ، -٢.٨١٤ ، -٢.٨١٤ ) وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى.

البعدي للمجموعة الضابطة ذلك نتيجة مراعاة البرنامج التدريبي المطبق النقاط الرئيسية للتدريب، مستخدماً خطوات وطرق التدريب على المهارات قيد البحث بصورة منفردة وجماعية واحتوائه على تدريبات مهارية أدت إلى ارتفاع مستوى الأداء المهارى لناشئي الهوكي (قيد البحث).

ومن خلال مناقشة النتائج يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الأول والذي ينص على أنه:

" توجد فروق دال إحصائية إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية لصالح القياس البعدي.

عرض ومناقشة نتائج الفرض

### الثالث:

أولا عرض نتائج الفرض الثالث

للمتغيرات البدنية:

### جدول (١٣)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام مان ويتني بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية

$$n=1=2=10$$

الاختبارات	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (U) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة
			متوسط رتب	مجموع الرتب	متوسط رتب	مجموع الرتب			
دفع كرة طبية (٣) كجم	القدرة(الذراعين)	متر	١٤١.٠	١٤١.٠	٦٩.٠	٦٩.٠٠	١٤.٠٠	٠.٠٠٦	دال
الوثب العريض من الثبات	القدرة(الرجلين)	متر	١٤٠.٥	١٤٠.٥	٦٩.٥	٦٩.٥٠	١٤.٥٠	٠.٠٠٤	دال
الجلوس من الرقود والركبتين مثبتتين في ١٠ ث	القدرة(جذع)	عدد	١٤٠.٠٠	١٤٠.٠٠	٧.٠٠	٧٠.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠٢	دال
ثني الجذع من الوقوف	مرونة	سم	١٤٢.٥	١٤٢.٥	٦٧.٥	٦٧.٥٠	١٢.٥٠٠	٠.٠٠٣	دال

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢٣

وهي أقل من قيمة (U) الجدولية البالغة (٢٣) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

يتضح من الجدول رقم (١٣) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار "مان ويتني" في القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية أن قيمت (U) المحسوبة قد بلغت على التوالي (١٤.٠٠، ١٤.٥٠، ١٥.٠٠، ١٢.٥٠٠، ١٢.٠٠، ١٢.٥٠٠، ١٢.٥٠٠)

### ثانياً مناقشة نتائج الفرض الثالث للمتغيرات البدنية:

تشير نتائج الجدول رقم (١٣) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار "مان ويتني" في القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية أن قيمت (U) المحسوبة قد بلغت على التوالي (١٤.٥٠، ١٥.٥٠، ١٢.٥٠، ١٢.٥٠٥٠) وهي أقل من قيمة (U) الجدولية البالغة (٢٣) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويعزى الباحث ظهور تلك النتائج لأفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي في اختبارات (القدرة ذراعين)، القدرة (رجلين)، القدرة (جذع)، المرونة) إلى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المعلق (TRX) المطبق على تلك المجموعة.

حيث اعتمد الباحث في اختياره لهذه التمرينات على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة حيث اتسمت مجموعة التمرينات باستخدام التدريب المعلق (TRX) بالشمولية والتنوع قدر الإمكان، والتي راعي الباحث في تطبيقها مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب.

من خلال عرض نتائج الجدول رقم (١٣) والخاص بدراسة دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في القياسات البعدية لهما في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ففي متغير القوة العضلية من خلال اختباره السابق ذكره فقد اتضح وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية على الضابطة، ويعمل الباحث تلك النتيجة أن البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية كان أكثر فاعلية والذي يعتمد بصفة أساسية على القدرة العضلية والتي تعتبر هي الأساس في رياضة الهوكي.

ويرجع الباحثان التحسن في مستوى الاختبارات البدنية لأفراد المجموعة التجريبية عن مستوى تحسن المجموعة الضابطة إلى حدوث التكيفات العصبية الناتجة عن تطبيق مبدأ المقاومة المتدرجة ومبدأ الخصوصية والتقدم بشدة الحمل عن طريق زيادة عدد التكرارات والتغيير في أوضاع الجسم نسبة إلى نقطة التعلق المنفذة بصورة ديناميكية خلال تطبيق البرنامج الموجه لتنمية القدرات البدنية والمستوى المهاري لرياضة الهوكي وهذا ما يتفق مع دراسة **دانييلي وآخرون (Dannelly, et al) (٢٠١١)** (٢٠) التي تأتير تدريبات التعلق على المستوى البدني وخاصة للناشئين .

وهذا يتفق مع ما يشير إليه **عمر صابر حمزة (٢٠١٣) (١٧)** إلى أن تدريبات



الجدولية البالغة (٢٣) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويرد الباحث إلى أن التحسن في المتغيرات البدنية يرجع إلى البرنامج التدريبي المطبق على أفراد المجموعة التجريبية التي طبقت عليها تمارين (TRX) في نهاية الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية بشكل دائم ومنتظم بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع ولمدة (٦) أسابيع متصلة بإجمالي (٢٤) وحدة تدريبية ، مع مراعاة التدرج في مستوى صعوبة التمارين أسبوعياً وبشمولية المجموعات العضلية المختلفة حيث راعي الباحث التدرج والتموج في شدة التمارين بالإضافة إلى خصوصية التدريب وإلى زيادة كفاءة الجهاز العصبي .

حيث اعتمد الباحثان في اختياره لهذه التمارين على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة، وقد راعي الباحث في تطبيقها مبدأ التدرج بمستوى الصعوبة من وحدة إلى وحدة ومن أسبوع إلى أسبوع على مدار (٦) أسابيع واستخدم الباحثان التدريب الفترى منخفض ومرتفع الشدة ملتزمَةً بفترات الراحة البينية بين كل تمرين وآخر وبين كل مجموعة وأخرى وذلك لتحقيق أقصى استفادة لأفراد المجموعة التجريبية، وأدى ذلك إلى ظهور تحسن دال لصالح القياس

التعلق شكل متقدم من أشكال المقاومة تستخدم فقط وزن الجسم ويمكن التقدم بشدة الحمل من خلال التغيير في أوضاع الجسم نسبة إلى نقطة التعلق.

ويرد الباحث التحسن في مستوى القدرات البدنية لأفراد المجموعة التجريبية عن أفراد المجموعة الضابطة إلى جزء تمارين التعلق (TRX) والتي تراوحت شدته ما بين ٧٥ - ٩٠% من أقصى ما يستطيع الفرد أدائه وإلى شدة الحمل في التدريب على المهارة وإلى حدوث العديد من التكيفات العضلية الناجمة عن برنامج التدريب المعنى بتنمية وتطوير القدرات البدنية وقد أشارت جيليسى جريجورى Gregory (٢٠١٤) (٢٢) إلى أن الهدف من برامج التدريب بجهاز (TRX) المعلق هو زيادة القوة العضلية والقدرة العضلية والمرونة وحماية العضلات وتحقيق التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة .

يتضح من جدول (١٣) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان-ويتني بين القياسين البعديين لقياس المتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة الضابطة والتجريبية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمت (ى) المحسوبة (١٤.٠٠)، (١٤.٥٠)، (١٥.٠٠)، (١٢.٥٠٠)، وهي أقل من قيمة (ى)

محمد عبد المعطى (٢٠١٦م) (٨) وآية السيد رضوان أحمد (٢٠١٨م) (٣) هبة عثمان (٢٠١٨) (١٤) حيث أشاروا إلى أن البرنامج المتبع يؤدي إلى التحسن لصالح المجموعة التجريبية .

#### ومن خلال مناقشة النتائج

يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الثالث والذي ينص على أنه:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية. "

عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع: أولاً عرض نتائج الفرض الرابع للمتغيرات المهارية:

البعدي لأفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة.

ويرجع الباحث وجود تحسن في عناصر اللياقة البدنية داخل المجموعة التجريبية بنسبة أعلى من تحسنها داخل المجموعة الضابطة وذلك نتيجة تأثير إيجابي بالبرنامج التدريبي باستخدام جهاز التعلق (TRX) ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلاً من سيلرو وآخرون Seiler, et al (٢٠٠٦) (٣٢) هـ ووانج وآخرون Huang, et al (٢٠١١) (٢٤) سـ سايترباكين وآخرون Saeterbakken, et al (٢٠١١) (٣١) دانيللي وآخرون Dannelly, et al (٢٠١١) (٢٠) ودالييـا لبيب (٢٠١٤م) (٥) ومريم مصطفى محمد سالم (٢٠١٥م) (١٣) وسماح

#### جدول رقم (١٤)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام مان ويتني بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية

الاختبارات	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (U) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة
			متوسط رتب	مجموع الرتب	متوسط رتب	مجموع الرتب			
ضرب الكرة بالوجه المسطح	مستوي أداء	متر	١٤٢.٥	١٤٢.٥	٦٧.٥	٦٧.٥	١٢.٥٠٠	٠.٠٥	دال
ضرب الكرة بالوجه المعكوس	مستوي أداء	متر	١٤١.٠	١٤١.٠	٦٩.٠	٦٩.٠	١٤.٠٠	٠.٠٥	دال
دفع الكرة بالوجه المسطح	مستوي أداء	متر	١٤٢.٥	١٤٢.٥	٦٧.٥	٦٧.٥	١٢.٥٠	٠.٠٥	دال
نظر الكرة	مستوي أداء	متر	١٤٢.٥	١٤٢.٥	٦٧.٥	٦٧.٥	١٢.٥٠	٠.٠٥	دال

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢٣

باستخدام اختبار "مان ويتني" في القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

يتضح من الجدول رقم (١٤) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية

حيث اعتمد الباحث في اختياره لهذه التمرينات على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة حيث اتسمت مجموعة التمرينات باستخدام التدريب المعلق (TRX) بالشمولية والتنوع قدر الإمكان، والتي راعي الباحثان في تطبيقها مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب.

ويرجع الباحث التحسن في مستوى الاختبارات المهارية لأفراد المجموعة التجريبية عن مستوى تحسن المجموعة الضابطة إلى الألتزام بضوابط الإجراءات المتبعة في وضع البرامج التدريبية مما أسهم بصورة جيدة في ظهور هذه النتائج وكذلك تفاعل وألتزام اللاعبين عينة البحث لتنمية مما ساهم في رفع القدرات البدنية والمستوى المهارى لرياضة الهوكي.

وهذا يتفق مع ما يشير إليه هبة حسن (٢٠١٨) (١٤) أستخدام تدريبات التعلق أسهمت بشكل ملحوظ في تطوير النواحي الفنية والمهارية خاصة على الألعاب الفردية . ويتوافق مع دراسة مريم مصطفى (٢٠١٥) (١٣) والتي أشارت الى حدوث تطور على المهارات الهجومية وخاصة لدى الناشئين

ويرد الباحث التحسن في مستوى المتغيرات المهارية لأفراد المجموعة التجريبية عن أفراد المجموعة الضابطة

في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء أن قيمت ( U ) المحسوبة قد بلغت على التوالي (١٢.٥٠٠، ١٤.٠٠٠، ١٢.٥٠٠، 12.500) وهى أقل من قيمة ( U ) الجدولية البالغة (23) عند مستوى دلالة إحصائية ( ٠.٠٥ ) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

#### ثانيا مناقشة نتائج الفرض الرابع للمتغيرات المهارية:

تشير نتائج جدول رقم (١٤) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار "مان ويتني" في القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء أن قيمت ( U ) المحسوبة قد بلغت على التوالي (١٢.٥٠٠، ١٤.٠٠٠، ١٢.٥٠٠، 12.500) وهى أقل من قيمة ( U ) الجدولية البالغة (23) عند مستوى دلالة إحصائية ( ٠.٠٥ ) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

ويعزى الباحث ظهور تلك النتائج لأفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي في مستوي أداء المهارات (ضرب الكرة بالوجه المسطح، ضرب الكرة بالوجه المعكوس، دفع الكرة بالوجه المسطح، نظر الكرة) إلى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المعلق (TRX) المطبق على تلك المجموعة.

المجموعة الضابطة وذلك نتيجة تأثير إيجابي بالبرنامج التدريبي باستخدام جهاز التعلق (TRX) ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلاً من هوانج وآخرون. (Huang, et al. 2011) (٢٠١١) (٢٤) وعمر حمزة (٢٠١٣م) (١٧) وداليب (٢٠١٤م) (٥) ومريم مصطفى محمد سالم (٢٠١٥م) (١٣) و آية السيد رضوان أحمد (٢٠١٨م) (٣) هبة حسن (٢٠١٨م) (١٤) حيث أشاروا إلى أن البرنامج المتبع يؤدي إلى التحسن لصالح المجموعة التجريبية .

ويعزي الباحث إلى أن التحسن في مستوى الأداء المهاري هو انعكاس على تحسن القدرات البدنية الخاصة (القدرة(ذراعين)، القدرة(رجلين)، القدرة (جذع)، المرونة) .

**ومن خلال مناقشة النتائج يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الثالث والذي ينص على أنه:**

" توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات مهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية " .

إلى جزء تمرينات التعلق (TRX) والتي تراوحت شدته ما بين ٧٥ - ٩٠% من أقصى ما يستطيع الفرد أدائه وإلى شدة الحمل في التدريب على المهارة وإلى حدوث العديد من التغيرات العضلية الناجمة عن برنامج التدريب المعنى بتنمية وتطوير القدرات البدنية والذي أسهم بدوره في الأرتقاء بالمستوى المهاري للاعبين .

يتضح من جدول (٢٣) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان- ويتي بين القياسين البعديين لقياس المتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة الضابطة والتجريبية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمت (ى) المحسوبة (١٢.٥٠٠، ١٢.٥٠، ١٢.٥٠٠، ١٤.٠٠) وهي أقل من قيمة (ى) الجدولية البالغة (١٥) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث وجود تحسن في المتغيرات مهارية داخل المجموعة التجريبية بنسبة أعلى من تحسنها داخل

جدول رقم (١٥)  
النسب المئوية لمعدلات التحسن للقياسات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية  
لمتغيرات البدنية والمهارية

$$10 = 2 = 1 \text{ ن}$$

نسب التحسن %	المجموعة الضابطة		نسب التحسن %	المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات	الاختبارات
	متوسط بعدي	متوسط قبلي		متوسط بعدي	متوسط قبلي			
3.56%	26.77	25.85	6.19%	27.45	25.85	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المسطح
4.78%	22.8	21.76	7.03%	23.3	21.77	متر	مستوي أداء	ضرب الكرة بالوجه المعكوس
10.55%	16.55	14.97	16.23%	17.4	14.79	متر	مستوي أداء	دفع الكرة بالوجه المسطح
7.66%	14.9	13.84	13.08%	15.65	13.84	متر	مستوي أداء	نظر الكرة
5.51%	3.64	3.45	27.14%	4.45	3.5	متر	القدرة (الذراعين)	دفع كرة طبية (٣) كجم
17.74%	2.19	1.86	24.06%	2.32	1.87	متر	القدرة (الرجلين)	الوثب العريض من الثبات
18.82%	10.1	8.5	26.61%	10.8	8.53	عدد	القدرة (جذع)	الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين في ١٠ ث
39.45%	10.57	7.58	53.29%	11.65	7.6	سم	مرونة	ثني الجذع من الوقوف

القدرات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث وبالتالي علي مستوى أداء المهارات قيد البحث .

تشير نتائج جدول (١٥) إن نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية بدرجة اعلى من المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية حيث جاء نسب تحسن للمجموعة التجريبية في اختبار دفع كرة طبية (٣) كجم 8.11 مقابل 1.63 للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار الوثب العريض من الثبات 24.06% مقابل 17.74% للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار الجلوس من الرقود والركبتين

يوضح جدول رقم (١٥) نسب التحسن للقياسات البعدية في المتغيرات قيد البحث لكل من المجموعة الضابطة والتجريبية والتي تنحصر للمجموعة الضابطة بين (3.56% ، 39.45%) وللمجموعة التجريبية بين (6.19% ، 53.29%) ونسب التحسن للمجموعة التجريبية أكبر من المجموعة الضابطة مما يدل على تأثير تدريبات التعلق على المجموعة التجريبية وهذا يظهر في نسب التحسن ، حيث كانت نسب التحسن للمجموعة التجريبية أكبر من نسب تحسن المجموعة الضابطة، ويرجع الباحث هذه النتائج بعد انتظام الناشئين في العملية التدريبية واستخدام اسلوب تدريب أثر على

الضابطة في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لصالح القياس البعدي .

٢- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات التعلق (TRX) أظهر تأثيراً إيجابياً في مستوى القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري قيد البحث لناشئين رياضة الهوكي حيث توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

٣- تفوقت المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التعلق (TRX) على المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج التقليدي في مستوى القدرات البدنية والمهارية لناشئين رياضة الهوكي.

٤- برنامج التمرينات التقليدية له تأثير إيجابي على بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في رياضة الهوكي.

٥- برنامج التدريبي باستخدام تدريبات التعلق (TRX) له تأثير إيجابي على بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في رياضة الهوكي.

٦- تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات التعلق على المجموعة الضابطة التي استخدمت التمرينات التقليدية في بعض القدرات

مثنيتين في ١٠ ث ٢٦.٦١% مقابل ١٨.٢٨% للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار ثني الجذع من الوقوف ٥٣.٢٩% مقابل ٣٩.٤٥% للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار الدوائر المرقمة - ٥.٦٨% مقابل - ٢.٤٦% للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار ضرب الكرة بالوجه المسطح ٦.١٩% مقابل ٣.٥٩% للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار ضرب الكرة بالوجه المعكوس ٧.٠٣% مقابل ٤.٧٨% للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار دفع الكرة بالوجه المسطح ١٦.٢٣% مقابل ١٠.٥٥% للمجموعة الضابطة ، وفي اختبار نظر الكرة ١٣.٠٨% مقابل ٧.٦٦% للمجموعة الضابطة مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ومستوى أداء المهارات قيد البحث ، ويرجع ذلك لاستخدام الباحث لتدريبات التعلق .

وهذا ما يحقق فروض البحث الأربعة والمطبقة على المجموعتين التجريبية والضابطة .

#### الاستخلاصات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها، ووفقاً إلى ما أشارت إليه نتائج التحليل الإحصائي، أمكن للباحثان التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

١- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة

- ٢- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات على الأبحاث التي تستخدم تدريبات التعلق (TRX) في رياضة الهوكي للوصول للمستويات العالية.
- ٣- إجراء أبحاث علمية مشابهة باستخدام تدريبات التعلق (TRX) لتطوير الجوانب البدنية والمهارية للاعبين في رياضة الهوكي لمختلف الأعمار السنوية.
- ٤- ضرورة تنفيذ تدريبات التعلق (TRX) على رياضات الأخرى وذلك لرفع الكفاءة البدنية والمهارية للاعبين.
- البدنية ومستوي الأداء المهاري في رياضة الهوكي.
- التوصيات:**
- في إطار أهداف ومجتمع البحث والعينة المختارة وفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي:
- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات التعلق (TRX) في تنمية القدرات البدنية والمستوى المهاري لناشئي الهوكي وإدراجها ضمن البرامج التدريبية المستخدمة.

#### المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : (٢٠١٥) : التدريب الرياضي المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة ، ٢٠١٢م.
- ٢- أثير محمد صبري : (٢٠١٠) : الفورمة الرياضية ، الأكاديمية الرياضية العراقية ، منتدى علم التدريب .
- ٣- آية السيد رضوان : (٢٠١٨) : تأثير استخدام أداة التعلق على مستوى بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية لدى ناشئات رمى الرمح ،رسالة دكتوراه ، كلية تربية رياضية بنات ، جامعة حلوان
- ٤- إيلين وديع فرج : (٢٠٠٨) : هوكي الميدان الأسس العلمية والتدريبية منشأة المعارف بالإسكندرية .
- ٥- داليا رضوان لبيب : (٢٠١٤) : تأثير استخدام جهاز المعلق فى درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة حلوان
- ٦- رفاعي مصطفى : (٢٠٠٥) : أصول تدريب كرة القدم ، عامر للطباعة والنشر، المنصورة

- ٧- عصام أحمد أبو جميل (٢٠١٥) : " التدريب في الأنشطة الرياضية " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .
- ٨- سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦) : فاعلية أسلوب التدريب المعلق " على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠ متر حرة " ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان
- ٩- محمد الدياسطي عوض (٢٠١٥) : تأثير تدريبات المقاومة الكمية بأداة التعلق على التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين والمستوى الرمي لمتسابق ٤٠٠ متر حواجز " مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤١ ، الجزء الثاني .
- ١٠- محمد أحمد عبد الله (٢٠٠٦) : الإعداد الشامل للاعب الهوكي " مركز آيات للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق .
- ١١- محمد صبحي حساتين (٢٠٠٣) : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٢- محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (٢٠١٢) : اختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة
- ١٣- مريم مصطفى محمد (٢٠١٥) : تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ١٤- هبة حسن عثمان (٢٠١٨) : تأثير تدريبات التعلق بأداة "TRX" على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين دفع الجلة مؤتمر الرياضة مستقبل وطن مجلة علوم الرياضة المجلد الثالث العدد الأول
- ١٥- وجدى مصطفى الفاتح (٢٠١٤) : " الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي " ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة ، م .



## المراجع الأجنبية :

- 16- **Amanda Komasta** (2014) : Functional exercise training with TRX suspension trainer in dysfunctional, elderly population, master, Appalachian State University, USA,
- 17- **Amr hamza** (2013) : the effects of core strength training (with and without suspension) on lipid peroxidation and lunge speed for young fencers, international scientific conference “perspectives in physical education and sport” 13th edition,
- 18- **Anders Carbonnier & Ninni Martinsson** (2012) : Examining muscle activation for Hang Clean and three different TRX Power Exercises Biomedicine Athletic Training Halmstad University Halmstad May 24th
- 19- **Comfort, P. Allen, M. Graham-Smith, P** (2011) : Kinetic Comparisons During Variations of the Power Clean. Journal of Strength and Conditioning Research.
- 20- **Dannelly, et al** (2011) : the effectiveness of traditional and sling exercise strength training in novice women, journal of strength and conditioning research
- 21- **Dudgeon, W D; Aartun, J D; Thomas, D D; Herrin, J; Scheett,TP** (2011) : Effects of Suspension Training on the Growth Hormone Axis, Journal of Strength & Conditioning Research, March – Volume
- 22- **Gillespie Gregor** (2014) : An analysis of the muscle activation of push up when instability is introduced , master , unpublsh, Indiana university of Pennsylvania
- 23- **Guthrie RJ, Grind staff TL,** (2011) : The effect of traditional bridging or suspension-exercise bridging on lateral

- Croy T,**  
**Ingersoll CD,**  
**Saliba SA** abdominal thickness in individuals with low back pain, Journal of Sport Rehabilitation
- 24- **Huang JS,** (2011) : Sling Exercise and Traditional Warm-Up Have Similar Effects on the Velocity and Accuracy of Throwing. Journal of Strength and Conditioning Research
- Pietrosimone BP, Ingersoll CD, Arthur L. Weltman A, Saliba SA.**
- 25- **Koprine,susan,,** (2009) : Blooms modem critical interpretations, Tennessee Williams A streetcar named Desire. Ed Harold Bloom New York: InfoBase publishing
- Domstic violence iNAstreetcar named Desire**
- 26- **Kyriazis TA,** (2016) : Muscular power, neuromuscular activation, and performance in shot put athletes at preseason and at competition period." 'NCBI,
- Terzis G, Boudolos K, et al.,**
- 27- **LI ijun,CAO Jie** (2010) : Discussion on suspension training in Application to Basketball, Journal of Hubei sports science
- 28- **McGill, Stuart m.;Cannon,Jordan;Andersen,JordanT** (2014) : Analysis of pushing Exercises: Muscle Activity and spine load While Contrasting Techniques on stable surfaces With a Labile Suspension Strap Training System, condition Research, Journal of strength, volume28, Issue1, USA.
- 29- **Rippetoe, M.** (2007) : Starting strength: basic barbell training. 2. ed. Wichita Falls, TRX: Aasgaard Co
- 30- **Ronal lsnarr, Michael R.Esco** (2013) : Electromyographic Comparison of Traditional and suspension push-up, journal of human kinetics, vol. 39, USA.
- 31- **Saeter bakken AH, Van Den** (2011) : Effect of core stability training on throwing velocity in female handball

- Tillaar R, Seiler S** : sling exercise training I improves balance, kicking velocity and torso stabilization strength elite soccer players. The Journal of Strength and Conditioning Research
- 32- **Seiler s, skaanes p.t kirkesolaG** (2006) : sling exercise training I improves balance, kicking velocity and torso stabilization strength elite soccer players. Medicine& science in sport& exercise
- 33- **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"