

تأثير تدريبات *T.R.X* باستخدام *Bosu ball* على بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لناشئ الهوكى

أ.م.د. / نجلاء حسنى عوض الله

أستاذ مساعد بقسم تدريب الألعاب الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان

المقدمه ومشكله البحث

إن التدريب الرياضي يهدف الى وصول اللاعبين للمستويات الرياضيه العليا مستندا في ذلك على أسس علميه دقيقة تصل بالرياضى الى درجة عالية من الاتقان في الاداء ليشمل النواحي (البدنية، المهارية، الخططية، الفسيولوجية، النفسية) وذلك من خلال البرامج التدريبية المعتمدة على طرق واساليب التدريب الحديثة في المجال الرياضي، كذلك استخدام افضل الادوات والتقنيات الحديثة والمبتكرة، والتى بشأنها تلعب دوراً هاماً وأساسياً فى زيادة فاعلية العملية التدريبية لما لها من دوراً كبيراً وفعال فى تنمية وتطوير الأداء للاعب، فهي تعد من المتطلبات الاساسية والهامة التي تنثير نشاط وحماس وقدرات اللاعبين.

ويذكر كل من عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)، ناهد عيد (٢٠٠٨م) أن للأجهزة والأدوات المساعدة دوراً فعالاً وهاماً، فهي تمد اللاعب منذ البداية بتخيل حركي واضح عن الأداء الفني مع عدم الشعور بالملل، بالإضافة إلى التشويق في التدريب على الأجهزة المستخدمة واكتساب الصفات البدنية والحركية اللازمة للنشاط الرياضي الممارس. (٧: ١٢ ، ٢٠ ، (١٧ : ١٠)

ويشير عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠١٧) إلى أنه استحدث في السنوات الأخيرة أنواع عديدة من أدوات وأجهزة التدريب الوظيفي ليس فقط لمنطقه الجذع ولكن ايضا للطرفين العلوي والسفلي في نفس الوقت التي تستخدم عضلات الجذع بكفاءة وظيفية عالية وهوما يُمكن اللاعب من اداء العديد من الحركات بكفاءه وظيفيه أعلى وبأمان من الاصابة (٦ : ٤٤٢)

تعد تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) Total Body Resistance Exercise إحدى الوسائل والتقنيات الحديثة التى أحدثت طفرة في المجال الرياضي في الأونه الأخيرة، فهي شكل من اشكال التدريب الوظيفي الذي تعمل على تنشيط العضلات الاساسية وتحسن من القدرات

البدنية للاعبين (القوة، التوازن) كما تعمل على تقوية عضلات الجسم العلوية والسفلية وكذلك (عضلات الذراعين والرجلين)، وفهي تهدف إلى توجيه القوة الناتجة في اتجاه الأداء الحركي وتؤدي في حركات متعددة المستويات ومتكاملة (٢٣ : ٢)، (٢٤ : ١٩)، (٤١)

تعتبر تدريبات TRX أسلوب لتدريب اللياقة البدنية والتي ظهر جليا في السنوات القليلة الماضية والذي يستخدم نظام من الاحبال والأربطة والتي تركز على استخدام كامل وزن الجسم في التدريب بدلا من استخدام الاجهزة التي تتواجد بصالات اللياقة البدنية، فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة، تهدف لتنمية القوة العضلية بجميع أشكالها بدون أثقال أو أشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء. (٢٢: ٥١) ، (٢٧ : ٢٠) (٢٩: ١١٠) .

ويضيف سوك وآخرون Suk, M, H. et al (٢٠١٥م) أن أداة TRX تعد 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، كما تعمل على تنمية القوة والتوازن والمرونة ولها تأثير فعال في تنمية التوازن الوظيفي للعضلات، بالإضافة إلى انه يمكن دمجها مع التدريبات الأساسية لزيادة فعاليتها نظراً لاعتمادها على محور غير ثابت (٣٥ : ٥٠٨ ، ٥٠٩).

ويشير كل من ليجية كروس Leigh Crews (٢٠١٢) فيكتور ديولسياتا Victor Dulceata (٢٠١٣م) انه يمكن استخدام تدريبات TRX للجميع دون النظر إلي العمر او الجنس، واستخدامها بطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقا للفروق الفردية للاعبين، ويمكن إستخدامها بمفردها أو دمجها مع وسيلة تدريبية أخرى في التدريب في تنمية مكون بدني أو أداء مهاري (٢٧ : ٢٠) (٣٦ : ١٤٤)

ويري كل من " ويلردسون جا ام ، فانتاتا اف أي، بريسيل أي Willardson JM, Fontana FE, Bressel E (2009) ان استخدام الاسطح الغير مستقره اثناء التدريب يزيد من تنشيط العضلات نتيجة المقاومة الناتجة لتلك الأسطح، كما تُحسن بشكل كبير أداء التدريبات البدنية التي تركز على وضع القدم وقد استعانت الباحثة بأداة الكرة النصف هوائية (Bosu ball) كسطح غير مستقر. (٣٧ : ٩٧-١٠٩)

ويعد **bous boll** من الوسائل الحديثة الذي تطور بها علم التدريب تطورا ملحوظا والتي تهدف إلي تحسين الأداء الرياضي فهي عبارة عن أداة تدريبية ويسمى **BOSU** اختصار ل **Both sides utilized** ويعني ان تستخدم على كلا الوجهين حيث يعتبر أداءه تدريب (للتوازن، القوة، القدرة وتحسين القلب والاعوية الدموية) وهي عبارة عن نصف كرة على قاعدة مسطحة قطرها ٥٥ سم يتم استخدامها على الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري او الوجه المسطح ومزودة بحبلين مقاومة من الجانبين قاعدة طولها ٦٠ سم وعدد اقصى شد له يصبح طوله ١٢٠ سم بما يقابل وزنه ٧ كجم (٤٢)

وتشير **كارادنزلي Karadenizli** (٢٠١٩) أن الكرة النصف هوائية يمكن أن تمارس على الجانب اللين باستخدام الخطوات البسيطة المختلفة والوثبات المتعددة لزيادة معدل ضربات القلب وتحقيق متعة لممارسيها، بالإضافة الى تمرينات البطن والظهر وبذلك فتصبح تلك الأداة المثالية لتنمية وتحسين اللياقة البدنية دون الضغط على المفاصل وخاصة الركبة (٣٨ : ٢٣٣)

ورياضة الهوكي تعتبر من الرياضات الجماعية التي تتميز بمواقف لعب متغيرة ومتنوعة تتمثل في التحركات الهجومية والدفاعية المختلفة والتي يغلب عليها الأداء الحركي السريع، وهذا يتطلب من اللاعب امتلاك قدرات بدنية خاصة لكي يستطيع انجاز الواجبات المهارية والخطئية على النحو الأمثل، فنجاح اللاعب في انجاز واجباته المهارية والخطئية يتوقف على مدى ما يتمتع به من قدرات بدنية تسهم في قيامه بمهامه الفنية على أكمل وجه.

ومن خلال خبرة الباحثة وعملها بمجالي التدريس والتدريب لرياضة الهوكي، ومتابعتها للعديد من المباريات الخاصة بناشئ الهوكي تحت ١٨ سنة لاحظت انخفاض في مستوى أداء بعض المهارات الحركية للاعبين، حيث تقتقد أغلب التمريرات إلى القوة والدقة الأمر الذي يتسبب في ضياع عدد من الأهداف مما يؤثر على نسبة التصويب، وكذلك عدم أداء المهارة بالشكل المطلوب وفي الاتجاه الحركي المحدد.

وتعزو الباحثة ذلك لوجود قصور في بعض القدرات البدنية الخاصة لناشئ الهوكي والتي تعتبر حجر الأساس لأداء المهارات الحركية المطلوبة، حيث لاحظت الباحثة أن البرامج التدريبية المتبعة في تدريب الناشئين تقليدية نمطية تبعث الرتابة والملل في التدريب كما انها لا يحقق الهدف المنشود سريعا، الأمر الذي دعا الباحثة لضرورة البحث عن اتجاهات وتقنيات تدريبية حديثة تساهم في تنمية وتطوير القدرات البدنية الخاصة. والتي بدورها لها تأثير على تحسين مستوى الأداء المهاري.

ومن خلال إطلاع الباحثة على العديد من المراجع والدراسات المرجعية وجدت استخدام العديد من الدراسات لتدريبات (BOSU BALL, TRX) كدراسة "سمر حسين" (٢٠٢٠) (٥)، محمد شمندي (٢٠٢٠) (١٢)، "مروة عمر" (٢٠٢٠) (١٦) (نورة مصباح) (٢٠٢٠) (١٨)، هبة الله أبو اليزيد" (٢٠٢٠) (٢٠)، محمود طاهر محمد (٢٠٢٠) (١٣)، هاني الصادق (٢٠١٨) (١٩)، مريم محمد مصطفى (٢٠١٥) (١٥)، داليا رضوان محمود (٢٠١٤) (٤)، إيمان وجيه وإيمان يحيى (٢٠١٣) (٣)، سو ك وآخرون Suk, M, H. et al (٢٠١٥م) (٣٥)، كاردانزلي "KARADENIZALI" (٢٠١٩) (٣٨)، سايترباكن وآخرون Saeterbakken, et al . (٢٠١١) (٣٣)، حيث اثبتت الدراسات فاعليتهما في تنمية وتطوير القدرات البدنية والمهارية للاعبين. لذا جاءت فكرة البحث في محاولة التعرف على تأثير تدريبات (TRX) باستخدام (Bosu ball) على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئ الهوكى تحت ١٨ سنة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى التعرف على تأثير تدريبات T.R.X باستخدام Bosu ball على بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لناشئ الهوكى

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي فى بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لناشئ الهوكى تحت ١٨ سنة ولصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى لناشئ الهوكى تحت ١٨ سنة ولصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد نسب تحسن بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي لكل من (القدرات البدنية الخاصة، مستوى الأداء المهارى) لناشئ الهوكى تحت ١٨ سنة.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

أداه التعلق Training resistance exercise (TRX)

"هى أداة للتعلق ثابتة يتم فيها استخدام وزن الجسم (عن طريق وضع الجسم - الزاوية) من خلال زيادة درجة الصعوبة بتقليل الضغط بوزن الجسم أو أوزان خارجية أخرى". (٢: ١٠٥)

الكرة نصف هوائية: BOSU ball

هو عبارة عن نصف كرة على قاعدة مسطحة قطرها ٥٥ سم يتم استخدامها على الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري أو الوجه المسطح ومزودة بحبلين مقاومة من جانبي قاعدة طوله ٦٠ سم. (١٨)

الدراسات المرجعية: -

١- أجرت "سمر حسين" (٢٠٢٠) (٥) بعنوان " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكلية " TRX " علي التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية لدي لاعبات سلاح الشيش " وهدف البحث الي التعرف علي تحسين مستوي التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية لدي لاعبات سلاح الشيش من خلال استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة " TRX " واستخدم الباحث المنهج التجريبي واختيرت عينة البحث من منتخب جامعة اسيوط للمبارزة وعددهم (٢٠) لاعبة وأظهرت نتائج البحث بأن استخدام تمارين المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق " TRX " يؤدي الي تحسين الاتزان الحركي الثابت والديناميكي.

٢- أجرت "مروة عمر" (٢٠٢٠) (١٦) دراسة بعنوان : "تأثير استخدام تدريبات أداة التعلق TRX علي تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوي الأداء المهاري في رياضة المبارزة " وهدفت الدراسة الي التعرف علي اعداد برنامج باستخدام تدريبات " TRX " وتأثيره علي مستوي بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة متمثلة في (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - التوافق العضلي العصبي) واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث علي عدد (٤٠) طالبة من كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، وأظهرت نتائج البحث ان توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بين متوسطين القياس القبلي والبعدي لمستوي الأداء المهاري للهجمة المغيرة والدفاع والرد لطالبات الفرقة الثانية لصالح المجموعة التجريبية.

٣- أجرى " هاني الصادق" (٢٠١٨) (١٩) بعنوان " فاعلية استخدام جهاز نصف الكرة الهوائي علي مستوي الهجوم المضاد لمهارة السقوط علي الرجلين لدي المصارعين " وتهدف الدراسة الي التعرف علي فاعلية استخدام جهاز النصف كرة الهوائي علي مستوي الهجوم المضاد لمهارة السقوط علي الرجلين لدي المصارعين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية علي (١٢) مصارع حرة خلال الموسم الرياضي

٢٠١٦/٢٠١٥م تحت (١٨) سنة وأشارت اهم النتائج الي البرنامج المقترح باستخدام جهاز النصف كرة الهوائي ساهم ايجابيا في تحسين بعض المتغيرات البدنية لدي المصارعين بالإضافة الي انه ساهم ايجابيا في تحسين مستوى الهجوم المضاد لمهارة السقوط علي الرجلين لدي المصارعين.

٤- أجرى سايترباكين وآخرون Saeterbakken, et al (٢٠١١) (٣٣) دراسة بعنوان "تأثير تدريبات ثبات المركز باستخدام تدريبات التعلق على سرعة الرمي لدى لاعبات كرة اليد"، ويهدف البحث إلي محاولة التعرف علي تأثير ثبات المركز اعتمادا على تدريبات التعلق على سرعة الرمي لدى لاعبات كرة اليد، واستخدم الباحثين المنهج التجريبي، علي عينة مكونة من (٢٤) لاعبة كرة يد، تم تقسيمهم إلي مجموعتين الأولى ضابطة مارست التدريبات الاعتيادية والثانية تجريبية مارسن تدريبات التعلق لمدة (٦) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريبية أسبوعيا، وأشارت أهم النتائج الي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين ولصالح مجموعة تدريبات التعلق في سرعة الرمي.

٥- أجرى " كاردانزلي KARADENIZALI " (٢٠١٩) (٣٨) بعنوان "تأثير التوازن الديناميكي والقوة الانفجارية في التمرين باستخدام نصف الكرة الهوائية في رياضة النزال"، وتهدف الدراسة الي التحقيق من أثار التدريب باستخدام جهاز النصف كرة الهوائية في رياضات النزال (التايكوندو -المأوي تاج) علي التوازن الديناميكي والقوة الانفجارية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وطبقت الدراسة علي عدد (٣٠) رياضيا متطوعا من طلاب كلية علوم الرياضة بجامعة دونجي مقسمين لمجموعتين (تجريبية وضابطة)، وأشارت أهم النتائج الي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في قيم القوة الانفجارية للوثب العمودي بالقدم اليمني، هناك فروق ذو دلالة احصائية في قيم التوازن الديناميكي وبعض القوة الانفجارية.

خطة وإجراءات البحث:

- منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة، وذلك لمناسبة لطبيعة البحث

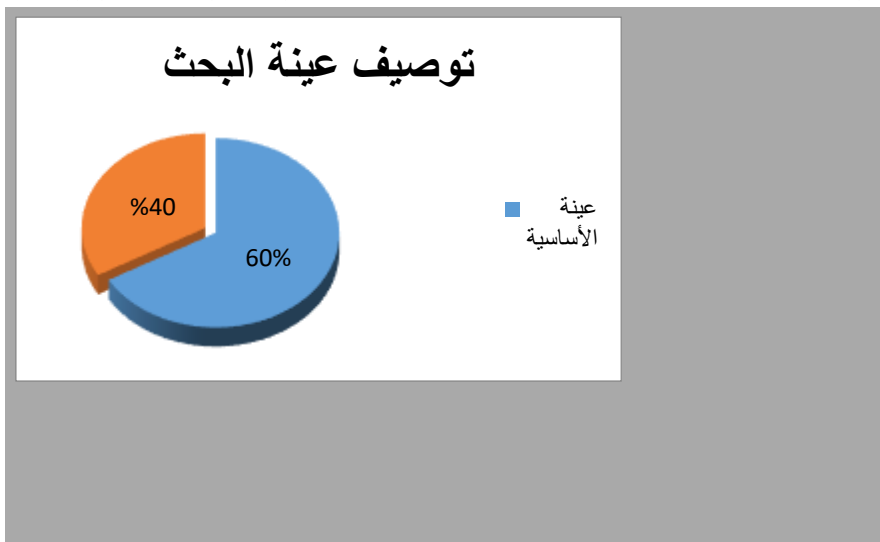
- مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث من ناشئ هوكي الميدان تحت ١٨ سنة بأندية منطقة القاهرة للهوكي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ نادي "الشرقية للدخان" تحت ١٨ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري للهوكي للموسم الرياضي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٢٠) ناشئ، تم اختيار (١٢) ناشئ كعينة أساسية (مجموعة واحدة)، بالإضافة الى اختيار (٨) ناشئين نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية كعينة إستطلاعية، وذلك لإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث، وجدول (١) يوضح التوصيف الاحصائي لعينه البحث.

جدول (١)**توصيف مجتمع البحث**

العينة الكلية		العينة الأساسية		العينة الاستطلاعية	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٢٠	١٠٠%	١٢	٦٠%	٨	٤٠%

يتضح من جدول (١) توصيف عينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية للبحث (٦٠%)، بينما بلغت النسبة المئوية للعينة الإستطلاعية (٤٠%) وشكل (١) يوضح ذلك.



شكل (١) توصيف عينة البحث

- اعتدالية التوزيع التكراري:

قامت الباحثة بحساب اعتدالية التوزيع التكراري لدى عينة البحث عن طريق حساب معاملات الالتواء في ضوء المتغيرات الأساسية معدلات النمو (العمر - الطول - الوزن)، العمر

التدريبي بالإضافة الى المتغيرات (البدينية - المهارية) التي قد تكون لها تأثير على المتغير التجريبي، ويوضح ذلك جدول (٢).

جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في متغيرات النمو والإختبارات البدنية
والأختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث
ن = ٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	17.20	17.00	0.62	0
٢	ارتفاع الجسم	سم	175.93	177.00	3.58	0.90 -
٣	وزن الجسم	كجم	64.20	63.50	2.76	0.76
٤	العمر التدريبي	سنة	5.34	5.60	0.72	1.08 -
٥	دفع كرة طبية ٣ كجم بالذراعين	متر	7.25	7.50	0.86	0.87 -
٦	الوثب العريض من الثبات	سم	174.63	174.00	1.98	0.95
٧	ثني الجذع من الوقوف	سم	9.28	9.50	0.93	0.71 -
٨	الجري الزجراجي	ثانية	8.24	7.88	1.04	1.04
٩	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	53.20	54.00	3.52	0.68 -
١٠	سرعة نظر الكرة	عدد	10.35	10.00	1.14	0.92
١١	قوة نظر الكرة	متر	26.28	25.75	2.05	0.78
١٢	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	16.29	16.48	0.70	0.81 -
١٣	قوة ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	35.63	36.50	3.12	0.84 -
١٤	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	18.56	18.38	0.81	0.67
١٥	قوة الضربة الأفقية المسطحة	متر	33.30	34.25	2.98	0.96 -

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في متغيرات النمو والإختبارات البدنية والأختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة تراوحت بين (١.٠٨ : ١.٠٤) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (٣ ±)، مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

- وسائل أدوات جمع البيانات:

أ- الأجهزة والأدوات المستخدمة:

١- جهاز مقياس الطول رستاميتير Rest meter لقياس طول الجسم (سنتيمتر).

٢- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).

٣- أقماع، حواجز، شريط قياس، حائط، وصافرة وساعة إيقاف، كرات هوكي، ومضارب.

٤- أداه BOSU ball.

٥- أداه TRX.

ب- الإختبارات المستخدمة في البحث.

- اختبارات البدنية: مرفق (١)

- ١- اختبار دفع كرة طبية (٣) كجم (لقياس قدرة عضلات الذراعين).
- ٢- اختبار الوثب العريض من الثبات (لقياس قدرة عضلات الرجلين).
- ٣- اختبار ثنى الجذع من الوقوف (لقياس المرونة)
- ٤- اختبار الجرى الزجراجي (لقياس الرشاقة)
- ٥- اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات (لقياس التوازن)

- الإختبارات المهارية مرفق (٢)

- ١- اختبار سرعة نظر الكرة.
- ٢- اختبار قوة نظر الكرة.
- ٣- اختبار سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح.
- ٤- اختبار قوة ضرب الكرة بالوجه المسطح.
- ٥- اختبار سرعة الضربة الأفقية المسطحة.
- ٦- اختبار قوة الضربة الأفقية المسطحة.

ج - أستمات تسجيل البيانات.

قام الباحثة بتصميم استمات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث. مرفق (٣)

- الدراسة الإستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية على عينة قوامها (٨) ناشئين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية للبحث، في الفترة من الأربعاء الموافق ٢٩ / ٩ / ٢٠٢١ الى يوم الاثنين الموافق ٤ / ١٠ / ٢٠٢١م وذلك بهدف:

- التحقق من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في إجراءات البحث.
- ترتيب سير الاختبارات قيد البحث لعينة البحث.
- التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق الإختبارات البدنية والمهارية وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعية.
- تحديد الزمن الذي يمكن ان تستغرقه قياس الاختبارات.
- التأكد من فهم واستيعاب عينة البحث للإختبارات.
- حساب المعاملات العلمية للإختبارات البدنية والمهارية.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية الى:

- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث.
- سهولة تنفيذ وتطبيق القياسات والاختبارات قيد البحث.
- حساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.
- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.
- اولا إيجاد معامل الصدق :

قامت الباحثة بإيجاد معامل صدق الاختبارات البدنية و المهارية باستخدام صدق التمايز على مجموعتين أحدهما (مجموعة مميزة) وعددهم (٨) ناشئين تحت ٢٠ سنة من نادي الشرقية للدخان والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وهي العينة الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين تحت ١٨ سنة، وقد تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين في الاختبارات قيد البحث وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية

والاختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث

$$n = 1 = 2 = 8$$

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	دفع كرة طبية ٣ كجم بالذراعين	متر	7.38	0.89	9.81	0.96	5.25
٢	الوثب العريض من الثبات	سم	174.69	2.04	181.75	2.28	6.53
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	9.25	0.87	12.56	0.92	7.39
٤	الجري الزجراجي	ثانية	8.21	1.02	6.08	0.61	5.07
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	53.50	3.56	65.13	3.87	6.26
٦	سرعة نظر الكرة	عدد	10.38	1.21	13.75	1.28	5.41
٧	قوة نظر الكرة	متر	26.31	2.08	32.69	2.35	5.75
٨	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	16.24	0.65	14.21	0.62	6.39
٩	قوة ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	35.69	3.15	45.94	3.26	6.40
١٠	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	18.53	0.79	16.28	0.64	6.26
١١	قوة الضربة الأفقية المسطحة	متر	33.50	3.06	43.63	3.19	6.48

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة، مما يعطي دلالة مباشرة على صدق تلك الاختبارات.

ثانياً: ثبات الاختبارات.

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين تحت ١٨ سنة من نادي الشرقية للدخان من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث بفواصل زمني (٥) أيام بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في الاختبارات

البدنية والاختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث $N = 8$

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	دفع كرة طبية ٣ كجم بالذراعين	متر	7.38	0.89	7.50	0.92	٠.٨٧
٢	الوثب العريض من الثبات	سم	174.69	2.04	174.75	2.08	٠.٩٠
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	9.25	0.87	8.31	0.95	٠.٨٩
٤	الجري الزجراجي	ثانية	8.21	1.02	8.19	0.97	٠.٨٨
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	53.50	3.56	53.63	3.59	٠.٩١
٦	سرعة نظر الكرة	عدد	10.38	1.21	10.50	1.23	٠.٨٦
٧	قوة نظر الكرة	متر	26.31	2.08	26.44	2.16	٠.٩٠
٨	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	16.24	0.65	16.17	0.61	٠.٨٨
٩	قوة ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	35.69	3.15	35.75	3.19	٠.٨٩
١٠	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	18.53	0.79	18.51	0.75	٠.٩١
١١	قوة الضربة الأفقية المسطحة	متر	33.50	3.06	33.56	3.14	٠.٩٠

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٧ = ٠.٦٦٦

يتضح من جدول (٤) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث، مما يعطي دلالة مباشرة على ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح:

هدف البرنامج

قامت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي باستخدام تدرجات TRX باستخدام Bosu ball بهدف تحسين القدرات البدنية الخاصة مستوى الاداء المهارى فى رياضة الهوكى.

أسس وضع البرنامج

- أن تتناسب التدريبات المقترحة مع الأهداف الموضوعية من أجلها .
- أن يحتوى الإحماء على تدريبات الإطالة للمجموعات العضلية المستخدمة فى التدريب.
- مراعاة خصائص المرحلة السنوية والفروق الفردية بين أفراد العينة .
- وضع التدريبات فى ضوء العمل العضلى لمراحل أداء المهارة.
- مراعاة التشكيل المناسب من حيث الحجم والشدة.
- تناسب محتوى البرنامج مع الزمن الكلى وعدد الوحدات التدريبية.
- استخدام الطريقة التمرينية فى تشكيل درجة حمل التدريبات المستخدمة.
- توفير عنصر التنوع والتشويق فى التدريبات المستخدمة
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء الأداء .
- التدرج من السهل الى الصعب فى ضوء الحمل التدريبى المقنن.
- مراعاة الطريقة الصحيحة للأداء أثناء التدريب.

محتوى البرنامج التدريبى المقترح: (مرفق ٥)

يستغرق تنفيذ البرنامج (٨) أسابيع، بإجمالى عدد (٢٤) وحدة تدريبية، بواقع (٣) وحدات أسبوعيا بزمن قدرة (٩٠ق) للوحدة التدريبية. ويوضح ذلك جدول (٥)

جدول (٥)

محتوى البرنامج التدريبى المقترح

المحتويات	الزمن
مدة تطبيق البرنامج	(٨) أسابيع
عدد الوحدات الأسبوعية	(٣) وحدات تدريبية
إجمالى عدد الوحدات	(٢٤) وحدة
زمن الوحدة التدريبية اليومية	(٩٠) ق
إجمالى زمن للبرنامج	(٢١٦٠) ق
زمن الاحماء	15ق
زمن الجزء الرئيسى	70ق
زمن الختام	5ق

جدول (٦)

تشكيل حمل التدريب

حمل التدريب	
الشدة	٦٠ : ٩٠ % من أقصى حمل
الحجم	٥ : ١٢ تكرار للتمرين الواحد
المجموعات	٢ : ٣ مجموعة
الراحة	١٥ ث : ٤ ق
طريقة حمل التدريب	التدريب الفترى (منخفض، مرتفع) الشدة
دورة الحمل	(١ - ١) ، (٢ - ١)

خطوات تنفيذ البحث:

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات والأجهزة المستخدمة قامت الباحثة بإجراء القياسات البدنية والمهارية في ضوء الإجراءات الآتية.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلي لعينة البحث الأساسية، يومى "الأربعاء والخميس" الموافق (٦)، ٢٠٢١/١٠/٧م وفيه تم تطبيق الاختبارات البدنية وكذلك اختبارات مستوى الأداء المهاري للمهارات المختارة قيد البحث.

تنفيذ الدراسة الأساسية

قامت الباحثة بتطبيق التجربة الأساسية وذلك فى الفترة من الاحد الموافق ٢٠٢١/١٠/١٠م وحتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/١٢/٢م، وقد استغرق تنفيذ البرنامج (٨) أسابيع، بواقع (٣) وحدات تدريبية أيام (الأحد - الثلاثاء - الخميس)، وبلغ زمن الوحدة (٩٠ق). (مرفق ٦)

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج فى الاسبوع الثامن قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية لعينة الدراسة الأساسية تحت نفس ظروف القياسات القبلية وذلك يومى السبت والأحد الموافق ٢٠٢١/١٢/٥م.

ثامناً المعالجات الإحصائية.

Mean .	المتوسط الحسابي.
Median .	الوسيط.
Standard Deviation .	الانحراف المعياري.
Skewness .	معامل الالتواء.
Paired Samples T Test .	اختبار دلالة الفروق (ت).
Correlation (person) .	معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
Percentage of Progress .	نسب التحسن.

عرض ومناقشة النتائج

أولا عرض النتائج

- عرض نتائج الفرض الأول:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في الاختبارات

البدنية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث

ن = ١٢

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ر) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	دفع كرة طبية ٣ كجم بالذراعين	متر	٧.١٧	٠.٨٢	٩.٥٨	٠.٩٣	6.45
٢	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٤.٥٤	١.٩٥	١٨٠.٧١	٢.٠٨	7.18
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	٩.٢١	٠.٨٩	١١.٦٣	٠.٩١	6.31
٤	الجري الزجراجي	ثانية	٨.٢٦	١.٠٧	٦.٢٦	٠.٧٢	5.14
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	٥٣.٠٨	٣.٤٣	٦٢.٩٢	٣.٦٤	6.53

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى

للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث.

- عرض نتائج الفرض الثاني:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في الاختبارات

المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث

ن = ١٢

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ر) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	سرعة نظر الكرة	عدد	١٠.٣٣	١.٠٨	١٣.٢٥	١.١٧	6.08
٢	قوة نظر الكرة	متر	٢٦.٢٥	١.٩٦	٣٠.٩٣	٢.١٥	5.34
٣	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	١٦.٣٤	٠.٧٤	١٤.٤٦	٠.٦٤	6.37
٤	قوة ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	٣٥.٥٨	٣.٠٧	٤٤.٧٩	٣.٢٠	6.89
٥	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	١٨.٦٢	٠.٨٣	١٦.٤٢	٠.٧٨	6.41
٦	قوة الضربة الأفقية المسطحة	متر	٣٣.١٧	٢.٩٥	٤٢.٥٤	٣.١٩	7.15

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة

التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث.

- عرض نتائج الفرض الثالث

جدول (٩)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات

البدنية والاختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث ن = ١٢

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسب التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	دفع كرة طبية ٣ كجم بالذراعين	متر	٧.١٧	٠.٨٢	٩.٥٨	٠.٩٣	33.61
٢	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٤.٥٤	١.٩٥	١٨٠.٧١	٢.٠٨	3.54
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	٩.٢١	٠.٨٩	١١.٦٣	٠.٩١	26.28
٤	الجري الزجاجي	ثانية	٨.٢٦	١.٠٧	٦.٢٦	٠.٧٢	24.21
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	٥٣.٠٨	٣.٤٣	٦٢.٩٢	٣.٦٤	18.54
٦	سرعة نظر الكرة	عدد	١٠.٣٣	١.٠٨	١٣.٢٥	١.١٧	28.27
٧	قوة نظر الكرة	متر	٢٦.٢٥	١.٩٦	٣٠.٩٣	٢.١٥	17.83
٨	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	١٦.٣٤	٠.٧٤	١٤.٤٦	٠.٦٤	11.51
٩	قوة ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	٣٥.٥٨	٣.٠٧	٤٤.٧٩	٣.٢٠	25.89
١٠	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	١٨.٦٢	٠.٨٣	١٦.٤٢	٠.٧٨	11.82
١١	قوة الضربة الأفقية المسطحة	متر	٣٣.١٧	٢.٩٥	٤٢.٥٤	٣.١٩	28.25

يتضح من جدول (٩) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية لناشئي الهوكي تحت ١٨ سنة قيد البحث بنسب متفاوتة.

ثانياً: مناقشة النتائج

في ضوء أهداف وفروض والمعالجات الإحصائية لنتائج البحث قام الباحثان بمناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث على النحو التالي: -

مناقشة نتائج الفرض الأول: -

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) في المتغيرات البدنية الخاصة ولصالح القياس البعدي حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية " ٠.٠٥ " حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (5.14 - 7.18)

وتعزو الباحثة هذا الفرق الى التخطيط الجيد لتدريبات (TRX) باستخدام (BosuBall) وتقنين الاحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب لطبيعته المرحله السنيه قيد البحث كما راعت الباحثة التدرج والتنوع في التدريبات المستخدمه ذات المسارات الحركيه المركبه والمتنوعه والتي ركزت على الاداء الفردي واتسمت بصفه التنوع في التركيب والتشويق والدافعيه نحو الاداء

مما اثر إيجابيا على الاداء البدني لمناطق الجسم المختلفه والتي روعي فيها المبادئ الخاصة ،وكما ترجع الباحثة هذا التقدم فى القدرات البدنية الخاصة الى استخدام التدريبات قيد البحث والتي يستخدم فيها وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الاداء وبالتالي زيادة العبء على العضلات مما أدى إلى رفع كفاءة العمل العضلي و تقوية جميع المجموعات العضلية فى الجسم ومنها البطن والظهر المسؤله عن الإحتفاظ بقوة ومرونة العمود الفقرى وتوازن الجسم عند الثبات والحركة.

وهذا ما أشار إليه "فيكتور دوليكاتا" Victor Dulceata (٢٠١٣م) (٣٦) على أن أداة التعلق TRX هي أداة أو وسيلة صممت من أجل إستخدام وزن الجسم كمقاومة مقننة على عضلة أو مجموعة من العضلات، ويمكن استخدامها كوسيلة تدريبية مساعدة على تنمية القوة العضلية والمرونة العامة أو تطوير العمل العضلي فى اتجاه الأداء الحركى، ولها تصميم مختلف عن الأحبال العادية، ويمكن استخدامها بمفردها أو دمجها مع وسيلة تدريبية أخرى فى التدريب فى تنمية مكون بدنى أو أداء مهاري. (٣٦: ١٤٤)

ويتفق ذلك مع ما اشارت إليه نتائج دراسة كلا من: إلهام احمد حسانين (٢٠٢٠) (٢)، مروة عمر (٢٠٢٠) (١٦)، محمود طاهر محمد (٢٠٢٠) (١٣)، هبة حسن (٢٠١٩) (٢١)، داليا رضوان محمود (٢٠١٤م) (٤)، هابرد وآخرون، Hubbard & other (٢٠٢٠) (٢٦)، دانييلي وآخرون Dannelly, et al (٢٠١١) (٢٥)، "فيكتور دوليكاتا" Victor Dulceata (٢٠١٣م) (٣٦)، "موستا سمونا SIMONA MUŞAT (٢٠١٥) (٣٠)، بأن تدريبات (BosuBall، TRX) أدت الى تحسن القدرات البدنية بشكل عام والمرونة والتوازن والقوة العضلية بأنواعها بشكل خاص.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة لناشئ الهوكى تحت ١٨ سنة ولصالح القياس البعدي ".

مناقشة الفرض الثانى:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) في الاختبارات المهارية ولصالح القياس البعدي حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية " ٠.٠٥ " حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (5.14 - 7.18)

و تعزو الباحثة تحسن مستوى الاداء المهاري إلى فاعلية التدريبات المقترحة والتي ساهمت في تحسن القدرات البدنية الخاصة لدى عينة البحث والتي بدورها أثرت بشكل إيجابي على مستوى الاداء المهارى، حيث اشتمل هذا البرنامج على مجموعة من التدريبات التي تستخدم وزن الجسم الخاص للمقاومة والمصممة لتقوية جميع المجموعات العضلية في الجسم المسؤولة عن الإحتفاظ بقوة و توازن الجسم عند الثبات والحركة مع التركيز على المجموعات العضلية العاملة أثناء الأداء المهارى، حيث نتج عنه تحسن الأداء في حركات الذراعين والرجلين وفاعليتها فكلما كانت طبقاً للمسارات الحركية الصحيحة أدى ذلك إلى تحسين مستوى الاداء وهذا لا يحدث إلى بوجود قوة ديناميكية للذراعين والرجلين أثناء الأداء .

بالإضافة الى ان استخدام أداة (BosuBall) كسطح غير مستقر (غير ثابت) تجبر عضلات الجسم ككل فى العمل حتى لايقع وتحدث اصابة، وبهذا يساعد على تحسين التوازن والاستقرار اثناء أداء التمرينات وهكذا يعزز من قدرة الجسم على التحكم وتطوير الاتزان الديناميكي وهو ما يتناسب مع طبيعة الأداء في رياضة الهوكى والذي تتميز بالاداء السريع والمواقف المتغيرة والمتنوعة

وهذا يتفق مع ما اشار اليه رونالد سنار **Ronald snarr** (٢٠١٣م) (٣٢) أن تدريبات "TRX" تعمل على تطوير القدرات البدنية المرتبطة بالاداء الفنى كالتوازن والتوافق وتطوير العمل العضلى فى اتجاه الأداء الحركى المشابه للمهارة الرياضية بالإضافة إلى تطوير عناصر اللياقة البدنية المختلفة المرتبطة بالصحة كالقوة العضلية والمرونة للمفاصل. (٣٢: ٧٥)

ويشير كلا من **احمد محمد الشبراوى** (٢٠٠٥) (١)، **محمد عبد الله** (٢٠٠٦) (٩) على أهمية أن تتوافق التدريبات المستخدمة لدى لاعبي الهوكى مع طبيعة الاداء المهاري بها حيث القدرة العضلية والسرعه والدقة والتوازن والتوافق بين الطرفين السفلي والعلوي خلال الأداء المهارى.

كما يؤكد **كمال عبد الحميد وصبحي حسانين** (٢٠٠١) (٨) على أن النجاح في أي مهارة أساسية دفاعية أو هجومية يحتاج إلى تنمية مكونات بدنية ضرورية تسهم في أدائها بصورة مثالية وأن كل مهارة أساسية يسهم في أدائها وفقاً لطبيعتها أكثر من مكون بدني.

كما تعزو الباحثة هذا التطور في الاختبارات المهارية الى استخدام تدريبات (TRX) على كرة (BosuBall) باعتبارهم أدوات مستحدثة غير تقليدية مما كان له الأثر الواضح في أدخل عنصر الإثارة والتشويق على الوحدة التدريبية وهذا أدى إلى تشجيع الناشئين وزيادة دافعيتهم نحو الأداء .

ويتفق ذلك مع ما اشارت إليه نتائج دراسة كلا من: هبة الله أبو اليزيد" (٢٠٢٠) (٢٠)،
نورة مصباح (٢٠٢٠) (١٨)، هانى الصادق (٢٠١٩) (١٩)، إيمان وجيه وإيمان يحيى
" (٢٠١٣) (٣) سايترباكين وآخرون . Saeterbakken, et al (٢٠١١) (٣٣)، سيلر وآخرون
Seiler, et al (٢٠٠٦) (٣٤) في أن تحسن المتغيرات البدنية يسهم في تحسن مستوى الأداء
المهاري.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية
بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى لناشئ الهوكى تحت ١٨ سنة
ولصالح القياس البعدي

مناقشة الفرض الثالث

يتضح من جدول (٩) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية، حيث تراوحت نسب التحسن في نتائج الاختبارات
البدنية بين (3.54 - 33.61)، بينما تراوحت نسب التحسن في نتائج الاختبارات المهارية بين
(11.51 - 28.27).

وتعزو الباحثة هذا التحسن إلى تأثير تدريبات (TRX) باستخدام (BosuBall) حيث ان
تمارينات التعلق trx تعتمد على استخام وزن الجسم ضد الجاذبية مما ساعد في زيادة القدرة على
المقاومة وبالتالي زيادة العبء على العضلات مما أدى إلى رفع كفاءة العمل العضلي و تقوية
جميع المجموعات العضلية فى الجسم ومنها البطن والظهر المسؤله عن الإحتفاظ بقوة ومرونة
العمود الفقرى وتوازن الجسم عند الثبات والحركة فهذه التدريبات لا تحقق فقط التوازن بين القوة
والمرونة أو بين العضلات العاملة والغير عاملة ولكن أن يكون الفرد قادرا على تحريك الجسم
بدون أن يسقط وهذا ساعد على تنمية المتغيرات البدنية مثل (القدرة العضلية للذراعين والرجلين
والمرونة والرشاقة والتوازن) وبالتالي أدى الى تحسن سرعة وقوة أداء المهارات الحركية قيد البحث.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه لوكاس سلام Lukas slam (٢٠١١) (٢٨) ان تمارينات
trx تؤدي الى شمولية التأثير على عضلات الجسم وزيادة القوة والسرعة وتحسن الأداء.

بالإضافة الى ان استخدام أداة (BosuBall) كسطح غير مستقر (غير ثابت) تجبر
عضلات الجسم ككل فى العمل حتى لا يقع وتحدث اصابة، وبهذه يساعد على تحسين التوازن
والاستقرار اثناء أداء التمارينات وهكذا يعزز من قدرة الجسم على التحكم وتطوير الاتزان الديناميكي

وهو ما يتناسب مع طبيعة الأداء في رياضة الهوكي والذي تتميز بالاداء السريع والمواقف المتغيرة والمتنوعة.

وهذا يكون قد تحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص على " توجد نسب تحسن بين متوسطى القياسين البعدين للمجموعة التجريبية (القدرات البدنية الخاصة - مستوى الأداء المهارى) لناشئ الهوكي تحت ١٨ سنة ولصالح القياس البعدي "

الاستنتاجات:

فى حدود أهداف وفروض البحث وأستادا الى ماورد بنتائج المعالجات الأحصائية أمكن التوصيل إلى اهم الاستنتاجات الآتية:

١. أثرت تدريبات TRX باستخدام BosuBall تأثير إيجابياً في تحسين بعض القدرات البدنية (لقياس قدرة عضلات الذراعين ، قدرة عضلات الرجلين، المرونة ، الرشاقة ، التوازن) للناشئ الهوكي تحت ١٨ سنة .
٢. أثرت تدريبات TRX باستخدام BosuBall تأثير إيجابياً في للناشئ الهوكي تحت ١٨ سنة .

التوصيات:

- بناءً على نتائج البحث والاستنتاجات يوصي الباحثة بما يلي:
- ١- ضرورة استحداث طرق واستخدام ادوات تدريبية حديثة وغير تقليدية.
 - ٢- استخدام تدريبات TRX باستخدام BosuBall كوسيلة تدريبية فعالة في تنمية المتغيرات البدنية والمهارية الخاصة للاعبى الهوكي.
 - ٣- استخدام تدريبات TRX باستخدام BosuBall فى تحسين المتغيرات البدنية والمهارية فى الانشطة الرياضية المختلفة.
 - ٤- توجيه نتائج هذه الدراسة إلى مدربي رياضة الهوكي وكذلك التدريبات المقترحة لإمكانية الاستفادة منها.
 - ٥- استخدام تدريبات TRX باستخدام BosuBall بدلا من تدريبات الاثقال لتلافي الإصابات التى قد تحدث منها.
 - ٦- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة على متغيرات اخرى و مراحل سنية مختلفه.

المراجع:-

أولا المراجع العربية:

- ١- 1- أحمد محمد عاطف الشبراوى (٢٠٠٥): تأثير تنمية القدرة العضلية باستخدام تدريبات الأثقال على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئ هوكى الميدان"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- ٢- إلهام أحمد حسانين (٢٠٢٠) : تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) علي بعض المتغيرات البدنية و المهارية والمستوي الرقمي لدي متسابقى قذف القرص المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات ، مج ٤١
- ٣- ايمان وجيه وايمان يحيى (٢٠١٣): تأثير جهاز نصف الكرة الهوائية على المستوى البدني والمهارى للطالبات المتعثرات في كرة السلة والتعبير الحركي، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي حول علوم الرياضة في قلب الربيع العربي، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط،
- ٤- داليا رضوان محمود (٢٠١٤م) : تأثير استخدام أداه TRX المعلق فى درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة حلوان
- ٥- سمر حسين مصطفى (٢٠٢٠) تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكلية TRX علي التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية لدي لاعبات سلاح الشيش مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية جامعة أسيوط كلية التربية الرياضية
- ٦- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (٢٠١٧) : تخطيط برامج التدريب الرياضى ، مكتبة الأساتذة للكتاب الرياضى ، القاهرة .
- ٧- عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) : التدريب الرياضي (أسس - نظريات - تطبيقات)، ط١٢، دار المعارف، القاهرة.
- ٨- كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين (٢٠٠١) : رباعية كرة اليد الحديثة " الماهية والأبعاد التربوية - أسس القياس والتقويم - اللياقة البدنية "، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

- ٩- محمد احمد عبد الله (٢٠٠٦) : الاعداد الشامل للاعبى الهوكى، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق.
- ١٠- محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين (٢٠١٢): اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١١- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٣) : القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٢- محمد شمدي يس (2020) : تأثير استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدي ناشئ كرة القدم، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.
- ١٣- محمود ظاهر محمد (٢٠٢٠) : تأثير استخدام تدريبات Bosu ball & Battle rope علي التوازن الثابت والحركي وبعض المتغيرات الوظيفية والنفسية وفاعلية الاداء الهجومي لناشئي التايكوندو، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان
- ١٤- مفتي ابراهيم حماد (٢٠١١م): التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٥- مريم محمد مصطفى (٢٠١٥): تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.
- ١٦- مروة عمر أحمد يوسف (2020) : تأثير استخدام تدريبات أداة التعلق TRX على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوي الأداء المهارى في رياضة المبارزة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مج ٢٣.
- ١٧- ناهد عيد زيد (٢٠٠٨م): أساسيات في التعلم الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٨- نورة مصباح محمد عبد الفتاح (2020) تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوي أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٩- هاني الصادق (٢٠١٨): فاعلية استخدام جهاز نصف الكرة الهوائي على مستوى الهجوم المضاد لمهارة السقوط على الرجلين لدى المصارعين، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مجلد ٥١.

٢٠- هبة الله أبو اليزيد (2020): فاعلية استخدام تدريبات أداة التعلق TRX على القدرة العضلية والمستوى الرقمي لدى ناشئات السباحة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية، ع ٥٤، ج ٤.

٢١- هبة حسن عثمان (٢٠١٩): تأثير تمرينات التعلق TRX على تنمية بعض المتغيرات البدنية والوظيفية ومستوى الاداء في مسابقة دفع الجلة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية (بنين، بنات)، جامعة العريش.

ثانيا المراجع الأجنبية:

22- **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.

23- **Angus Gaedtke And Tobias Morat.(2015)** : Trx Suspension Training: A New Functional Training Approach For Older Adults- Development , Training Approach For Older Adults – Development, Training Control And Feasibility , Research Article, German Sport University Cologne, Germany

24- **Burns Nick (2007)**: "Suspension Training: How Risky Is It?" The New York Times. Retrieved -٢٩

25- **Dannelly, Et Al (2011)**: The Effectiveness Of Traditional And Sling Exercise Strength Training In Novice Women, Journal Of Strength And Conditioning Research

26- **Hubbard, & Other (2010)**: Is Unstable Surface Training Advisable For Healthy Adults? Strength And Conditioning Journal: June 2010 - Volume 32 - Issue 3 - P 64-66

- 27- **Leigh Crews (2012):** Performance, Fraser Quench, Bpe, Cscs, Fellow Of Applied Functional Science Head Coach And Director Of Programs And Development
- 28- **Lukáš Sláma (2011):** Využití Trx – Závesného Tréninku U Hráce Ledního Hokeje, Bakalářská Práce, Masarykova Univerzita, Fakulta Sportovních Studií, Brno.
- 29- **Martin Tůma (2014):** Využití Trx V Tréninku Juda, Bakalářská Práce, Masarykova Univerzita, Fakulta Sportovních Studií, Brno.
- 30- **Muşat Simona, Pătraşcu(2015):**Trx Suspension Training Method And Static Balance In Juniorbasketballplayers, Studia Universitatis-Babes-Bolyai Educatio Artis Gymnastic Ae , Romania, Pp. 27 - 34., Lx,
- 31- **Pagan, Nicholas (2005):** On The Significance Of Names” Bloom’s Guides: Tennessee Williams’s A Streetcar Named Desire. New York: Chelsea House Publishers,107-114.Printpower, Neumuscular Activation, And Performance In Shot Put Athletes At Preseason And At Competition Period ”Ncbi.
- 32- **Ronal l.snarr, Michael R.Esco (٢٠١٣) :** Elctromyographic Comparison of Traditional and suspension push-up, journal of human kinetics, vol. ٣٩, USA
- 33- **Saeterbakken Ah, Van Den Tillaar R, Seiler S. (2011) :** Effect Of Core Stability Training On Throwing Velocity In Female Handball Players. The Journal Of Strength And Conditioning Research; 25(3) :712-18.
- 34- **Seiler S,Skaanes (2006):** Sling Exercise Training I Mproves Palanec ,Kicking Velocity And Torso Stabilization Strength Elite Soccer Players. Medicine& Science In Sport& Exercise.

- 35- Suk.M, H.Kang, S.W,& Shin.Y.A(٢٠١٥): "Effects Of Combined Resistance Training With Trx On Physical Fitness And Competition Times In Fin Swimmers"
- 36- Victor Dulceata (2013) : Trx – Suspension Training – Simple, Fast And Efficient Marathon, 2013, Vol. 5, Issue 2, 140-144.
- 37- Willardson JM, Fontana FE, Bressel E. (2009) :” Effect of surface stability on core muscle activity for dynamic resistance exercises” Int J Sports Physiol Perform, vol.4:97-109.
- 38- Zeynep İnci Karadenizli (٢٠٠٩) : Mucadle SporlaridiaP Bosu TopuYarptrelan Antrenmanlarine Denge Ve Patlayici Guceetkelire, AkademikSosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: ٧, Sayı: ٩٦,

الدولية : ثالثا مراجع شبكة الانترنت

- 39- BOSU Balance Trainer and TRX Suspension Trainer Exercises BOSU
- 40- Brian Schiff - Sports Medicine, Rehab and Performance Training
- 41- <http://ezinearticles.com/bosu-ball-history&id=2604810>
- 42- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21997455>
- 43- <http://www.sport.com/article>
- 44- <https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-913886>
- 45- Strength Training with Dumbbells | TRX & BOSU Ball Optional | Fitness with PJ
- 46- TRX Body Row with Bosu Exercise (trainonline.com)
- 47- TRX BOSU Push-up Progressions (trxtraining.com)