

" تأثير استخدام الاحبال المطاطة علي مستوى القدرة العضلية

للرجلين والذراعين لناشئي هوكي الميدان"

ا.م.د/ وسام عبد المنعم يوسف البنا

قسم الرياضات الجماعية والعباب
المضرب- كلية التربية الرياضية جامعته
بنى سويف

مشكلة البحث وأهميته .

تمثل الرياضة أحد مؤشرات التقدم الحضاري الذي يسهم في ارتفاع مستوى الرياضات التنافسية ، ومن ثم أصبحت الرياضة علماً يعتمد على التطور الهائل والسريع للعديد من العلوم الاجتماعية والإنسانية والطبيعية ، ولقد أدى تنافس الدول على تحقيق الأرقام القياسية والمستويات العالمية التي وصلت إلى حد الإعجاز في استخدام أحدث الأساليب العلمية في بناء إستراتيجية تخطيط التدريب الرياضي وطرق تنفيذه لتحقيق الأهداف المستقبلية . (٥ : ٣٠)

ويرى محمد الشحات (٢٠٠٣م) أن الصفات البدنية الهامة واللازمة في أداء المهارات الحركية الأساسية في رياضة الهوكي متعددة منها القدرة العضلية التي تشكل جزء هاماً في أداء المهارات الأساسية في رياضة الهوكي والتي يعنى بها إطلاق أقصى قوة في اقل زمن ممكن وذلك لما يتطلبه أداء المهارات من قوة وسرعة في أن واحد حتى تحقق المهارة غايتها المنشودة ويستطيع اللاعب الاستمرار في تنفيذ الواجبات المحددة له بكفاءة عالية طوال زمن المباراة .

(١٤ : ١٠٧)

ويشير محمد عبده (٢٠٠٩م) إلي أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات ، وأن تنمية وترقية هذه الصفات الهامة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الممارس في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضي ، وبذلك تكون الصفات البدنية بمثابة العمود الفقري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخطية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة . (١١ : ٨٥)

ويذكر مفتي إبراهيم (٢٠١٠م) أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وأن تنمية الصفات الهامة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الممارس في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضي ، وبذلك تكون الصفات البدنية بمثابة العمود

الفكري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخطوية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة . (١٥ : ١٨١)

ويشير **علي البيك وآخرون (٢٠٠٩م)** أن القدرة العضلية تعتبر من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للأداء الحركي في العديد من الأنشطة وهي مكون حركي ينتج من الربط بين القوة العضلية والسرعة القصوى لإخراج نمط حركي توافقي ، ويؤكد خبراء التربية الرياضية على أن الربط والتوافق بين القوة العضلية والسرعة الحركية تعتبر من متطلبات الأداء الرياضي في المستويات العالية ، وأن القدرة العضلية من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين . (٩ : ١٧٧)

ويشير **ميليغن جيمس Milligan James (٢٠١٤م)** إن الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية في العضلات يعتبر من متطلبات الأداء ، وأن هذا العامل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين ، إذ أنهم يملكون قدرًا كبيراً من القوة والسرعة مع القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث حركة القوة السريعة . (٢٢ : ٧٨)

ويشير **كلا من محمد بريقع وإيهاب البديوي (٢٠٠٧م)** أن الاستك المطاط يعتبر من أنواع التدريبات التي تساعد في تنمية وتطوير القدرة العضلية ، فهو يعمل في نفس المسار الحركي للمهارات حيث يساعد على استثارة أكبر عدد من الألياف العضلية على أن يكون الأداء بأقصى سرعة من بداية الحركة إلى نهايتها وتظهر أهمية الاستك المطاط كمقاومة أثناء الأداء في كونها وسيلة تدريبية مشابهة للمسار الحركي للمهارة كما أنها تساعد في الحركة الرجوعية لاستكمال الأداء المهاري . (١٢ : ٨)

ويشير **روبرت جيمان Robret Gimman (٢٠١٣م)** أن التدريب بالأحبال المطاطة أصبح في الآونة الأخيرة يستخدم على نطاق واسع في الرياضة وخاصة للناشئين حيث يعمل على زيادة القدرة العضلية لديهم مما يساعد على تحسين مستوى الأداء ومن ثم تحقيق نتائج جيدة . (٤ : ٢٣)

ويشير **كومل جان Komal Jain (٢٠١٣م)** أن تدريب الاستك المطاط تجبر العضلات على الإطالة وكلما زادت الإطالة السريعة للعضلة قبل الانقباض المركزي مباشرة زادت قدرة العضلة في التغلب على المقاومة العالية ، وأن الجمع بين أعلى قوة وسرعة والتي تنتج أحمال على العضلات والأوتار والأربطة وهذه المكونات تحتاج إلي أن تكون أكثر تكيفاً لكلاً من القوة والسرعة قبل أداء التدريبات . (٢١ : ٤٧)

ويشير كلا من إدورد ديز **Edward Dias** (٢٠١٨م) الى ان الاستك المطاط كأداة مقاومة يعمل على تنعيم العضلات ومطاطيتها واستخدامه سهل ويستهدف كل مناطق الجسم وان كل سم امتطاط للاستك يعطى قوة مختلفة ، وأنه من الافضل استخدام تدريبات المقاومة بالاستك المطاط من يومين الي ثلاثة أيام خلال الاسبوع . (١٨ : ٢١)

ويري **دنيتمان فيتل Dintiman Vital** (٢٠١٨م) أن الهدف من التدريب بالأحبال المطاطة هو زيادة القوة العضلية وحماية العضلات وتحقيق التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة كما يعتبر أحد الطرق التدريبية المتدرجة والمؤثرة على تنمية القدرة الانفجارية وتحسين السرعة للعضلات . (١٧ : ١١٤)

وقد لاحظ الباحث من خلال خبرته كلاعب ومدير فني لقطاع الناشئين بنادي الشرقية الرياضي انخفاض مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة الهوكي والتي تعتمد بصفة خاصة على عنصر القدرة العضلية في أدائها مما يفقد هذه المهارات سرعتها وقوتها، وقد يرجع سبب ذلك إلي عدم الاهتمام بتنمية عنصر القدرة العضلية والذي يعتبر من المتطلبات الأساسية لناشئي هوكي الميدان .

ومن خلال إطلاع الباحث على المراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال الهوكي لاحظ أيضاً عدم وجود برامج متخصصة لتدريبات الأحبال المطاطة لتنمية عنصر القدرة العضلية على الرغم من أهمية هذه التدريبات كما أن بعض المدربين لا يهتمون باستخدام مثل هذه التدريبات والبعض الآخر يستخدمها ولكن على فترات متقطعة من الموسم التدريبي وبدون التقنين العملي لها، ومن هنا تتضح أهمية المشكلة في إبراز أهمية تدريبات الأحبال المطاطة لتنمية عنصر القدرة العضلية وتوجيه الاهتمام إلى زيادة برامج الإعداد الخاصة بهذا العنصر البدني الهام بالإضافة إلي توفير مجموعة من تدريبات المصادمة الحديثة والمقننة للمساعدة في تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين مما ينعكس تأثيره على مستوى الاداء المهارى للناشئين في رياضة الهوكي .

هدف البحث .

التعرف علي تأثير تدريبات الأحبال المطاطة علي مستوي القدرة العضلية للذراعين والرجلين قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة .

فروض البحث .

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة .

٢- توجد فروق دالة إحصائية في نسب التحسن بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة .

المصطلحات المستخدمة في البحث .

١- الأحبال المطاطية .

هي إحدى الأدوات المساعدة التي تستخدم في تدريبات المقاومة والتي تساعد على استثارة أكبر عدد من الألياف العضلية على أن يكون الأداء بأقصى سرعة من بداية الحركة إلى نهايتها .
(١٨ : ١٨)

٢- القدرة العضلية .

مقدرة العضلة في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية . (١٥ : ١٦٩)

الدراسات السابقة .

١- أجري أحمد حمدي (٢٠١٥م) (٢) دراسة عنوانها " تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدرة العضلية باستخدام الاحبال المطاطية للمبتدئين في رياضة التايكوندو " ، وتهدف إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام الاحبال المطاطية ومعرفة تأثيره علي مستوى القدرة العضلية وأداء بعض المهارات الهجومية للمبتدئين في رياضة التايكوندو ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، اشتملت العينة علي قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المبتدئين الحاصلين علي الحزام الأصفر في رياضة التايكوندو بمركز شباب العريش ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٢٨) مبتدئ ، حيث أشارت أهم النتائج استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الاحبال المطاطية أظهر تأثيراً إيجابياً على مستوى القدرة العضلية ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث للمبتدئين في رياضة التايكوندو .

٢- أجري كلاً من نارايانا كريستينا وآخرون ., Naryana Cristina, et, al (٢٠١٧م) (٢٥) دراسة عنوانها " استخدام الأحبال المطاطية في تدريب القوة - تحسين قوة العضلات ومستوي أداء الرمي لدي ناشئات كرة اليد " ، وتهدف إلي التعرف علي تأثير استخدام الأحبال المطاطية علي قوة عضلات الكتفين وسرعة الرمي لدي ناشئات كرة اليد تحت ٢٠ سنة ، واستخدم

الباحثون المنهج التجريبي ، واشتملت العينة علي (٣٩ ناشئة) ، حيث أشارت أهم النتائج إلي البرنامج المقترح باستخدام الاحبال المطاطة أدي الي تحسين قوة عضلات الكتفين وسرعة الرمي لدي ناشئات كرة اليد تحت ٢٠ سنة .

٣- أجري أحمد عطا الله (٢٠٢٠م) (٣) دراسة عنوانها " تأثير برنامج تدريبي باستخدام الاحبال المطاطة في تطوير القدرة العضلية للذراعين وقوة ودقة الارسال لناشئات التنس الأرضي " ، وتهدف إلي التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي في تطوير القدرة العضلية للذراعين وقوة ودقة الارسال لناشئات التنس الأرضي تحت ١٥ سنة ، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، واشتملت العينة علي (١٢ ناشئ) ، حيث أشارت أهم النتائج الي وجود فروق دال احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوي القدرة العضلية للذراعين وقوة ودقة الارسال لناشئات التنس الأرضي تحت ١٥ سنة .

٤- أجرت أمال حسن (٢٠٢١م) (٤) دراسة عنوانها " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة بالأحبال المطاطة على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى والرقمي لناشئ الوثب الثلاثي " ، وذلك بهدف تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة بالأحبال المطاطة والتعرف علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى والرقمي لناشئ الوثب الثلاثي تحت ١٥ سنة ، أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، اشتملت العينة علي (١٨ ناشئ) ، حيث أشارت أهم النتائج إلي البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المقاومة بالأحبال المطاطة يؤثر إيجابياً علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى والرقمي لناشئ الوثب الثلاثي تحت ١٥ سنة .

التعليق علي الدراسات السابقة .

أجريت الدراسات السابقة في الفترة الزمنية من (٢٠١٥م) إلي (٢٠٢١م) وقد بلغ عددها (٤) دراسات سابقة ، وهدفت الي التعرف علي تأثير تدريبات الاحبال المطاطية علي المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهارى في مختلف الأنشطة الرياضية قيد البحث ، أستخدمت الدراسات المرجعية السابقة المنهج التجريبي حيث اتبعت تصميمات تجريبية مختلفة وفق هدف وطبيعة كل دراسة ، وتراوح حجم العينة في الدراسات السابقة بين (١٢ : ٣٩) وفقاً لطبيعة ومنهجية كل دراسة ، واستخدمت الدراسات السابقة البرامج التدريبية المختلفة لكل نشاط تخصصي ، وكذلك الإختبارات البدنية والإختبارات المهارية كوسيلة لجمع البيانات واستخدمت هذه الدراسات معالجات إحصائية مختلفة كالمتوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط لبيرسون ، اختبار دلالة الفروق (ت) ، نسب التحسن .

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة .

- ١- التعرف علي أفضل الإجراءات المناسبة التي تساهم في تحقيق أهداف البحث الحالي .
 - ٢- اختيار عينة البحث من حيث (طريقة الاختيار ، العمر الزمني ، العمر التدريبي ، مستوى الأداء المهاري) طبقاً لطبيعة الدراسة الحالية .
 - ٣- اختيار الباحث للمنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة وذلك لمناسبته هدف وطبيعية البحث .
 - ٤- الاستفادة من كيفية التوزيع النسبي والزمني للأحمال ومراعاة الزيادة التدريجية في الشدة والحجم وكذلك توزيع وحدات التدريب .
- إجراءات البحث .
- منهج البحث .

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة .

مجتمع وعينة البحث .

يمثل مجتمع البحث ناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة بمحافظة الشرقية والمسجلين بسجلات الاتحاد المصري للهوكي للعام التدريبي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م ، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي الشرقية الرياضي ، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (٢٠) ناشئي من المنتظمين في تطبيق البرنامج التدريبي ، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهم (١٠) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وكذلك الاستعانة (المجموعة المميزة) وعددهم (١٠) ناشئين تحت ١٧ سنة وتم استبعاد (٧) ناشئين لعدم الانتظام في التدريب ، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٣٠) ناشئي (العينة الأساسية، العينة الاستطلاعية) .

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	١٤.٣٢	١٤.٥٠	٠.٥٠	١.٠٦ -
٢	ارتفاع الجسم	سم	١٤٢.٥٣	١٤١.٥٠	٣.٩٥	٠.٧٨
٣	وزن الجسم	كجم	٤٥.٢٧	٤٤.٥٠	٣.٥٥	٠.٦٥
٤	العمر التدريبي	سنة	٣.٧٥	٤.٠٠	٠.٩١	٠.٨٣ -
٥	دفع الكرة الطبية (١ كجم)	متر	٧.٨٢	٨.٠٠	٠.٦١	٠.٩٠ -
٦	ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	١١.٤٣	١١.٠٠	١.٩٣	٠.٦٧
٧	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٧.٧٠	٢٧.٠٠	٢.٣٥	٠.٨٩
٨	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٦.٨٧	١٧٦.٠٠	٣.٦٢	٠.٧٢

ن = ٣٠

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في المتغيرات قيد البحث تراوحت بين (- ١.٠٦ : ٠.٨٩) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± 3) ، مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات .

وسائل وأدوات جمع البيانات .

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة .

- ميزان طبي معايير لقياس الوزن لأقرب كجم .
- جهاز مقياس الطول رستاميتير Rest meter لقياس الطول الكلي للجسم لأقرب سم .
- ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن لأقرب ٠.٠١ ثانية .
- قابضات حديد ورباطات للتثبيت .
- صندوق مقسم ، كرات طبية .
- أقماع تدريب ، أطواق بلاستيك .
- عقل خشبية مثبتة بالحائط ، مقاعد سويدية .
- الأحبال المطاطة : (مقدار المقاومة للحبل المطاط الواحد ٤.٩٥ كجم) .

٢- الإختبارات والقياسات المستخدمة في البحث .

- اختبارات القدرة العضلية . مرفق (٢)

قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد اختبارات القدرة العضلية قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة . مرفق (١) ، حيث تم قبول الاختبارات التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% وقد انحصرت في :

أ- اختبارات القدرة العضلية للذراعين والكتفين .

- اختبار دفع الكرة الطبية (١ كجم) . (٩ : ١٠٣، ١٠٢) (١٠ : ٤٠٦، ٤٠٧)

- اختبار ثنى الذراعين كاملا من الانبطاح (١٠ ثوان) . (١٣ : ٣٩٥) (٥ : ١١٩)

ب- اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمقعدة .

- اختبار الوثب العمودي من الثبات . (١٣ : ٣٩٥) (٥ : ١١٧)

- اختبار الوثب العريض من الثبات . (١٣ : ٣٩٩) (٥ : ١١٨)

٣- استمارات تسجيل البيانات .

قام الباحث بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث . مرفق (٣)

الدراسات الاستطلاعية .

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

- قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى علي عينة قوامها (١٠) ناشئين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١/١٦م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/١/٢٠م ، وتهدف الي ما يلي :
- التأكد من تدريب المساعدين ، وكذلك توضيح طبيعة الأدوار التي يكلف بها المساعدين أثناء تطبيق القياسات والاختبارات .
 - اكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل على تلاشي الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الدراسة الأساسية وعلى الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ البحث .
 - التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .
 - تحديد الزمن اللازم لعملية القياس ، وكذلك الزمن الذي يستغرقه كل ناشئ لكل اختبار على حده ، وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الاختبارات والقياسات .
 - تقنين الاحمال التدريبية الخاصة بالتدريبات المقترحة .

وكانت أهم نتائج الدراسة :

- الالتزام بالنواحي الأحترازية والالتزام بلبس الكمادات .
- مراعاة التباعد بين اللاعبين وأستخدام أدوات التعقيم قبل وبعد أداء الأختبارات والقياسات .
- تدريب المساعدين على طريقة القياس الصحيحة ووحدة القياس المستخدمة . مرفق (٨)
- تجهيز الأجهزة والأدوات المستخدمة في تحقيق أغراض البحث .

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١/٢٣م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١/٢٧م ، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) .

أولاً : صدق الاختبارات :

قام الباحث بإيجاد معامل صدق الاختبارات بتطبيق صدق التمايز على مجموعتين أحدهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وعددهم (١٠) ناشئين تحت ١٧سنة من نادي الشرقية الرياضي والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وهي العينة الاستطلاعية وعددهم (١٠) ناشئين تحت ١٥سنة من نادي الشرقية الرياضي ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة

في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

$$10 = 2 = 1 \text{ ن}$$

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	دفع الكرة الطبية (١ كجم)	متر	٩.٧٨	٠.٦٧	٧.٨٥	٠.٦٣
٢	ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	١٦.٦٥	٢.١٤	١١.٦٠	٢.٠٧
٣	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٥.٨٠	٣.٨٦	٢٧.٥٠	٢.٢٦
٤	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٦.٥٠	٢.٨٢	١٧٧.٢٠	٣.٧٤

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية قيد البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .

ثانياً : ثبات الاختبارات .

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين تحت ١٦ سنة من نادي الشرقية الرياضي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث بفواصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، و جدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية

في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

$$10 = \text{ن}$$

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	دفع الكرة الطبية (١ كجم)	متر	٧.٨٥	٠.٦٣	٧.٨٩	٠.٦٨
٢	ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	١١.٦٠	٢.٠٧	١١.٧٠	٢.١٢
٣	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٧.٥٠	٢.٢٦	٢٧.٦٥	٢.٢٩
٤	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٧.٢٠	٣.٧٤	١٧٧.٤٠	٣.٧٣

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٠.٦٠٢

يتضح من جدول (٤) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

البرنامج التدريبي المقترح .

أ. الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي :

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 عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) (٨) ، علي البيك وآخرون - الجزء الثالث (٢٠٠٩م) (٩) ، مفتي حماد (٢٠١٠م) (١٥) ، أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٢م) (١) ، وجدي الفاتح (٢٠١٤م) (١٦) ، عصام أحمد (٢٠١٥م) (٧) حيث تمكن الباحث من التوصل إلي :

١. تناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة .
٢. مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الأحمال التدريبية .
٣. ملائمة البرنامج للمرحلة السنية وخصائص النمو للناشئين .
٤. الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته .
٥. مرونة البرنامج التدريبي للمرحلة السنية وصلاحيته للتطبيق العملي .
٦. الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة .
٧. زيادة الدافعية وتوفير عنصر التشويق في التمرينات المقترحة داخل البرنامج .
٨. مراعاة عدم الوصول إلي ظاهرة الحمل الزائد أو الإصابة .
٩. أن تتناسب التمرينات مع طبيعة وهدف البحث ومراعاة التدرج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب وأن تتشابه التمرينات المستخدمة مع طبيعة الأداء المهاري .
١٠. الاسترشاد بالخبرات العلمية والميدانية في مجال التخصص للبحث من حيث :

- محتوى التدرجات المقترحة . مرفق (٤)

- توزيع درجات حمل التدريب والتوزيع الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام تدرجات الاحبال المطاطة خلال وحدات وأسابيع البرنامج حيث بلغ الزمن الكلي للبرنامج ١٥٣٠ دقيقة ، وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا هي أيام السبت والأثنين والأربعاء . مرفق (٦)

ب- مكونات البرنامج التدريبي المقترح .

قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح لناشئي الهوكي مرفق (٥) ، حيث تم قبول المكونات التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠% فأكثر وقد انحصرت في :

- ١- مدة البرنامج (شهرين - ٨ أسابيع) .
٢- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣ وحدات) .
٣- بداية زمن الوحدة التدريبية (٦٠ ق)
٤- درجة الحمل (١ : ٢) .

الدراسة الأساسية .

القياس القبلي .

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث وذلك يوم الجمعة الموافق ٢٩/١/٢٠٢١ م ، وذلك طبقاً للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس .

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح . مرفق (٧)

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الاحبال المطاطة في المدة من يوم السبت الموافق ٣٠/١/٢٠٢١ م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٤/٢/٢٠٢١ م ، ولمدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً هي أيام السبت والأثنين والأربعاء مع مراعاة ما يلي :
الألتزام بالنواحي الأحترازية والألتزام بلبس الكمادات في الدخول والخروج .
مراعاة التباعد بين اللاعبين وأستخدام أدوات التعقيم في قبل وبعد الوحدات التدريبية .

القياس البعدي .

قام الباحث بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بإجراء القياس البعدي بنفس الشروط والمواصفات التي تمت في القياس القبلي ، وذلك لضمان دقة وسلامة البيانات وذلك يوم الخميس الموافق ٢٥/٢/٢٠٢١ م .

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 .

عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

ن = ٢٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	دفع الكرة الطبية (١ كجم)	متر	٧.٧٨	٠.٥٤	٨.٩٥	٠.٦٣	٦.١٥
٢	ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	١١.٣٥	١.٨٧	١٥.٥٠	١.٩٦	٦.٦٨
٣	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٧.٨٥	٢.٤٢	٣٢.٤٨	٢.٥٨	٥.٧١
٤	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٦.٥٠	٣.٤٦	١٨٤.٣٥	٣.٦٢	٦.٨٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٩ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث لناشئي الهوكي

تحت ١٥ سنة .

عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٦)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

ن = ٢٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	دفع الكرة الطبية (١ كجم)	متر	٧.٧٨	٠.٥٤	٨.٩٥	٠.٦٣	١٥.٠٤
٢	ثنى الذراعين من الانبطاح	عدد	١١.٣٥	١.٨٧	١٥.٥٠	١.٩٦	٣٦.٥٦
٣	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٧.٨٥	٢.٤٢	٣٢.٤٨	٢.٥٨	١٦.٦٢
٤	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٦.٥٠	٣.٤٦	١٨٤.٣٥	٣.٦٢	٤.٤٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٢.٢٦٢

يتضح من جدول (٥) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة بنسب متفاوتة .

أولاً : مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوي القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة (دفع الكرة الطبية (١ كجم) ، ثنى الذراعين من الانبطاح ، الوثب العمودي من الثبات ، الوثب العريض) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.١٥ ، ٦.٦٨ ، ٥.٧١ ، ٦.٨٣) في القياس (القبلي / البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٢.١٠١) ، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

ويعزي الباحث هذه الفروق المعنوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الاحبال المطاطة بما يحتوي على التدريبات المتنوعة والتي تعمل على استثارة الوحدات الحركية مما يؤدي إلى اشتراك عدد كبير منها مما ينتج عنه انقباض قوى وسريع يعمل على زيادة الأداء المتفجر بالشكل الذي يؤثر ايجابيا على مستوي القدرة العضلية قيد البحث ، بالإضافة الي مراعاة الأسس والمبادئ العلمية عند تصميم البرنامج والتركيز على تدريبات قوة عضلات المركز والذي تم توزيعها خلال البرنامج بطريقة علمية ومنظمة والتقنين الفردي للمجموعات العضلية المختلفة وتقنين حمل التدريب بأسلوب علمي بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم بحيث تكون أكثر تركيزاً على مستوي القدرة العضلية قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه فيلد روبرتس **Field Roberts** (٢٠٠٩م) إلى أن التدريب بالأحبال المطاطة واحد من أهم أساليب التدريب التي لها تأثيراً فعالاً على تنمية القوة العضلية بأنواعها المختلفة مما يعمل على ترقية النمو الشامل المتزن للجسم وتحسين المسارات العضلية والعصبية وحماية العضلات وتحقيق التوازن بين المجموعات العضلية لمختلف الأنشطة الرياضية . (١٩ : ١٣٧)

ويذكر روبرت جيمان **Robret Gimán** (٢٠١٣م) أن التكييفات المثارة بواسطة التدريب بالأسنك المطاط هي الميكانيك الفسيولوجي الأساسي لأكتساب القوة وان هذه التكييفات تتضمن اتصالاً متزايداً بين الجهاز العصبي والألياف العضلية الموجودة حيث يحدث تغيير في الممرات العصبية لتنشيط الألياف العضلية وتحسين التوافق بين الأشارة العصبية ورد فعل العضلة والنتيجة هي زيادة القدرة العضلية . (٢٣ : ١٠)

ويذكر **ميليغن جيمس Milligan James** (٢٠١٤م) أن التدريب بالأحبال المطاطة من أهم الأساليب التي لها تأثير فعال في تنمية القدرة العضلية حيث يعمل على زيادة قوة العضلات ، كما أن قيمة التدريب بالأحبال المطاطة بسرعة مرتفعة يزيد من كلاً من السرعة والقوة وهما مكونان لإنتاج القدرة العضلية والتي تعتبر عاملاً أساسياً وهاماً من المكونات الحركية لمختلف الأنشطة الرياضية . (٢٢ : ٤٧٢)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً **أحمد حمدي** (٢٠١٥م) (٣) ، **نارايانا كريستينا** وآخرون **Naryana Cristina, et, al.** (٢٠١٧م) (٢٥) ، **أحمد عطا الله** (٢٠٢٠م) (٣) ، **أمال حسن** (٢٠٢١م) (٤) حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن البرامج التدريبية باستخدام الأحبال المطاطة لها تأثير إيجابي علي مستوى القدرة العضلية في نوع النشاط التخصصي .

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائية في نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٧) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في أختبارات القدرة العضلية لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة (دفع الكرة الطيبة (١ كجم) ، ثني الذراعين من الانبطاح ، الوثب العمودي من الثبات ، الوثب العريض) حيث بلغت قيمة نسب التحسن (٤٠.٠٤ ، ٣٦.٥٦ ، ١٦.٦٢ ، ٤٠.٤٥) بنسب متفاوتة .

ويعزى الباحث نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في أختبارات القدرة العضلية لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام الاحبال المطاطة والذي تم من خلالها تنمية مستوى القدرة العضلية للذراعين والرجلين قيد البحث ، وهذه التنمية الحادثة إذا أردنا أن نتطرق إلى معرفة أسباب حدوثها فنجد أن هناك شقين أساسيين لهذه التنمية ، أما عن الشق الأول وهو البرنامج التدريبي باستخدام الاحبال المطاطة حيث

راعى الباحث في تصميم البرنامج التدريبي عملية تفنين الحمل بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم والكثافة وما يحتويه من أهداف وواجبات ومراعاة الاختلاف بين الناشئين في مستوي القدرة العضلية ومحاولة دفعها نحو الأفضل ، أما عن الشق الثاني فهو نجاح البرنامج نفسه بإستخدام الاحبال المطاطة في تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين قيد البحث .

ويشير **فليك كرايمر Flick Kramer (٢٠٠٩م)** إلي أن الأحبال المطاطة تعمل علي زيادة عدد الألياف المثارة وبالتالي زيادة كمية القدرة على الأداء أكثر وكذلك العضلات وأوتارها ، ولكي يصل اللاعب لأقصى مسافة يجب أن تكون جميع الألياف العضلية للعضلات المعنية بالعمل مثارة إلى أقصى درجة وبأعلى معدل . (٢٠ : ١٤٠ ، ١٤١)

ويشير **ويستكوت ويلمور Westcott Wilmor (٢٠١٥م)** أن تدريبات الأحبال المطاطة تعمل على استثارة المغازل العضلية مما ينتج عنه توتر عالي في الوحدات الحركية المتحررة وإثارة لمستقبلات أخرى تعمل على زيادة عدد الوحدات الحركية النشطة والتي تكون السبب في زيادة القوة الانفجارية الناتجة . (٢٤ : ٣٦)

كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كلاً من **أحمد حمدي (٢٠١٥م) (٣)** ، **ناراينا كريستينا وآخرون Naryana Cristina, et, al. (٢٠١٧م) (٢٥)** ، **أحمد عطا الله (٢٠٢٠م) (٣)** ، **أمال حسن (٢٠٢١م) (٤)** علي أن البرامج التدريبية بإستخدام الأحبال المطاطة تسهم بشكل كبير في تحسن وتطوير مستوي القدرة العضلية بكل رياضة علي حدة .

الإستخلاصات .

- ١- البرنامج التدريبي بإستخدام الاحبال المطاطية أظهر تأثيراً إيجابياً علي مستوي القدرة العضلية للذراعين والرجلين قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة .
- ٢- البرنامج التدريبي بإستخدام الاحبال المطاطية أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التحسن في مستوي القدرة العضلية للذراعين والرجلين قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٥ سنة .

التوصيات .

- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الاحبال المطاطية لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير مستوي القدرة العضلية للمبتدئين والناشئين في رياضة الهوكي .

٢- إجراء المزيد من البحوث التجريبية المشابهة باستخدام الاحبال المطاطية على اللاعبين في المراحل السنوية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية حتى نصل بالمبتدئين والناشئين لأعلى مستويات البطولة في رياضة الهوكي .

المراجع .

أولاً : المراجع العربية .

- ١- أبو العلا أحمد عبدالفتاح : " التدريب الرياضى المعاصر (الأسس الفسيولوجية – الخطط التدريبية - تدريب الناشئين – التدريب طويل المدى – أخطاء حمل التدريب) " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٢ م .
- ٢- أحمد حمدي صادق : " تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدرة العضلية باستخدام الاحبال المطاطية للمبتدئين في رياضة التايكوندو " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٥ م .
- ٣- أحمد عطا الله عبد الحميد : " تأثير برنامج تدريبي باستخدام الاحبال المطاطية في تطوير القدرة العضلية للذراعين وقوة ودقة الارسال لناشئات التنس الأرضي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٢٠ م .
- ٤- أمال حسن حسين : " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة بالأحبال المطاطية على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى والرقمى لناشئ الوثب الثلاثي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٢١ م .
- ٥- بسطويسي احمد بسطويسي : " أسس ونظريات التدريب الرياضي " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .
- ٦- عبد الحميد أحمد شرف : " التخطيط في التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
- ٧- عصام أحمد أبو جميل : " التدريب في الأنشطة الرياضية " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٥ م .
- ٨- عصام عبد الخالق مصطفى : " التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات " ، الطبعة الثانية عشر ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٥ م .
- ٩- علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس ، محمد أحمد عبده : " سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير

- القدرات اللاهوائية والهوائية " ، الجزء الثالث ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٩م .
- ١٠- عماد الدين عباس أبو زيد : " التخطيط والأسس العملية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب - نظريات وتطبيقات " ، الطبعة الثانية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٧م .
- ١١- محمد أحمد عبده خليل : " مدخل في التدريب الرياضي " ، مكتبة رشيد ، الزقازيق ، ٢٠٠٩م .
- ١٢- محمد جابر بريقع ، إيهاب فوزي البديوي : " التدريب العرضي (أسس - مفاهيم - تطبيقات) " ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٧م .
- ١٣- محمد صبحي حسانين : " القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة " ، الجزء الثاني ، الطبعة الخامسة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .
- ١٤- محمد محمد الشحات : " النظرية والتطبيق في هوكي الميدان " ، دار الفرقان ، المنصورة ، ٢٠٠٣م .
- ١٥- مفتي إبراهيم حماد : " المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠م .
- ١٦- وجدى مصطفى الفاتح : " الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين فى المجال الرياضى " ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة ، ٢٠١٤م .

ثانياً : المراجع الأجنبية .

- ١٧- Dintiman Vital : " Sport speed " , ٢nd ed., human kinetics publishers champaign, Hlimair, . ٢٠١٨
- ١٨- Edward Dias, E. : " **The Resistance-Band Workout Deck-For Women** " , WCB Mc Grow- Hill, ٢٠١٨ .
- ١٩- Field Roberts, S.O., : " **Weight Training** " , ٢nd ed., Human Kinetics publishers, Inc., WCB Mc Grow- Hill, . ٢٠٠٩
- ٢٠- Fleck Kraemer, N.E : " **Designing Resistance Training Programs** " ٢nd. Ed. Human Kinetics champaign, ٢٠٠٩.
- ٢١- Komal Jain : " **Effects of plyometric, resistance training and their combination on the fitness level and performance of**

- basketball players "**, doctor of philosophy, faculty of education, panjab university, CHANDIGARH, ٢٠١٣ .
- ٢٢- Milligan James, : " **Resistance Band Workout : A Simple Way to Tone and Strengthen Your Muscles "**, nd ed., Human Kinetics publishers, Inc., WCB Mc Grow- Hill, , ٢٠١٤
- ٢٣- Robret Gimán G : " **The Ultimate Guide to Wight training for field hockey "**, Published by world Enterprises, New York, USA, ٢٠١٣ .
- ٢٤- West cott Wilmor w. : " **Strength fitness, physiologies. Principles and training technique "**, ٤th ed. w. m. c .Brown communication, Inc, Madison, ٢٠١٥ .
- ثالثاً : مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) .
- ٢٥- <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27632867>