" تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية لناشئ هوكي الميدان"

***أ.د/ ايمن احمد الباسطي**

***أ.د/ احمد انور السيد**

***أ.د/ مصطفي طه محمود**

***الباحث/ محمد متولي عبدالعزيز**

مقدمة ومشكلة البحث :

يذكر **أيمن أحمد الباسطي ومحمد أحمد عبدالله (١٩٩٨م)** أن حاجه لاعبي الهوكي الى التغلب على المقاومات ومنها التغلب على وزن الجسم ضد الجاذبية وكذلك المضرب والأداء المستمر للدورا نات والتوقف المفاجئ والإعاقة والتحفز والاحتفاظ بالتوازن كلها أمور تتطلب إعداداً بدنيا ذا مستوي مرتفع للاعبين الأمر الذي يمكنهم من تنفيذ الأداء المهارى و الخططي بكفاءة وفاعلية دون هبوط مستوي الأداء خلال المباراة (٣: ٦٩) .

وتشير **إيلين وديع فرج (٢٠٠٨ م)** أن المقدرة على توليد قوة دافعة في المضرب لإيقاف الكرات وضربها وتصويبها يعتمد على قوة عضلات الكتف والذراع واليد والرسغ والجذع والرجلين لذلك يجب توجيه تمارين تطوير القوة للاعبي الهوكي نحو هذه الأجزاء الجسمية وأيضا كلما زادت قوة اللاعبين كلما قلت الطاقة المستهلكة لديهم وتبعا لذلك فإن القوة ترفع المقدرة على التحكم في الجسم وتوازنه بالإضافة الى التزامن الدقيق في العمل العضلي والذي بدوره يحسن مستوى أداء الضربات والتصويبات الخاصة بالهوكي (٢: ٣٣٥)

ويذكر ليويد كلارك liouyed Clarke (٢٠٠٩م) عندما ننظر إلى موضع جسم لاعب الهوكي، يكون العمود الفقري دائمًا في وضع مثني أثناء أداء المهارة، مع حركات الدوران أثناء مختلف تقنيات تنفيذ المهارات الأساسية مثل ضرب الكرة والضغط على الخصم ، بالتالي يزيد من الضغط على العمود الفقري والعضلات المحيطة به، مما يؤدي إلى ألم في الظهر وعدم القدرة على الاتزان، وهنا تظهر أهمية تدريبات تقوية الجذع حيث انها تعمل على تنمية القدرات البدنية لدى لاعب الهوكي وتحسن الأداء المهاري وكذلك يخفف من آلام الظهر (١٢:٤) .

كما **يرى فابيو كومانا Fabio Comana (٢٠٠٤)** أن تدريبات القوة الوظيفية هي مزيج من تدريبات القوة وتدريبات التوازن يؤديا في توقيت واحد. (١١ : ٢٧).

ويضيف **فابيو كامونا Fabio Camona (٢٠٠٤م)** أن الرياضيين يمارسون التدريبات الوظيفية في المجال الرياضي تحت مسمى التدريبات النوعية وذلك لتشابه الأداء بين التدريبات

النوعية والوظيفية، إلا أن التدريبات الوظيفية تختلف عن التدريبات النوعية في أن التدريبات الوظيفية تركز على تقوية عضلات المركز حيث أن العمود الفقري هو منشأ الحركة (١١ :٧)

ويشير **ما ريج رونولدس Maryg Reynolds** (٢٠٠٣م) إلى أن تدريبات القوة التقليدية خاصة التي تؤدى على أجهزة تركز على الأداء في حالة الثبات ، بينما تدريبات القوة الوظيفية لا تحتاج إلى المساعدة الخارجية المستخدمة من الأجهزة ، وتجعل العديد من المجموعات العضلية تعمل في وقت واحد بشكل متكامل. (١٣ : ٥٥)

من خلال إطلاع الباحث على نتائج الدراسات السابقة ومتابعته للبطولات المحلية لاحظ الباحث افتقار الناشئين للقوة العضلية عند أداء المهارات الأساسية لهوكي الميدان ، مما كان له الأثر الكبير بضرورة البدء بمرحلة الناشئين ، والبحث عن أفضل الأساليب التدريبية لهم ، ويعد تدريب القوة الوظيفية لناشئ هوكي الميدان أحد الأساليب التدريبية الهامة للارتقاء بالمستوى البدني والفني للمواهب والخامات الناشئة ، حيث أن هذه التدريبات تعمل من خلال إحداث التأثير بطريقة غير مباشرة على العضلات ، من خلال تحويل الزيادة المكتسبة من حركة واحدة إلى كامل النظام العصبي والعضلي ، والتساؤل الأساسي لمشكلة البحث هو : كيف يمكن تنمية القوة العضلية للناشئين؟ وهل تدريبات القوة الوظيفية هي أفضل الأساليب التدريبية المناسبة لهم؟ حيث تبنى فلسفة البحث على استخدام تدريبات القوة الوظيفية بهدف تنمية القوة العضلية بطريقة مباشرة على العضلات العاملة والغير عاملة والتي تعمل في وقت واحد وبشكل متكامل.

اهداف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي للقوة الوظيفية وذلك للتعرف على: -

١- تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية لدى ناشئي هوكي الميدان.

فروض البحث:

فى ضوء مشكلة البحث وتحقيقا لهدفه وضع الباحث الفروض الآتية:

١-توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية لدى ناشىء هوكي الميدان قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

تدريبات القوة الوظيفية*:

" هي أحد أنماط التدريبات الحديثة التى تؤدى بدون مقاومات خارجية على أسطح غير مستوية لتصبح القوة المكتسبة منها ذات فائدة في إنجاز متطلبات النشاط الرياضي الممارس وتشتمل على حركات متكاملة يقصد بها الربط بين الطرف السفلي والطرف العلوي للجسم وتؤدى في مستويات متعددة وذلك بهدف تحسين القدرة الحركية والصفات البدنية الخاصة بمنطقة المركز وتشتمل على عضلات (البطن – الظهر– الجانبين) من خلال تنمية القوة العضلية والتوازن للعمود الفقري ومنتصف الجسم".

الدراسات السابقة:

١- **أجرت آمال محمد مرسى (٢٠٠٥م)** دراسة بعنوان " فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لبعض التوازنات والدورانات في التمرينات الإيقاعية "، واستهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لبعض التوازنات والدورانات في التمرينات الإيقاعية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على (٥٠) طالبة، ومن أدوات البحث اختبارات بدنية واختبارات مهارية والبرنامج المقترح لمدة(١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات في الأسبوع، وأهم النتائج أن برنامج تدريبات القوة الوظيفية المقترح أثر إيجابياً على المتغيرات البدنية قيد البحث وأيضاً أثر على مستوى الأداء المهارى لبعض التوازنات والدورانات ومستوى أداء الجملة الحرة. (١)

٢- **أجرى محمود محمد متولى (٢٠٠٦م)** دراسة بعنوان " فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية ومستوى العناصر الكبرى في الدم لبراعم كرة القدم "، واستهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثيرات تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية ومستوى العناصر الكبرى في الدم لبراعم كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي عينة من(٣٠) ناشئ، ومن أدوات البحث اختبارات بدنية واختبارات مهارية والبرنامج المقترح لمدة (٨) أسابيع و(٤) وحدات في الأسبوع، وكانت أهم النتائج أن البرنامج المقترح قد أدى إلى تحسين في التوازن بنوعيه والقوة العضلية والمستوى المهاري ومستوى العناصر الكبرى في الدم لبراعم كرة القدم. (٩)

* تعريف إجرائي

٣- **أجرى تيانا ويسس وآخرون Tiana Weiss (٢٠١٠م)** دراسة بعنوان " تأثير تدريبات المقاومة الوظيفية على مخرجات اللياقة العضلية للشباب " واستهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير تدريبات المقاومة الوظيفة على مخرجات اللياقة العضلية للشباب، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٨) متطوع من الشباب وتم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبية وضابطة على (١٩) شاب ، وقد أسفرت أهم النتائج إلى أن تدريبات القوة الوظيفية من الممكن أن تساهم كطريقة لتحسين الأداء الفني للناشئين مقارنة بالطرق التقليدية ومن الممكن بسهولة أن تستخدم تطبيقاتها مع مختلف الأعمار والقدرات البدنية ، وكل النتائج تؤكد على أن تدريبات القوة الوظيفية ترفع كفاءة القوة العضلية والتحمل والتوازن والتي تعتبر متغيرات تدخل في البرامج التي تستخدم الطرق والتدريبات التقليدية بالإضافة إلي أنه من الممكن أن تنمي المرونة من خلال تدريبات القوة الوظيفية التي تشابه شكل وطبيعة الأداء مع التركيز على المدى الحركي الكامل للحركة(١٥)

٤- **دراسة قام بها رامى سلامة محمود (٢٠١١م)** دراسة بعنوان " برنامج تدريبي مقترح للقوة الوظيفية لتحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئ كرة القدم "، واستهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية على المتغيرات البدنية والمهارية لناشئي كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من (٢١) لاعب ، ومن أدوات البحث اختبارات بدنية واختبارات مهارية والبرنامج المقترح ومن أهم النتائج أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية قد أدى إلى تحسن فى التوازن بنوعيه والقدرة العضلية والرشاقة والمرونة والتوازن والمستوى المهاري لناشئي كرة القدم. (٥)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية الواحدة وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي هوكي الميدان مواليد (٢٠٠٣) من نادي الشرقية بمنطقة الشرقية لهوكي الميدان للموسم الرياضي ٢٠١٨/٢٠١٩م والبالغ عددهم (٢٢) ناشئ ، ولكي يتحقق التجانس تم استبعاد عدد (٨) ناشئين عينة استطلاعية عشوائية من بين أفراد المجتمع وذلك لإجراء المعاملات العلمية، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (١٤)

ناشئ كما تم الاستعانة بعدد (٨) ناشئين مواليد (٢٠٠٣) بنادي الشرقية المسجلين بالدوري الممتاز كمجموعة مميزة لحساب المعاملات العلمية.

ضبط متغيرات البحث:

تم إجراء التجانس على عينة البحث الأساسية والاستطلاعية وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

تجانس عينة البحث في معدلات السن والطول والوزن والعمر التدريبي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث= ٢٢

البيان / المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
النمو	السن	سنة	١٦,٢١	١,٣٢١	١٦,٠٠	٠,٤٧٧
	الطول	سم	١٦٢,١٠	٢,٦٤٨	١٦٠,٠	٠,١١٣
	الوزن	كجم	٦٣,٢٠	٢,٨٧٠	٦٣,٠٠	٠,٢٠٩
	العمر التدريبي	سنة	٦,٢٥	٠,٦٣٢	٦,٠٠	١,١٨٧
البدنية	العدو ٣٠ متر فى منحنى باستخدام عصا.	ثانية	٦,١٣	٠,٣٢٤	٦,٠٧	٠,٥٥٦
	الوثب العريض من الثبات	متر	١,٧٨	٠,٧٥٤	١,٧٥	٠,١١٩
	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم	متر	٣,٤٦	١,٨٥٩	٣,٤٠	٠,٠٩٧
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٣٤,٧٥	٤,٦٢٨	١٣٥,٥	٠,١٦٢
	الجري بطريقة بارو ٣× ٤,٥م	ثانية	٢٥,٢٢	٠,٣٩٦	٢٥,١٠	٠,٩٠٩
	الجري بالظهر والمواجهة	دقيقة	١,٣٧	٠,٤١٢	١,٣٥	٠,١٤٦
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٧,١٦	٠,٢٨٤	٧,٢٠	-٠,٤٢٣
	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	٦,٠٨	٠,٢٧١	٦,١٤	-٠,٦٦٤
	اختبار النجمة Anterior	سم	٧٠,١٩	٠,٣٢٠	٧٠,١٥	٠,٣٧٥
	Anteromedial	سم	٦٥,٤٧	٢,١٦٩	٦٥,٤٠	٠,٠٩٧
	Medial	سم	٥٠,٣١	١,٦٥٢	٥٠,٠٠	٠,٥٦٣
	Posteromedial	سم	٥٠,٥٨	١,٨٦٥	٥٠,٤٥	٠,٢٠٩
	Posterior	سم	٦٤,٧٣	١,٨٤٦	٦٤,٦٥	٠,١٣٠
	Posterolateral	سم	٧٥,١٦	١,٨٧٢	٧٥,٠٠	٠,٢٥٦
	Lateral	سم	٨٠,١١	١,٤٩٣	٨٠,٠٠	٠,٢٢١
	Anterolateral	سم	٨٦,٢٢	١,٦٩٤	٨٦,٠٠	٠,٣٩٠

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث تراوحت ما بين (-٠,٦٦٤ : ١,١٨٧) أي أنها تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى أن أفراد عينة البحث تمثل مجتمعاً اعتداليا في هذه المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

– جهاز الرستاميتر –جهاز الديناموميتر –ميزان طبي –شريط قياس –لاب توب DELL – كرات سويسرية وأثقال وكرات طبية بأوزان مختلفة وأحبال مطاطية – ملعب هوكي الميدان قانوني مجهز، طباشير، مقاعد سويدية، حواجز، عقل حائط – صناديق خشبية متغيرة الارتفاعات – ساعات إيقاف (١/١٠٠ من الثانية) –كاميرا فيديو(١٦) ميجا بيكسل.

الاختبارات البدنية: (ملحق٩)

قام الباحث بعمل استمارة استطلاع رأى للعرض على السادة الخبراء وعددهم (١٠) **(ملحق١)** لتحديد أهم القدرات البدنية وأنسب الاختبارات لها **(ملحق٨)**، وقد تم قبول القدرات البدنية والاختبارات التى حصلت على نسبة مئوية ٧٠٪ فأكثر وجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)

نتائج اتفاق السادة الخبراء لأهم المتغيرات البدنية المرتبطة بمستوى أداء المهارات الأساسية في هوكي الميدان وأهم الاختبارات التى تقيسها

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات المرشحة	عدد الموافقين	النسبة المئوية
١	السرعة الانتقالية	- العدو ٣٠م من البدء العالي باستخدام عصا.	٤	٤٠٪
		- العدو ٣٠ متر في منحنى.	١٠	١٠٠٪
		- العدو ٤٠م من البدء العالي باستخدام عصا وكرة.	١	١٠٪
٢	القدرة العضلية للرجلين	- الوثب العريض من الثبات.	١٠	١٠٠٪
		- الوثب العمودي من الثبات لسارجنت.	٤	٤٠٪
		- رمى كرة طبية وزن ٨٠٠ جرام.	٢	٢٠٪
٣	القدرة العضلية للذراعين	- ثنى الذراعين كاملاً من الانبطاح المائل.	١	١٠٪
		- دفع كرة طبية زنة ٣ كجم لأقصى مسافة.	١٠	١٠٠٪
		- ضرب كرة هوكي لأبعد مسافة.	٤	٤٠٪
٤	القوة العضلية	- قوة عضلات الرجلين بجهاز الديناموميتر.	٦	٦٠٪
		- قوة عضلات الظهر بجهاز الديناموميتر.	١٠	١٠٠٪
		- قوة عضلات البطن الجلوس من الرقود٢٠ ث.	٥	٥٠٪
		- قوة عضلات الذراعين بالشد لأعلي علي العقلة	٥	٥٠٪
٥	الرشاقة	- الجري المكوكي ٤ × ٣٠م.	٣	٣٠٪
		- الوثبة الرباعية (١٠) ث.	٢	٢٠٪
		- الجري الزجزاجى بطريقة باور ٣× ٤,٥م	١٠	١٠٠٪
٦	تحمل السرعة	- الجري ١٠-٦-٨-٦-١٠ أمتار	١	١٠٪
		- الجري بالظهر والمواجهة.	١٠	١٠٠٪
		- الجري المكوكي ٥ × ٥٥ متر.	٣	٣٠٪
٧	المرونة	- رفع الكتفين لأعلى من وضع الانبطاح.	٦	٦٠٪
		- اللمس السفلى والجانبي.	٢	٢٠٪
		- ثني الجذع للأمام من الوقوف.	١٠	١٠٠٪

٨	التوافق	- تنطيط كرة علي الوجه المسطح للمضرب من الثبات	٤	٤٠٪
		- اختبار فليشمان باستخدام عصا وكرة	٥	٥٠٪
		- الوثب فوق الدوائر المرقمة.	١٠	١٠٠٪
٩	التوازن	- النجمة	١٠	١٠٠٪
		- الوثب والتوازن فوق العلامات	٦	٦٠٪

يتضح من جدول (٢) نتائج استطلاع رأى السادة الخبراء وقد تم قبول الاختبارات التي حصلت على نسبة مئوية ٧٠٪ فأكثر، وفى ضوء ذلك تم قبول الاختبارات البدنية التالية كما يوضحها جدول (٣).

جدول (٣)

نتائج أهم الاختبارات البدنية المستخدمة طبقا لرأى السادة الخبراء

م	الصفات البدنية	الاختبارات البدنية المرشحة	وحدة القياس
١	السرعة الانتقالية	- العدو ٣٠ متر في منحنى باستخدام عصا.	ثانية
٢	القدرة العضلية للرجلين	- الوثب العريض من الثبات.	متر
٣	القدرة العضلية للذراعين	- دفع كرة طبية زنة ٣ كجم لأقصى مسافة.	سم
٤	القوة العضلية	- قوة عضلات الظهر بجهاز الديناموميتر.	كجم
٥	الرشاقة	- الجري الزجزاجى بطريقة باور ٣× ٤,٥م	ثانية
٦	تحمل السرعة	- الجري بالظهر والمواجهة.	ثانية
٧	المرونة	- ثني الجذع من الوقوف.	سم
٨	التوافق	- الدوائر المرقمة	ثانية
٩	التوازن	- النجمة.	سم

يتضح من جدول (٣) نتائج أهم المتغيرات البدنية والاختبارات التى تقيسها بناء على رأى السادة الخبراء.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ٢٠١٩/٦/١ إلى ٢٠١٩/٦/٦م على عينة استطلاعية قوامها (٨) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات المستخدمة:

حساب الصدق Validity:

تم حساب صدق التمايز عن طريق تطبيق جميع الاختبارات قيد البحث على العينة الاستطلاعية وقوامها (٨) ناشئين بنادي الشرقية مواليد (٢٠٠٣) من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية (عينة غير مميزة) وعينة أخرى قوامها (٨) ناشئين من مواليد (٢٠٠٣) بنادى

الشرقية (عينة مميزة) وتم حساب دلالة الفروق بين قياسات العينتين وذلك فى الفترة من ٦/٨ إلى ٢٠١٩/٦/١٣م، وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين العينة المميزة والعينة غير المميزة فى متغيرات البحث المختارة

ن١=ن٢= ٨

	المتغيـرات		وحدة القياس	المميزة		غير المميزة		قيمة "ت" المحسوبة
				سَ	±ع	سَ	±ع	
البدنية	العدو ٣٠ متر فى منحنى باستخدام عصا.		ثانية	٥,١٠	٠,٢١٤	٦,١٤	٠,٣٥١	*٩,٤٦٦
	الوثب العريض من الثبات		متر	٢,٢٤	٠,٤٦٢	١,٧٦	٠,٦٩٤	*٢,١٥٤
	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم		سم	٤,٥٢	٠,٣٩٤	٣,٤١	١,٧٢٣	*٢,٣٥٠
	قوة عضلات الظهر		كجم	١٤٣,٢٠	٢,٣٤٧	١٣٤,٥٠	٤,٥٧٠	*٦,٣٣٦
	الجري بطريقة بارو ٣× ٤,٥م		ثانية	٢١,١٦	٠,٣٤٦	٢٥,٢٣	٠,٤١٢	*٢,٧٧٠
	الجري بالظهر والمواجهة		دقيقة	١,٠٠	٠,٣٢٥	١,٣٨	٠,٤٥١	*٢,٥٥٨
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف		سم	٨,٠٠	٠,٢٣٤	٧,١٧	٠,٣١٦	*٧,٨٩٨
	الوثب داخل الدوائر المرقمة		ثانية	٥,٧٦	٠,٢٤٣	٦,١٤	٠,٣٤٨	*٣,٣٤٠
	اختبار النجمة	Anterior	عدد	٧٣,٢٥	٠,٩٨٦	٧٠,١٥	٠,٤٣٣	*١٠,٧٠٢
		Anteromedial	عدد	٧٠,١٠	١,٧٩٤	٦٥,٤٢	٢,٢١١	*٦,١٥٠
		Medial	عدد	٥٣,٥٠	١,٤٧٣	٥٠,١٠	١,٥٤٨	*٥,٩٥٤
		Posteromedial	عدد	٥٤,٢٠	١,٦٥٩	٥٠,٥٠	١,٩٢٤	*٥,٤٤٩
		Posterior	عدد	٦٨,٠٠	١,٧٣٥	٦٤,٦٥	١,٩٣٠	*٤,٨٣٠
		Posterolateral	عدد	٧٧,٣٥	١,٨٢٠	٧٤,٨٥	١,٦٤٢	*٣,٨١٦
		Lateral	عدد	٨٤,٤٥	١,٨٩٧	٨٠,٠٠	١,٥٣٦	*٦,٨٢٢
		Anterolateral	عدد	٨٩,٠٠	١,٩٦٠	٨٦,١٠	١,٧١٥	*٤,١٦٦

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٢,١٣١ *دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات قيد البحث ولصالح العينة المميزة، مما يشير إلى صدق الاختبارات فيما تقيس

حساب الثبات Reliability:

تم حساب معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق Test-Retest على العينة الاستطلاعية وقوامها (٨) ناشئين مرتين وبفارق زمني قدره يومان وتحت نفس ظروف التطبيق الأول، كما يوضحه جدول (٧).

جدول (٥)
معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن= ٨

	المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
				سَ	±ع	سَ	±ع	
البدنية	العدو ٣٠ متر في منحنى باستخدام العصا		ثانية	٦,١٤	٠,٣٥١	٦,١١	٠,٣٤٩	*٠,٧٢٣
	الوثب العريض من الثبات		متر	١,٧٦	٠,٦٩٤	١,٧٧	٠,٦٨٧	*٠,٧٨٩
	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم		متر	٣,٤١	١,٧٢٣	٣,٤٢	١,٦٩٠	*٠,٧٥٦
	قوة عضلات الظهر		كجم	١٣٤,٥٠	٤,٥٧٠	١٣٤,٦٠	٤,٦٤٣	*٠,٨١٠
	الجري بطريقة بارو ٣× ٤,٥م		ثانية	٢٥,٢٣	٠,٤١٢	٢٥,٢١	٠,٤٢٥	*٠,٧٩٩
	الجري بالظهر والمواجهة		دقيقة	١,٣٨	٠,٤٥١	١,٣٧	٠,٤٤٨	*٠,٧٨٥
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف		سم	٧,١٧	٠,٣١٦	٧,١٩	٠,٣٢٤	*٠,٧٤٦
	الوثب داخل الدوائر المرقمة		ثانية	٦,١٤	٠,٣٤٨	٦,١٢	٠,٣٦٢	*٠,٨١٧
	اختبار النجمة	Anterior	عدد	٧٠,١٥	٠,٤٣٣	٧٠,٢٠	٠,٤٥٧	*٠,٨٢٠
		Anteromedial	عدد	٦٥,٤٢	٢,٢١١	٦٥,٤٥	٢,٣٢٠	*٠,٧٩٥
		Medial	عدد	٥٠,١٠	١,٥٤٨	٥٠,١٥	١,٤٨٩	*٠,٧٥٠
		Posteromedial	عدد	٥٠,٥٠	١,٩٢٤	٥٠,٥٥	١,٨٧٧	*٠,٨٠٥
		Posterior	عدد	٦٤,٦٥	١,٩٣٠	٦٤,٧٠	١,٨٦٥	*٠,٧٨٤
		Posterolateral	عدد	٧٤,٨٥	١,٦٤٢	٧٤,٩٠	١,٧١١	*٠,٧٧٣
		Lateral	عدد	٨٠,٠٠	١,٥٣٦	٨٠,٠٥	١,٦١٩	*٠,٨١٨
		Anterolateral	عدد	٨٦,١٠	١,٧١٥	٨٦,١٥	١,٧٢٣	*٠,٧٦٩

قيمة " ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٠,٧٠٧ *دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول (٥) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني في جميع المتغيرات البدنية والمهارية في الهوكي قيد البحث، مما يشير إلى ثبات الاختبارات عند التطبيق

البرنامج التدريبي المقترح (ملحق ١٣)

قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي المقترح من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة واستطلاع أراء السادة الخبراء **ملحق (١)** وذلك لتحديد المحددات الأساسية لهيكل البرنامج التدريبي الخاص بناشئ هوكي الميدان

محتوى البرنامج:

تدريبات القوة الوظيفية، بالإضافة لمجموعات من تدريبات الإعداد البدني العام والخاص وتدريبات الإعداد المهاري والخطي " تدريبات المنافسة "وقد تم اختيار هذه التمرينات بما يتفق مع طبيعة المتغيرات قيد البحث.

خطوات وضع البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتصميم البرنامج المقترح بالاعتماد على المسح المرجعي لأسس تصميم البرامج في ضوء ما توفر لدى الباحث من مراجع ودراسات سابقة عربية وأجنبية، وكذلك الشبكة الدولية للمعلومات Internet، كما اعتمد الباحث على نتائج الدراسة الاستطلاعية وكذا آراء السادة الخبراء في تصميم البرنامج وعددهم (١٠) خبراء ملحق (١) حيث يمثل البرنامج التدريبي المقترح الوسيلة الرئيسية لتحقيق هدف الدراسة وقد أسفرت عما يلي:

– تمرينات الإعداد البدني العام والخاص التي اشتمل عليها البرنامج التدريبي ملحق (١١)

الدراسة الأساسية:

القياسات القبلية:

بعد التأكد من المعاملات العلمية (الثبات –الصدق) للاختبارات البدنية من خلال الدراسة الاستطلاعية قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث التجريبية فى الفترة من ٢٠١٩/٦/١٥م وحتى ٢٠١٩/٦/١٩م.

تطبيق البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد المجموعة التجريبية فى الفترة من ٦/٢٢ وحتى ٢٠١٩/٩/١١م ولمدة (١٢) أسبوع، واشتملت على (٤٨) وحدة تدريبية بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً و زمن الوحدة التدريبية اليومية (٩٠) دقيقة بإجمالي زمن ٤٣٢٠ دقيقة و تم تحديد دورة الحمل المستخدمة خلال البرنامج التدريبي وهي (٢:١) من خلال الأحمال التدريبية (متوسط– عالي– أقصى) كما تم تحديد زمن الإحماء في الوحدة التدريبية اليومية بواقع (١٥) دقيقة في كل وحدة تدريبية و زمن الختام بواقع (٥) دقائق لكل وحدة تدريبية "مع مراعاة أن زمن كلاً من الإحماء والختام في الوحدة التدريبية خارج زمن الوحدة

القياسات البعدية:

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية فى الفترة من ٩/١٤ وحتى ٢٠١٩/٩/١٨م لمجموعة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث وبنفس شروط وإجراءات القياسات القبلية

مكونات البرنامج

التوزيع العام للبرنامج التدريبي على النحو التالي:

المرحلة الأولى: مدتها ٤ أسابيع وهدفها الإعداد العام.

المرحلة الثانية: مدتها ٥ أسابيع وهدفها الإعداد الخاص.

المرحلة الثالثة: مدتها ٣ أسابيع وهدفها الإعداد للمنافسات.

المعالجات الإحصائية:

المتوسط الحسابى– الوسيط–الانحراف المعيارى–معامل الالتواء–معامل الارتباط – اختبار "ت" – نسب التحسن

عرض النتائج

جدول (٦)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن= ١٤

	المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
				سَ	±ع	سَ	±ع	
البدنية	– العدو ٣٠ متر في منحنى باستخدام عصا.		ثانية	٦,١٥	٠,٣٥٧	٥,٨٢	٠,٢١٦	*٢,٨٥٢
	الوثب العريض من الثبات		متر	١,٧٠	٠,٦٣٤	٢,١٠	٠,١٣٥	*٢,٢٢٥
	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم		متر	٣,٤٠	١,٢٨٦	٤,٢٦	٠,٦٣٧	*٢,١٦١
	قوة عضلات الظهر		كجم	١٣٤,٤٥	٤,٥٢٩	١٣٨,٦	٢,٩٧٦	*٢,٧٦١
	الجري بطريقة بارو ٣× ٤,٥م		ثانية	٢٥,٢٤	٠,٤٤٥	٢٤,٣٧	٠,٣٢٥	*٥,٦٩٣
	الجري بالظهر والمواجهة		دقيقة	١,٣٩	٠,٤٦٣	١,٠٥	٠,٢٨١	*٢,٢٦٤
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف		سم	٧,١٨	٠,٣٣٤	٨,٠٠	٠,٢٤٠	*٧,١٨٩
	الوثب داخل الدوائر المرقمة		ثانية	٦,١٤	٠,٣٦٥	٥,٧٩	٠,١٦٢	*٢,٤١١
	اختبار النجمة	Anterior	عدد	٧٠,١٠	٠,٤٦٩	٧٣,٢٥	٠,٣٧٥	*١٠,٧١٤
		Anteromedial	عدد	٦٥,٤٠	٢,٣٤١	٦٨,١٥	١,٨٣٦	*٣,٣٢٨
		Medial	عدد	٥٠,١٢	١,٤٩٥	٥٣,٧٥	٠,٨٦٧	*٧,٥٧٣
		Posteromedial	عدد	٥٠,٥٣	١,٨٧٤	٥٤,١٠	١,٥٣٤	*٥,٣١٥

	Posterior	عدد	٦٤,٦٠	١,٨٢١	٦٦,٩٠	١,٢٤٣	*٣,٧٦١
	Posterolateral	عدد	٧٤,٨٠	١,٧٣٦	٧٦,٥٠	١,٣٢٥	*٢,٨٠٧
	Lateral	عدد	٨٠,١٠	١,٦٣٨	٨٢,٧٠	١,٢٤٠	*٤,٥٦٤
	Anterolateral	عدد	٨٦,١٥	١,٧٤٠	٨٨,٢٠	١,٢٨٠	*٣,٤٢٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥= ٢,٠٩٣ * دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

مناقشة النتائج:

يتضح من نتائج جدول (٦) أن قيم ت المحسوبة أكبر من قيم ت الجدولية مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث التجريبية في القدرات البدنية (السرعة الانتقالية –القدرة العضلية للرجلين–القدرة العضلية للذراعين–القوة العضلية – الرشاقة–تحمل السرعة–المرونة–التوافق–التوازن) قيد البحث ولصالح القياسات البعدية.

ويرجع الباحث ذلك التأثير الإيجابي في المتغيرات البدنية إلى إتباع الأسلوب العلمي في تخطيط وتطبيق البرنامج التدريبي بجميع ما يحتويه من تدريبات متنوعة وعديدة وتخصصية اختيرت بعناية بحيث تتماشى وطبيعة الخصائص السنية في هذه المرحلة بالإضافة لتدريبات القوة الوظيفية التي تتميز بمجموعة من الخصائص والسمات تميزها عن غيرها من أنواع التدريبات الأخرى ومن أهمها التركيز على مجموعة عضلات المركز والتي تشمل عضلات (البطن –الظهر –الجانبين) والتي كان لها عظيم الاثر في تنمية القدرات البدنية قيد البحث.

كما أن اداء تدريبات القوة الوظيفية منها ما يكون من الثبات على الارض وهو يتطلب من اللاعب أداء انقباضات عضلية ثابتة بشكل أكبر ومستمر ومشاركة مجموعة عضلات البطن ومنها ما يؤدى على أسطح غير مستقرة مثل الكرات السويسرية مما يجعل وضع اللاعبين في تغير مستمر في أوضاع الجسم أثناء أداء التدريبات وهو ما أدى إلى تحسين مستوى الرشاقة والمرونة والتوازن لدى افراد عينة البحث.

كما أثرت تدريبات القوة الوظيفية على مجموعة عضلات المركز: والتي تشمل عضلات (البطن –الظهر –الجانبين) فجميع الحركات الرياضية ستفتقر للكفاءة بدون تكاملها مع عضلات

قوية للمركز، فعضلات المركز القوية تساعد على ربط الطرف السفلي بالطرف العلوي، بالإضافة إلى منع تسرب القوة الأمر الذي يوفر قاعدة ثابتة يمكن أن تتولد منها القوة إلى أطراف الجسم الرجلين والذراعين بشكل أقوى وأسرع وهو ما أثر على تحسن مستوى القدرة العضلية للذراعين والرجلين لدى افراد عينة البحث.

ويتفق الباحث مع **إيلين وديع فرج (٢٠٠٨ م)** أن المقدرة على توليد قوة دافعة في المضرب لإيقاف الكرات وضربها وتصويبها يعتمد على قوة عضلات الكتف والذراع واليد والرسغ والجذع والرجلين لذلك يجب توجيه تمارين تطوير القوة للاعبي الهوكي نحو هذه الأجزاء الجسمية وأيضا كلما زادت قوة اللاعبين كلما قلت الطاقة المستهلكة لديهم وتبعا لذلك فإن القوة ترفع المقدرة على التحكم في الجسم وتوازنه بالإضافة الي التزامن الدقيق في العمل العضلي والذي بدوره يحسن مستوى أداء الضربات والتصويبات الخاصة بالهوكي (٢: ٣٣٥)

و إتفق كلا من **فابيو كامونا Fabio Camona (٢٠٠٤م) (١١)و فوم هوف Vom Hofe (١٩٩٥م) (١٦) و كين كشوبرا Ken Kashubra (٢٠٠٧م) (١٧)** على أن التوازن في العمل العضلي عنصر رئيسي في تدريبات القوة الوظيفية، ليس فقط التوازن بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة والغير عاملة ولكنه أيضاً كل ما نعتقد أنه وسائل مستخدمة مثل الوقوف على قدم واحدة مع القدرة على تحريك أجزاء الجسم الأخرى بدون أن يسقط وهذه سمة مهمة في تدريبات القوة الوظيفية ، حيث أن تدريبات القوة الوظيفية تعد مزيج بين القوة وتدريبات التوازن في توقيت واحد.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من **آمال محمد مرسي (٢٠٠٥م) (١)، رامى سلامة عبد الحفيظ (٢٠١١م) (٥)، علاء محمد قناوي (٢٠٠٣م)(٨)** حيث إتفقت نتائج هذه الدراسات التجريبية على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على القدرات البدنية.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة المتمثلة فى (السرعة الانتقالية -القدرة العضلية – الرشاقة – التوافق – المرونة – التوازن – تحمل سرعة – التوازن) لدى ناشئي هوكي الميدان لصالح القياس البعدي.**

الاستنتاجات والتوصيات

١ – الاستنتاجات:

في ضوء الأهداف والفروض وفي حدود عينة البحث وخصائصها والإمكانات المتاحة التي افترضها الباحث والأدوات المستخدمة ومن خلال المعالجة الإحصائية للبيانات ومناقشة وتحليل النتائج أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية كان له آثراً إيجابياً في تحسين القدرات البدنية الخاصة قيد البحث، وقد ظهرت فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث لصالح القياس البعدي، حيث بلغت دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبارات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث حيث بلغ أقل مستوى دلالة اختبار دفع كرة طبية زنة ٣ كجم (٢,١٦١) وبلغ أعلى مستوى دلالة في القياس الاتزان الأمامي لاختبار النجمة (١٠,٧١٤).

التوصيات:

١-الاهتمام بتدريبات القوة الوظيفية في المجال الرياضي بصفة عامة وهوكي الميدان بصفة خاصة لما لها من تأثير فعال على القدرات البدنية ومستوى المتغيرات المهارية.

٢-الاهتمام بتطبيق تدريبات القوة الوظيفية أثناء مراحل الإعداد الخاص لناشئي هوكي الميدان.

٣-التنوع في استخدام الوسائل والأدوات التدريبية عند تطبيق تدريبات القوة الوظيفية مثل الأثقال والمقاعد والصناديق والحواجز والكرات السويسرية وعدم الاكتفاء بالتدريبات الحرة فقط.

٤-إجراء المزيد من الدراسات باستخدام القوة الوظيفية على مراحل سنية مختلفة ورياضات اخرى.

٥-وضع برامج القوة الوظيفية ضمن الدورات التدريبية لمدربي هوكي الميدان.

٦-ضرورة أن تشتمل برامج تدريب الناشئين على تدريبات لتنمية القوة الوظيفية.

٧-استخدام تدريبات القوة الوظيفية للاعبي هوكي الميدان للوقاية والحد من الإصابات وكذلك التأهيل للمساعدة في سرعة عودتهم الى الفورمة السابقة.

٨-استخدام البرنامج المطبق على الناشئين في هوكي الميدان والاستفادة من التأثير الإيجابي لتدريبات القوة الوظيفية على الاداء الحركي.

المراجع

أولاً المراجع العربية:

١-**آمال محمد محمد مرسى (٢٠٠٥)** : فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لبعض التوازنات والدورانات في

التمرينات الإيقاعية ، مجلة التربية الرياضية للبنات ، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد الثالث، النصف الثاني، جامعة الزقازيق

٢-**إيلين وديع فرج (٢٠٠٨م):** هوكي الميدان الاسس العلمية والتدريبية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية، دار منشأة المعارف.

٣-**أيمن احمد الباسطي، محمد احمد عبد الله (١٩٩٨):** هوكي الميدان النظرية والتطبيق، مكتب العزيزي، الزقازيق.

٤-**خيرية ابراهيم السكرى (٢٠٠١):** ادارة تدريب الجهاز الحركي لجسم الانسان، مكتبة منشأة المعارف، الاسكندرية.

٥-**رامي سلامة محمود عبد الحفيظ (٢٠١١):** برنامج تدريبي مقترح للقوة الوظيفية لتحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئ كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

٦-**عادل عبد البصير علي (١٩٩٩):** التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، المطبعة المتحدة سنتر، بورفؤاد

٧-**عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥):** التدريب الرياضي -نظريات وتطبيقات -الطبعة الثانية عشر، دار المعارف، الإسكندرية.

٨-**علاء محمد قناوي (٢٠٠٣):** فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة مسكه الوسط العكسية للمصارعين المبتدئين، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٩-**محمود محمد متولي (٢٠٠٦):** فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية ومستوى العناصر الكبرى في الدم لبراعم كرة القدم، المجلة المصرية للفسيولوجيا الأساسية والتطبيقية، المجلد الخامس، العدد الثاني.

١٠-**ليلى زهران (١٩٩٧):** الاسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

١١- **Fabio Camona (٢٠٠٤):** Function training of sports, Human Kinetics champion Ii., England.-

١٢-**liouyed Clarke (٢٠٠٩) :** A comparison study between core stability and trunk extensor endurance training in the

management of acute low back pain in field hockey players, Durban University, South Africa.

١٣- **Maryg Reynolds (٢٠٠٣):** What Makes Functional Training? National Strength and Conditioning Association Vol. ٢٧, N. ١, pp. ٥٠–٥٥

١٤- **Shmidet, R.A .and G. Wulf (١٩٩٧):** Continuous concurrent feed bake degrades skill learning implications for training and simulation human factors ٣٩:pp٥٠٩-٥٢٥

١٥- **Tiana Weiss; Jerica Kreitinger ;Hilary Wilde; Chris Wiora; Michelle Steege Lance Dalleck; Jeffrey Janot (٢٠١٠) :**Effect of Functional Resistance training on Muscular Fitness Outcomes in Young Adults; J Exerc Sci Fit Vol ٨.No ٢ .pp١١٣-١٢-

١٦- **Vom Hofe (١٩٩٥):** The problem of skill specificity in complex athletic tasks, a revision, international, journal of sport psychology ٢b, pp٢٤٩-٢٦١

ثالثا : مراجع شبكة المعلومات الدولية

١٧- http://strengtht training Suite١٠١.com article.Cfm/functional