تأثير التدريبات العنقودية على بعض المتغيرات المهارية فى هوكى الميدان

أ.د/علياء محمد سعيد عزمى (*)
أ.م.د/ سمر حسن احمد منيع (**)
أ.م.د/ منار الإسلام على عوض الله (***)
الباحثة/ أيـة محمد حسن محمود (****)

مقدمة البحث :

يُعد التدريب عمليه تعديل إيجابي ذي إتجاهات خاصه تتناول سلوك الفرد من الناحية المهنيه أو الوظيفيه، وهدفه إكساب المعارف والخبرات التي يحتاج إليها الإنسان، وتحصيل المعلومات التي تنقصه من أجل رفع مستوي كفايته في الآداء وزيادة إنتاجه، بحيث يتحقق فيه الشروط المطلوبه لإتقان العمل وظهور فاعليته مع السرعه والإقتصاد في الجهد المبذول وفي الوقت المستغرق، أما في النشاط الرياضي فيقصد بالتدريب إكساب الرياضي المهارات والمعارف والخبرات والسلوك الذي يمكنه من الوصول إلي أعلي مستوي ممكن في النشاط الممارس. (٥)

يذكر "**عصام عبد الخالق** " **(٢٠٠٣م)** أن التدريب الرياضي هو "عملية تربوية مخططة مبنية علي الأسس العلمية والقواعد التربوية بهدف الوصول بالفرد لأعلي مستوي ممكن في النشاط الرياضي الممارس وذلك بتنمية قدرات الفرد البدنية ومهاراته الحركية وإمكاناته الخططية وقدراته العقلية وزيادة الدوافع وتطوير سماته الشخصية والإرادية . (١٠:٤)

يشير **جوناثان أوليفر وآخرون .Jonathan Oliver et al (٢٠١٦م)** إلى أن هناك طريقة لمواجهة انخفاض السرعة والقدرة المنتجة وهى استخدام المجموعات العنقودية والتى تتكون من فترات راحة قصيرة بين التكرارات الفردية أو مجموعات من التكرارات، ولقد تم افتراض أن (١٥ –٣٠) ثانية من الاستشفاء بين التكرارات تسمح بتجديد جزئى لمخازن فوسفات الكرياتين وبالتالى تسهيل الاستشفاء الكافى للسماح بزيادة جودة الحركة فى التكرارات اللاحقة. (١٥: ٢٣٥)

(*) استاذ الهوكى ورئيس قسم الالعاب بكلية تربية رياضية بنات ـ جامعة الزقازيق
(**) استاذ مساعد العاب مضرب بكلية تربية رياضية بنات ـ جامعة الزقازيق
(***) استاذ مساعد العاب مضرب بكلية تربية رياضية بنات ـ جامعة الزقازيق
(****) معيدة بقسم الالعاب بكلية تربية رياضية بنات ـ جامعة الزقازيق

يتميز التدريب العنقودى بأنه يؤدى الى انخفاض تركيزات حامض اللاكتيك في الدم وزيادة تركيزات ثلاثي أدينوزين الفوسفات وفوسفات الكرياتين أثناء الأداء ويحدث تحسينات كبيرة فى الأداء الوظيفي وبعض القدرات البدنية ، بالتالى يقليل المتطلبات الأيضية لتدريب المقاومة اى الحد من الانخفاضات الناتجة عن التعب ، زيادة القوة القصوى مع مستويات أقل من الجهد الملحوظ الذى قد يكون له آثار على الالتزام بالتدريب الدافع وتجنب التدريب الزائد ، ويساعد على تحسين أداء تمرينات المقاومة وزيادة القدرة العضلية ، وايضا يساعد في الحفاظ على سرعة الحركة خلال المجموعات والوحدة التدريبية بأكملها ويعطى سرعة قمية أكبر ، قدرة عضلية منتجة أعلى، قوة مرتفعة والمحافظة على الأداء . (٦ : ٨٦٣)

تعتبر رياضة الهوكي من الأنشطة الرياضية التي تختلف عن غيرها من الأنشطة الجماعية الأخرى لما تحتاجه من متطلبات بدنية ومهارية خاصة مثل السرعة والقدرة والرشاقة وغيرها نظراً لوجود عامل مشترك بين اللاعب والكرة وهو المضرب مثلها في ذلك مثل الرياضيات التي تستخدم الكرة والمضرب التي تحتاج إلى العديد من القدرات البدنية والمهارية الخاصة (٨ :٣٤)

مشكلة البحث :

قد ظهرت مشكلة البحث من خلال قيام الباحثة بدراسة استطلاعية وكذلك قامت بإجراء مسح للمراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية العربية والأجنبية وبمتابعة تطور الأداء فى رياضة الهوكى والتى لاحظتها الباحثة من خلال متابعتها لمباريات كأس العالم للهوكى لعام (٢٠٢٢) واطلاعها على احصائية اكثر المهارات استخداما فكانت المهارات الاكثر استخداما هى

المهارة	عدد مرات الاستخدام	النسبة المئوية
الضربة المنخفضة بالوجة المعكوس	٢٠	%١٠
ضرب الكرة بالوجة المسطح	١٨	%٩
دفع الكرة	١٩	%٩

وتعد محافظة الشرقية مهد رياضة الهوكى فقد لاحظت الباحثة مستوى الاداء البدنى والمهارى للاعبي فريق هوكى ناشئين رجال ٢٠٠٦/٢٠٠٧ من خلال الاطلاع على نتائج وقياسات اللاعبين ، ومن هنا تولدت فكرة البحث حيث لاحظت الباحثة ان هناك بعض القصور فى وضع برامج التدريب اللازمة لتطوير الاداء البدنى والمهارى وإذ أنها غالباً ما يتم استخدام برامج التدريب

التقليدية ، ويرى المتخصصين ان اهم معايير النجاح خاصة فى المستويات الرياضية العليا وهو تطويع البرامج التدريبية للأهداف الاساسية للاداء البدنى والمهارى إذ أن ذلك يبرز الفروق الفردية بين لاعبى هذة المستويات ، والتدريب العنقودى أحد الاساليب الحديثة الهامة لتنمية وتطوير الاداء البدنى والمهارى اللازم لتحقيق أهداف البطولات المحلية والقارية والعالمية للاعبي هوكى الميدان ومن خلال اطلاع الباحثة على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) لاحظت حداثة التدريبات العنقودية خاصة فى رياضة الهوكي حيث ان تلك التدريبات لها طبيعة خاصة في التاثير على الناشئين أثناء المنافسات حيث أنها تهدف الى المحافظة على السرعة والقدرة وتقلل من الجهد الملحوظ وتحافظ على الأداء الفني وتخفف من الإجهاد الدورى التنفسي الحاد خلال التدريب والمنافسات مما قد يساعد فى تحسين الضربات في الهوكى ، الامر الذى دعا الباحثة إلى القيام بهذه الدراسة بهدف إعداد برنامج التدريبات العنقودية وذلك لمعرفة تأثيرها على المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي فريق هوكى ناشئين رجال ٢٠٠٦/٢٠٠٧.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تطوير سرعة ودقة بعض مهارات التصويب عن طريق التدريب العنقودى :

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية (قيد البحث) فى رياضة الهوكى لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية (قيد البحث) فى رياضة الهوكى لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية و الضابطة في المتغيرات المهارية (قيد البحث) فى رياضة الهوكى لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

التدريب العنقودي :

هو النظام التدريبي الذى يتم التحكم بفترات الراحة خلاله وتقسيم المجموعات إلى مجموعات أصغر من التكرارات . (٩: ٢١١٨)

الدراسات السابقة والمرتبطة :

١ **دراسة مورالس واخرون (٢٠١٨م) (١٣):** تهدف الدراسة : التعرف على تأثير تدريب المقاومة العنقودي مقارنة بالتدريب المعتاد على القدرة العضلية والسرعة والقوة للطرف السفلي ، أستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (١٩) رياضي ، من اهم النتائج : تؤثر تدريبات المقاومة العنقودية تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية والسرعة والقوة للطرف السفلي للرياضيين.

٢ **دراسة محمد نبوي الاشرم (٢٠٢٢م) (٩):** تهدف الدراسة : التعرف على تأثير تدريب المجموعات العنقودية وأثرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلى للاعبات المصارعة النسائية ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة عددها (١٠) لاعبات مصارعة ، من اهم النتائج : فاعلية التدريبات العنقودية في تطوير بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلى للاعبات المصارعة النسائية.

٣ **دراسة ناصر السويفي (٢٠٢١م) (١٠):**تهدف الدراسة : التعرف على تأثير تدريب المجموعات العنقودية علي بعض المتغيرات البدنية والضربات الخلفية لناشئي الأسكواش ، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ أكاديمية ماتش بوينت وعددهم (١٢) ناشيء إسكواش ، من أهم النتائج : أن استخدام تدريب المجموعات العنقودية كان له تأثير أيجابي علي المستوي البدني ومستوي أداء الضربات الخلفية لناشئي الأسكواش

٤ **دراسة سامح محمد رشدى (٢٠٢٢م)(٣):** تهدف الدراسة : التعرف على تأثير التدريب العنقودى على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز الرقمى لرفعة الخطف لدى الرباعيين الناشئيين ، استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من لاعبي رفع الأثقال الناشئين تحت ٢٠ سنة بنادي الكهرباء الرياضي بالقاهرة وهم جميعا لاعبي فئة وزن٦٧ كجم والبالغ عددهم (٤) أربعة رباعيين ناشئين أبطال الجمهورية (ممثلين لحوالي ٣٠% من أفراد الفريق المكون من ١٢ رباعاً) ومن اهم النتائج : البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب العنقودي أدى في حدود عينة البحث إلى تحسين كل من القدرات البدنية الخاصة و

مستوى الإنجاز الرقمي في رفعة الخطف لدي عينة البحث التجريبية وبمعدل أكبر من ناتج الاسلوب التقليدي المتبع لدى عينة البحث الضابطة وباقتصادية أكبر في المجهود و زمن التحسين .

اجراءات البحث :

اولا: منهج البحث :

استخدمت الباحثه المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبيه والاخري ضابطه بطريقة القياس القبلي والبعدي حيث أنه المنهج المناسب لطبيعة هذا البحث .

ثانيا :مجتمع وعينة البحث:

يشمل مجتمع البحث منطقة الشرقية للهوكى (فريق نادى الشرقية . فريق نادي الشبان المسلمين . فريق نادي ديرب نجم) حيث عدد المجتمع ككل (٩٠ لاعب هوكى سن ١٦ سنة فيما اقل) وقد قامت الباحثة بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ممثلة في افراد مجتمع البحث حيث بلغ عددهم (٤٠) لاعب هوكى سن (١٦) سنة فيما اقل بنسبة مئوية (٤٤.٤ %) وقد قامت الباحثة بإختيار (١٠) لاعبين لإجراء الدراسة الإستطلاعية عليهم من نادى ديرب نجم وبذلك اصبحت عينة البحث (٣٠) لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين ، المجموعة التجريبية (١٥) لاعب من نادى الشبان المسلمين والمجموعة الضابطة (١٥) لاعب من فريق نادى الشرقية كعينة ضابطة والمتبع معها البرنامج المتبع

التحقق من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث:

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (٤٠) لاعب (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة و المجموعة الاستطلاعية)؛ قامت الباحثة بعمل بعض القياسات الأساسية والمتغيرات قيد البحث، للتأكد من اعتدالية توزيع البيانات بين أفراد العينه في تلك المتغيرات، كما هو موضح في جدول (١).

جدول (١)

تجانس افراد عينة البحث في القياسات الاساسية و المتغيرات المهارية قيد البحث

(ن= ٤٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
القياسات الأساسية	السن	سنة	١٤.٣٧	١٤.٠٠	٠.٥٧	١.٩٥
	العمر التدريبي	سنة	٤.٥٢	٤.٠٠	١.٨١	٠.٨٧
	الوزن	كجم	٦٦.٥٠	٦٥.٠٠	٧.١٠	٠.٦٣
	الطول	سم	١٦٨.٥٨	١٦٩.٠٠	٤.٥٤	-٠.٢٨
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.٣٠	١٦.٥٠	٢.١٣	-٠.٢٨
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٧.٢٣	١٧.٠٠	٢.١٥	٠.٣٢
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.١٨	١٦.٠٠	١.٨٩	٠.٢٩
مهارى القوة	دفع الكرة	متر	22,91	23,40	2,89	-0,50
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	43,01	43,50	2,37	-0,62
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	57,67	58,27	1,95	-0,93
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٤.١٠	٤.٠٠	١.٢٠	٠.٢٥
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٨٠	٣.٥٠	١.١٨	٠.٧٦
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٩٠	٣.٥٠	٠.٩٨	١.٢٢

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء انحصرت ما بين(± ٣) مما يدل علي أن قياسات العينه الكليه للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحني الاعتدالي وهذا يدل علي تجانس أفراد عينه البحث الكليه في هذه المتغيرات

تكافؤ مجموعتي البحث:

قامت الباحثة باجراء التكافؤ بين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) فى ضوء المتغيرات قيد البحث والتى قد تؤثر على البحث ويوضح جدول (٢) تكافؤ المجموعتين في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٢)

تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبارات قيد البحث.

(ن١=ن٢=١٥)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.٣٠	٢.٤١	١٦.٤٠	٢.٢٥	٠.١١
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٦.٩٢	٢.٠٣	١٧.٢٧	٢.٣٠	٠.٤٤
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.٢٦	٢.٠٦	١٦.١٧	١.٩٣	٠.١٢
مهارى القوة	دفع الكرة	متر	**23,93**	**2,38**	**22,30**	**3,34**	**1,55**
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	**43,34**	**1,75**	**43,53**	**2,50**	**0,24**
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	**58,11**	**1,56**	**57,30**	**2,20**	**1,15**
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٤.١٧	١.١٣	٤.٣٠	١.١٩	٠.٣٠
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٦٧	١.٢٤	٣.٨٣	١.٣٠	٠.٣٥
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٨٠	١.٠١	٣.٩٣	٠.٩٣	٠.٣٦

ت ج (٢٨، ٠.٠٥) = ٢.٠٥

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات قيد البحث للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات في جميع الاختبارات، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين في المتغيرات قيد البحث.

ثالثا: وسائل وأدوات جمع البيانات :

الإستمارات : قامت الباحثة بتصميم استمارات لتسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث – ملحق(٤)

رابعا: الأجهزة والأدوات:

-كرات هوكى. -مضارب هوكى. -مرمى هوكى مقسم.

-ملعب الهوكى بنادى الشرقية الرياضى. -ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب (٠.٠١) ثانية. -شريط قياس (متر).

-مسطرة طوله حوالى ٢٠سم. -قائم بارتفاع مناسب مدرج بالسنتمترات. -شريط قياس ٣٠ متر.

-ساعة إيقاف رقمية. -ميزان طبي معاير لقياس الوزن لأقرب كيلوجرام. -جهاز مقياس الطول الكلى للجسم لأقرب سنتيمتر.

خامسا : الدراسة الاستطلاعية

الدراسة الإستطلاعية الأولي :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك على عينة قوامها (١٠) لاعبين فى نفس المرحلة السنية لعينة البحث من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٨/٢٠ م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٨/٢٥م .

هدف الدراسة الإستطلاعية الأولى:

التعرف على المعاملات العلمية "الصدق – الثبات" حساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث. ملحق (٥)

نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى :

- تأكدت الباحثة من ان المعاملات العلمية ذات دلالة عالية مما يؤكد صلاحيتها للاستخدام .ويوضح ذلك جدول (٣) و(٤) .

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك على عينة قوامها (١٠) لاعبين فى نفس المرحلة السنية لعينة البحث يوم الاحد الموافق ٢٠٢٢/٨/٢٨م.

هدف الدراسة الإستطلاعية الثانية:

التعرف على مدي صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البرنامج وكيفية التعامل معها ، وتدريب المساعدين على إجراء البحث. اسماء المساعدين ملحق (٢)

نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية :

- تم التعرف على مدي صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البرنامج وكيفية التعامل معها.
- تم التأكد من صلاحيه الاجهزة المستخدمة وذلك بمعايرتها بأدوات أخرى مماثلة لها وقد اعطت نفس نتيجة القياس.
- تدريب المساعدين على كيفية إجراء القياسات وتسجيل البيانات.

الدراسة الإستطلاعية الثالثة :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثالثة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٨/٣٠م إلى الخميس الموافق ٢٠٢٢/٩/٨م وذلك على عينة قوامها (١٠) لاعبين.

هدف الدراسة الإستطلاعية الثالثة:

التعرف على مدى ملائمة تدريبات البرنامج التدريبى لعينة البحث وتجربة أجزاء البرنامج وتحديد الزمن المستغرق للتدريبات وزمن الراحة اللازمة لعملية التقنين والتأكد من ملائمتها .

نتائج الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

تم تحديد الزمن المستغرق للتدريبات وزمن الراحة اللازمة لعملية التقنين .

حساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق . الثبات)

بعد التوصل إلى الاختبارات قامت الباحثة بإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المختارة للتحقق من ثباتها وصدقها، وذلك على النحو التالي:

- **حساب معامل صدق الاختبارات قيد البحث:**

قامت الباحثة بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمييز (*Discriminat Validation*) بين مجموعتين إحداهما غير مميزة والمجموعة الأخرى المميزة وهي عينة البحث الاستطلاعية، ويوضح جدول (٣) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات قيد البحث.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة الاستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة التجريبية المميزة في الاختبارات قيد البحث

(ن١=ن٢= ١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الإستطلاعية (غير المميزة)		المجموعة المميزة		قيمة (ت)
			المتوسط(سَ)	الانحراف(± ع)	المتوسط(سَ)	الانحراف(±ع)	
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.١٤	٢.٠٧	١٢.١٥	١.٧٥	٤.٤١
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٧.٦٣	٢.٦٣	١٤.٣٠	١.٩٠	٣.٠٨
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.٢١	١.٤٧	١١.٩٠	١.٦٠	٥.٩٥
مهارى قوة	دفع الكرة	متر	22,30	2,70	16,55	1,56	5,83
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	41,72	2,71	35,45	3,07	4,840
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	57,55	2,14	48,31	4,35	6,03
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٤.١٥	١.١٠	٧.٣٠	٠.٨٠	٦.٩٥
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٧٥	١.١٣	٦.١٥	٠.٧٥	٥.٣٠
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٨٥	٠.٩٥	٦.٢٥	٠.٦٠	٦.٤٠

ت ج (١٨، ٠.٠٥) = ٢.١٠

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات قيد البحث للمجموعة الاستطلاعية –المميزة – والمجموعة غير المميزة، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات في جميع الاختبارات قيد البحث، مما يعنى قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

- **حساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث:**

لحساب معامل الثبات قامت الباحثة باستخدام طريقة إعادة الاختبار (TestRetest Method)، بفارق زمني قدره (٧) أيام بين التطبيقين الأول والثاني بنفس ظروف التطبيق الأول؛ ويوضح جدول (٤) معامل الثبات للاختبارات قيد البحث.

جدول (٤)

معامل الاستقرار بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية في الاختبارات قيد البحث

(ن= ١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط(سَ)	الانحراف(±ع)	المتوسط(سَ)	الانحراف(±ع)	
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.١٤	٢.٠٧	١٦.٢٥	٢.١٧	٠.٦٩٨
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٧.٦٣	٢.٦٣	١٧.٢٠	٢.٤٠	٠.٧٨٠
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.٢١	١.٤٧	١٦.٢٥	١.٥٣	٠.٨٢٥
مهارى قوة	دفع الكرة	متر	22,30	2,70	23,65	3,87	0,825
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	41,72	2,71	42,45	2,04	0,812
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	57,55	2,14	57,71	2,70	0,860
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٤.١٥	١.١٠	٤.٢٠	١.١٥	٠.٨٧٣
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٧٥	١.١٣	٣.٧٩	١.٢٠	٠.٧٢٤
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٨٥	٠.٩٥	٣.٩٥	٠.٩٠	٠.٨٣٦

ر ج (٨، ٠.٠٥) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٤) وجود ارتباط دال إحصائيًا بين كل من درجات عينة الدراسة الاستطلاعية في التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختباراتقيد البحث، حيث إن قيم (ر) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وهذا يدل علي ثبات درجات الاختبارات عند إعادة تطبيقها تحت نفس الظروف.

خامسا: إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية

القياس القبلى

أجريت القياسات للإختبارات المهارية (قيد البحث) على المجموعتين التجريبية والضابطة فى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٩/١٥ وبعد الإنتهاء من القياس القبلى قامت الباحثة بتفريغ النتائج والبيانات فى كشوف معده مسبقاً لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

تطبيق البرنامج التدريبى:

بعد التأكد من إعتدالية توزيع أفراد العينة الاساسية قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبى على العينة التجريبية، وذلك من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٩/٢٢ حتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١١/١٠م ، مدة ٨ اسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعية ايام (الاحد . الثلاثاء . الخميس) وذلك للمجموعتين التجريبية والضابطة ولكن تختلف المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى استخدام البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام تدريب العنقودى)، بينما تستخدم المجموعة الضابطة (البرنامج التقليدى) وفيما يلى يوضح الجدول رقم (٥) نموذج للوحدة التدريبية للمجموعة التجريبية.

برنامج المجموعة الضابطة:

استخدمت المجموعة الضابطة برنامج تدريبى إستغرق نفس زمن البرنامج التقليدى (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات اسبوعياً وقد احتوى البرنامج التدريبيى للمجموعة الضابطه على تمرينات الاعداد البدنى العام والخاص وتمرينات الاعداد المهارى والخططي.

جدول (٥)

نموذج لوحدة تدريبية تقليدية (المجموعه الضابطة)

الشدة : ٦٥% زمن الوحدة : ٤٠ دقيقة

أجزاء الوحدة	المحتوى	مكونات حمل التدريب					إجمالي الزمن
		الشدة	التكرار	الراحة بين التمرين	المجموعات	الراحة بين المجموعات	
الجزء التمهيدي	* تدريبات الجري والهرولة. * إطالة ومرونة						١٠ق
الجزء الرئيسي	– (الوقوف) تسليم وتسلم الكرة للزميل	65%	8	٦٠ث	3	٩٠ث	٤٠ ق
	. (الوقوف) التصويب على المرمى بمهارة ضرب الكرة بالوجة المسطح	65%	8	٦٠ث	3	٩٠ث	
	. (الوقوق) الجرى ١٠م ثم التصويب على المرمى بمهارة دفع الكرة	65%	8	٦٠ث	3	٩٠ث	
	– (وقوف) الجرى في المكان	65%	8	٦٠ث	3	٩٠ث	
	– (وقوف مواجة للزميل) تبادل ضرب الكرة	65%	8	٦٠ث	3	٩٠ث	
	– (رقود – ثني الركبتين) ثني الجذع أماماً	65%	8	٦٠ث	3	٩٠ث	
	– (انبطاح عالي – ثني الجذع لأسفل) مد الجذع عالياً	65%	8	٦٠ث	3	٩٠ث	
الجزء	– تمرينات جري خفيف – تمرينات مرجحات – تمرينات إطالة.						٥ق

القياس البعدى:

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى قامت الباحثة بإجراء قياسات الأختبارات المهارية فى يوم الأحد ٢٠٢٢/١١/١٣، وبعد الإنتهاء من القياس البعدى قامت الباحثة بتفريغ النتائج والبيانات فى كشوف معده مسبقاً لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

جدول (٦)

التوزيع الزمني لإجراءات تطبيق التجربة الأساسية

القياس	من	إلى	الإجراءات (المتغيرات)
القياس القبلي	ــ	٢٠٢٢/٩/١٥	**الاختبارات المهارية، وإجراء التجانس لمجموعات البحث**
التجربة الأساسية	٢٠٢٢/٩/٢٢	٢٠٢٢/١١/١٠	**بواقع (٨) أسابيع اشتملت علي (٢٤) وحدة**
القياس البعدي	ــ	٢٠٢٢/١١/١٣	**بعد الانتهاء التجربة للاختبارات المهارية، بنفس ظروف القياس القبلي.**

سابعا :المعالجات الإحصائية

استخدمت الباحثة في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package For Social Science الإصدار (٢٥) مستعينًا بالمعاملات التالية:

١. المتوسط الحسابى(Mean)، الوسيط (Median)، الانحراف المعيارى (Standard Deviation)، الالتواء (Skewness).
٢. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)
٣. اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين من البيانات (Paired Sample tTest).
٤. اختبار (ت) لعينتين مستقلتين من البيانات (Independent Sample tTest).
٥. حجم التأثير (Effect Size) ويفسر طبقا لمحكات لكوهين:
   أ. باستخدام مربع ايتا (η2) في حالة اختبار (ت)
   ب. باستخدام (d) في حالة اختبار (ت)
٦. نسبة التغيير/ التحسن (معدل التغير) Change Ratio

نسبة التحسن= القياس البعدى – القياس القبلى × ١٠٠

عرض ومناقشة نتائج البحث.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

التحقق من صحة الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه :" **توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث، لصالح القياس البعدي**"؛ وللتحقق من صحة الفرض الأول استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين من البيانات (*Paired Sample tTest*)، لدالة الفروق بين متوسط الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات قديد البحث كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام مربع ايتا (η^2) في حالة اختبار (ت)، كما تم حساب حجم التأثير باستخدام (*Cohen's d*) ويفسر طبقا لمحكات لكوهين، بالإضافة إلى نسبة التغيير/ التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول (٧) و(٨)

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

(ن=١٥)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	حجم التأثير	
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحرا ف (± ع)		(η2)	Cohen's d
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.٣٠	٢.٤١	١٣.٣٠	٢.١٠	٤.٠٩	٠.٥٤٤	١.٢
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٦.٩٢	٢.٠٣	١٥.٠١	٠.٩٥	٣.٣٤	٠.٤٤٣	١.١
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.٢٦	٢.٠٦	١٢.٢٥	١.٩٠	٥.٠٩	٠.٦٤٩	١.٥
مهارى قوة	دفع الكرة	متر	23,93	2,38	27,40	1,92	5,363	0,673	١.٥
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	43,34	1,75	46,74	0,86	11,129	0,898	١.٨
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	58,11	1,56	61,58	2,22	4,158	0,553	١.٢
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٤.١٧	١.١٣	٦.٥٠	١.١٠	٥.٣١	٠.٦٦٨	١.٦
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٦٧	١.٢٤	٥.٩٠	١.٢٠	٥.٢٨	٠.٦٦٥	١.٦
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٨٠	١.٠١	٦.٠١	٠.٩٠	٦.٠٩	٠.٧٢٦	١.٧

ت ج (١٤، ٠.٠٥) = ٢.١٤

يتضح من جدول (٧) أن قيم (ت) المحسوبة تراوحت بين (٣.٢٢) و(٦.٠٩).

ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل علي المتغير التابع تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2) الذي يعبر عن حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، وتراوحت قيم(η^2) بين (٠.٤٢٥) و(٠,٨٩٨) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم *Huge*).

وتراوحت قيم(*Cohen's d*) بين (١.٠) و(١.٨) وهذا يدل على حجم تأثير(كبير *Large*) إلى (ضخم *Huge*).

جدول (٨)

نسب التحسن في المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية

(ن=١٥)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القبلي	البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.٣٠	١٣.٣٠	٣.٠٠	١٨.٤٢
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٦.٩٢	١٥.٠١	١.٩١	١١.٢٦
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.٢٦	١٢.٢٥	٤.٠١	٢٤.٦٦

	دفع الكرة	متر	23,93	27,40	3,47	14,50
مهارى قوة	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	43,34	46,74	3,40	7,84
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	58,11	61,58	3,47	5,97
	دفع الكرة	عدد	٤.١٧	٦.٥٠	٢.٣٣	٥٥.٨٨
مهارى الدقة	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٦٧	٥.٩٠	٢.٢٣	٦٠.٩١
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٨٠	٦.٠١	٢.٢١	٥٨.١٦

يتضح من جدول (٨) أن قيم (نسبة التحسن) تراوحت بين (٥,٩٧) و(٦٠.٩١).

مناقشة نتائج الفرض الأول :

الذي ينص على على أنه :" **توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث، لصالح القياس البعدي**"

ويتضح من الجدول رقم (٨) وجود نسب تحسن مئوية والتى إنحصرت ما بين (٥,٩٧) و(٦٠.٩١). وبذلك يتضح مدى التحسن الذى طرأ على المتغيرات المهارية كنتيجة للبرنامج التدريبى بإستخدام التدريب العنقودى .

وترجع **الباحثة** هذا التحسن الكبير في مستوى متوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن متوسطات القياسات القبلية لصالح القياسات البعدية في الاختبارات المهارية نتيجة استخدام البرنامج التدريبي باستخدام المجموعات العنقودية وهي من احدث طرق التدريب في هوكى الميدان ، و أن هذا البرنامج امتاز بمراعاة لجميع النواحي المهارية وما اشتمل عليه البرنامج من تخطيط علمي اشتمل على معرفة الحالة التدريبية للاعبين والإلمام بخطة التدريب الموضوعة من قبل الباحثة كما أن البرنامج امتاز بمراعاة الجانب العملي في التدريب من حيث سهولة التطبيق والمرونة في تطبيق البرنامج .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه العديد من المتخصصين فى النشاط الرياضى حيث أشار **ريكاردو مورا Ricardo Mora Custodio (٢٠١٨م)**: أن التدريبات العنقودية من التغيرات التي تحظي باهتمام كبير من الباحثين هو أدخال فترات راحة بين التكرارات اى فترة راحة بعد كل تكرار أو عدد من التكرارات .

(٢٨٥٦:١٢)

ويرى **أنطونيوس موراليس وآخرون .Antonio Morales et al** (**٢٠١٨م**) أن المجموعات العنقودية فعالة في احداث تكيفات قصيرة المدى في السرعة والقدرة بعد التدريب . (١٤ : ٩٣٦)

يتفق هذا مع نتائج دراسة كلا من **خالد نعيم على محمد ، مصطفى حسن محمد (٢٠٢٠م)(2)** ، وكانت أهم النتائج أثر التدريب العنقودي بشكل إيجابي علي مؤشر القوة الارتدادية لناشئي الاسكواش للمجموعة التجريبية عن المجموعة التقليدية او الضابطة .

يتفق هذا مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كلا من **محمد الحسيني المتولي، خالد أحمد محمد (٢٠٢٠م)** (٧) وكانت أهم النتائج أثر التدريب العنقودي بشكل إيجابي علي تطوير مخرجات القوة الارتدادية والمستوي الرقمي للوثب الطويل للمجموعة التجريبية عن المجموعة التقليدية او الضابطة .

يتفق مع ما اشارت اليه نتائج **دراسة سامح محمد رشدي (٢٠٢٢م)** (٣) وكانت اهم النتائج ان البرنامج التدريبي المقترح باستخدام اسلوب التدريب العنقودي اثر تأثيرا ايجابيا في تحسين مستوى الانجاز للقدرات الخاصة لرفعة الخطف لدى الرباعيين الناشئين .

تعزو **الباحثة** هذا التحسن في القياس البعدي لمستوى الأداء للمجموعة التجريبية نتيجة استخدام البرنامج التدريبي باستخدام المجموعات العنقودية وهي من احدث طرق التدريب في هوكى الميدان ، ولأنها ساهمت بصورة كبيرة في تحسين مستوى الأداء المهارى، ويستدل على هذا التحسن من خلال زيادة نسبة التحسن لأفراد عينة البحث ، وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول .

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

التحقق من صحة الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه :" **توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قديد البحث، لصالح القياس البعدي**"؛ وللتحقق من صحة الفرض الثاني استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين من البيانات (*Paired Sample*

tTest)، لدالة الفروق بين متوسط الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات قديد البحث كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام مربع ايتا (η^2) في حالة اختبار (ت)، كما تم حساب حجم التأثير باستخدام (*Cohen's d*) ويفسر طبقا لمحكات لكوهين، بالإضافة إلى نسبة التغيير/ التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول (٨) و(٩) .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن=١٥)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	حجم التأثير	
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)		($\eta 2$)	*Cohen's d*
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.٤٠	٢.٢٥	١٥.١٠	٢.٢٧	٢.٣٩	٠.٢٩٠	٠.٨
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٧.٢٧	٢.٣٠	١٦.٣٠	١.٩٥	٢.٦٤	٠.٣٣٢	٠.٧
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.١٧	١.٩٣	١٤.٧٥	٢.٠١	٢.٣٩	٠.٢٩٠	٠.٨
مهارى قوة	دفع الكرة	متر	**22,30**	**3,34**	**23,23**	**3,23**	**6,09**	**0,726**	١.٦
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	**43,53**	**2,50**	**44,67**	**1,90**	**5,26**	**0,664**	١.٥
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	**57,30**	**2,20**	**57,97**	**1,93**	**5,29**	**0,667**	١.٥
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٤.٣٠	١.١٩	٥.٥٠	١.١٥	٣.٦١	٠.٤٨٣	١.٠
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٨٣	١.٣٠	٤.٨٠	١.٢٥	٢.٥٨	٠.٣٢٢	٠.٧
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٩٣	٠.٩٣	٤.٨٥	٠.٩٥	٣.٣٩	٠.٤٥١	١.١

ت$_{ج}$ (١٤، ٠.٠٥) = ٢.١٤

يتضح من جدول (٨) أن قيم (ت) المحسوبة تراوحت بين (٢.٣٩) و(٥,٢٩).

ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل علي المتغير التابع تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2) الذي يعبر عن حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، وتراوحت قيم(η^2) بين (٠.٢٨٩) و(٠.٤٨٣) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير جدا *Very Large*) إلى (ضخم *Huge*)

وتراوحت قيم(*Cohen's d*) بين (٠.٧) و(١.٦) وهذا يدل على حجم تأثير(متوسط *Medium*) إلى (كبير جدا *Very Large*).

جدول (٩)

نسب التحسن في المتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة

(ن=١٥)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القبلي	البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٦.٤٠	١٥.١٠	١.٣٠	٧.٩٣
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٧.٢٧	١٦.٣٠	٠.٩٧	٥.٦٣
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٦.١٧	١٤.٧٥	١.٤٢	٨.٨٠
مهارى قوة	دفع الكرة	متر	22,30	23,23	0,93	4,17
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	٤٣,٥٣	٤٤,٦٧	١,١٤	٢,٦٢
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	٥٧,٣٠	٥٧,٩٧	٠,٦٧	١,١٧
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٤.٣٠	٥.٥٠	١.٢٠	٢٧.٩١
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٣.٨٣	٤.٨٠	٠.٩٧	٢٥.٢٢
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٣.٩٣	٤.٨٥	٠.٩٢	٢٣.٣١

يتضح من جدول (٩) أن قيم (نسبة التحسن) تراوحت بين (١,١٧) و(٢٧.٩١).

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

مناقشة نتائج الفرض الثانى : الذى ينص على أنه :" **توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قديد البحث، لصالح القياس البعدي**"

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **ستيفن مورينو وآخرون .Steven Moreno et al (٢٠١٤م) (١٤)** ، وكانت أهم النتائج نتائج قوة الاتصال بالأرض عدم وجود تأثير رئيسي بين المجموعات التقليدية والعنقودية .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **الياس محرز زاده وآخرون .Zarezadeh- et al Alias Mehrizi, A., Aminai, M., (٢٠١٣م) (١٦)** ، وكانت أهم نتائج الدراسة التدريب العنقودي والتقليدي أدوا إلي زيادة ملحوظة في القوة العضلية ولكن الزيادة الأكبر كانت من نصيب المجموعة التجريبية ، والتدريب العنقودي كان له تأثير إيجابي علي مستوي القدرة العضلية مقارنةً بالمجموعة التقليدية .

ويرى **جمال عبدالحليم الجمل ، محمد حامد شعبان (٢٠١٣م)** إن التدريب عموما ينمي ويحسن ولكن بصورة نسبية . (١: ٢٠٩)

وترجع **الباحثة** هذا التحسن في القياس البعدي لمستوى الأداء لبعض المهارات للمجموعة الضابطة إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة في تنفيذ وحدات التدريب باستخدام الطريقة التقليدية والذي روعي فيها المستوى المهارى لأفراد المجموعة وإصلاح أخطاء الأداء المهاري بشكل مستمر وتقنين وحدات التدريب بصورة علمية ، في كل وحدات التدريب طول فترة التطبيق وذلك لتحقيق أقصى استفادة ممكنة في اقل وقت ممكن ، وبذلك يتحقق زيادة وتحسن في القياس البعدي لمستوى الأداء للمجموعة الضابطة ، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني .

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

التحقق من صحة الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه :" **توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات قديد البحث، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية**"؛ وللتحقق من صحة الفرض الثالث استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مستقاتين من البيانات (*Independent Sample tTest*)، لدالة الفروق بين متوسط الدرجات في القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قديد البحث كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام مربع ايتا (η^2) في حالة اختبار (ت)، كما تم حساب حجم التأثير باستخدام (*Cohen's d*) ويفسر طبقا لمحكات لكوهين، بالإضافة إلى نسبة التغيير/ التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول (١٠) و(١١) .

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس البعدى للمجموعة التجريبية والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات قديد البحث

(ن١=ن٢=١٥)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعةالتجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	حجم التأثير	
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)		($\eta 2$)	Cohen's d
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٣.٣٠	٢.١٠	١٥.١٠	٢.٢٧	٢.١٨	٠.١٤٥	٠.٨
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٥.٠١	٠.٩٥	١٦.٣٠	١.٩٥	٢.٢٣	٠.١٥٠	٠.٨
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٢.٢٥	١.٩٠	١٤.٧٥	٢.٠١	٣.٣٨	٠.٢٩٠	١.٣
مهارى قوة	دفع الكرة	متر	27,40	1,92	23,23	3,23	4,30	0,398	٠.٩
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	46,74	0,86	44,67	1,90	3,85	0,346	٠.٨
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	61,58	2,22	57,97	1,93	4,76	0,447	٠.٩
مهارى	دفع الكرة	عدد	٦.٥٠	١.١٠	٥.٥٠	١.١٥	٢.٣٥	٠.١٦٥	٠.٩

الدقة	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٥.٩٠	١.٢٠	٤.٨٠	١.٢٥	٢.٣٨	٠.١٦٨	٠.٩
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٦.٠١	٠.٩٠	٤.٨٥	٠.٩٥	٣.٣٢	٠.٢٨٢	١.٣

ت ج (٢٨، ٠.٠٥) = ٢.٠٥

يتضح من جدول (١٠) أن قيم (ت) المحسوبة تراوحت بين (٢.١٨) و(٤,٧٦). ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل علي المتغير التابع تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2) الذي يعبر عن حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، وتراوحت قيم(η^2) بين (٠.١٤٥) و(٠.٢٩٠) وهذا يدل على حجم تأثير(كبير *Large*) إلى (كبير جدا *Very Large*).

وتراوحت قيم(*Cohen's d*) بين (٠.٨) و(١.٣) وهذا يدل على حجم تأثير(كبير *Large*) إلى (كبير جدا *Very Large*).

جدول (١١)

نسب التحسن في المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

(ن١=ن٢=١٥)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			القياس البعدي	نسبة التحسن	القياس البعدي	نسبة التحسن
مهارى السرعة	دفع الكرة	ث	١٣.٣٠	١٨.٤٢	١٥.١٠	٧.٩٣
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	ث	١٥.٠١	١١.٢٦	١٦.٣٠	٥.٦٣
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	ث	١٢.٢٥	٢٤.٦٦	١٤.٧٥	٨.٨٠
مهارى قوة	دفع الكرة	متر	27,40	14,50	23,23	4,17
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	متر	46,74	7,84	44,67	2,62
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	متر	61,58	5,97	57,97	1,17
مهارى الدقة	دفع الكرة	عدد	٦.٥٠	٥٥.٨٨	٥.٥٠	٢٧.٩١
	ضرب الكرة بالوجه المعكوس من أسفل	عدد	٥.٩٠	٦٠.٩١	٤.٨٠	٢٥.٢٢
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	عدد	٦.٠١	٥٨.١٦	٤.٨٥	٢٣.٣١

يتضح من جدول(١١) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٥,٩٧) و(٦٠.٩١)، وأن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة الضابطة تراوحت بين (١,١٧) و(٢٧.٩١).

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

الذى ينص على أنه :" **توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات قديد البحث، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية**"

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة للقياس البعدي في الاختبارات المهارية قيد البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

وترى **الباحثة** أن هناك تحسن واضح في مستوى متوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن متوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية في مستوى اداء بعض مهارات هوكى الميدان ويتضح ذلك من جدول (٩) الذي يمثل دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث ، ويشير جدول (٩) إلى أن درجات الاختبارات المهارية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في اختبار سرعة دفع الكرة كان المتوسط الحسابي في المجموعة التجريبية (١٣.٣٠) والمجموعة الضابطة (١٥.١٠) ، وفي اختبار سرعة ضرب الكرة بالوجة المعكوس من اسفل كان المتوسط الحسابي في المجموعة التجريبية (١٥.٠١) والمجموعة الضابطة (١٦.٣٠) ، ، وفي اختبار سرعة ضرب الكرة بالوجة المسطح كان المتوسط الحسابي في المجموعة التجريبية (١٢.٢٥) والمجموعة الضابطة (١٤.٧٥) ، وفي اختبار دقة دفع الكرة كان المتوسط الحسابي في المجموعة التجريبية (٦.٥٠) والمجموعة الضابطة (٥.٥٠) ، وفي اختبار دقة ضرب الكرة بلوجة المعكوس من اسفل كان المتوسط الحسابي في المجموعة التجريبية (٥.٩٠) والمجموعة الضابطة (٤.٨٠) وفي اختبار دقة ضرب الكرة بالوجة المسطح كان المتوسط الحسابي في المجموعة التجريبية (٦.٠١) والمجموعة الضابطة (٤.٨٥) ، فجميع الاختبارات المهارية في مستوى اداء بعض الضربات لناشئي هوكى الميدان كانت لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

تعزو **الباحثة** هذا التحسن في الاختبارات المهارية في مستوى اداء بعض المهارات للمجموعة التجريبية نتيجة التحسن الكبير الذي حدث في مستوي المتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية كان بسبب التدريب بطريقة المجموعات العنقودية والأسس العلمية المبني عليها البرنامج التدريبي التجريبي التي يتضمنها البرنامج مع فترات الراحة القصيرة بين التكرارات أدي كل

ذلك إلي تطور مستوي أداء الناشئين داخل الملعب، ويستدل على هذا التحسن من خلال زيادة نسبة التسجيل وفاعلية التنافس لأفراد عينة البحث التجريبية .

ويضيف **ستيفن مورينو وآخرون .Steven Moreno et al (٢٠١٤م)** ان المجموعات العنقودية تسمح بقدرة تنمية اكبر عند مقارنتها مع تركيبات المجموعات التقليدية وربما يكون الانسب . (١٤ : ٢٤٢٥)

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه نتائج دراسة **عباس أسدي ، رودريجو راميريز Abbas Asadi& Rodrigo Ramirez (٢٠١٦م) (١٥)** ، وكانت أهم النتائج كلا المجموعتين أحدثوا تحسينات متشابهة في القدرة العضلية الأفقية والرأسية وسرعة تغيير الاتجاه أكبر في المجموعة التجريبية مقارنةً بالضابطة .

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه نتائج دراسة **سارة محمد نبوي الاشرم (٢٠٢٠م) (9)** ، وكانت اهم النتائج تدريب المجموعات العنقودية كان له اثر ايجابي على مستوى التقوس خلفا من الرفع لأعلى . ، وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى بعض مهارات التقوس خلفا من الرفع لأعلى .

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه نتائج دراسة **محمد ابوزيد أمين (٢٠٢٢م) (٦)** وكانت اهم النتائج ان تدريبات المجموعات العنقودية تؤثر بشكل ايجابي على بعض المتغيرات البدنية قيد البحث المتمثلة في (قوة قبضة الذراع الضاربة – قوة عضلات الرجلين –القدرة العضلية للزراعين – القدرة العضلية للرجلين – الرشاقة – السرعة الحركية – تحمل القوة) ومستوى اداء مهارة الضربة الساحقة للاعبي الكرة الطائرة .

وتشير **الباحثة** ان تلك الدراسات السابقة افادت ان تدريب المجموعات العنقودية يؤثر بشكل ايجابي على مستوى الاداء المهاري ، وبهذا يكون تحقق صحة الفرض الثالث .

سابعا : استخلاصات البحث والتوصيات

الاستخلاصات :

في ضوء مشكلة البحث وفروضه والتحليل الإحصائي ، وفي نطاق هذا البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية :

١- البرنامج التدريبي العنقودي المقترح له تأثير إيجابي في تنمية المتغيرات المهارية قيد البحث.
٢- أدى تطبيق البرنامج التدريبي إلى تحسن مستوى اداء بعض المهارات لناشئ هوكى الميدان للمجموعة التجريبية بنسبة تراوحت (١١.٢٦) و(٦٠.٩١).
٣- أدى تطبيق البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة إلى تحسن مستوى اداء بعض المهارات لناشئ هوكى الميدان بنسبة تراوحت (٥.٦٣) و(٢٧.٩١).
٤- تحسن متغيرات المهارية قيد البحث بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة بنسبة تراوحت بين (٦٠.٩١) و(٢٧.٩١). نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي.
٥- تحسنت المجموعة التجريبية نتيجة تطبيق البرنامج المقترح تحسنا أفضل من المجموعة الضابطة في مستوى اداء بعض مهارات هوكى الميدان وكانت الفروق بين المتوسطات دالة في جميع الاختبارات التي تقيس مستوى الأداء .

توصيات البحث :

في ضوء النتائج والإستخلاصات التي تم توصل إليها توصي الباحثه بما يلي :

١- الاهتمام بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على مراحل سنية مختلفة .
٢- العمل على تطبيق التدريب العنقودي عند تنمية المتغيرات المهارية لناشئ هوكى الميدان
٣- أجراء مقارنات بين تدريب المجموعات العنقودية وغيره من أساليب التدريب الحديثة لتطوير مهارات ناشئ هوكى الميدان
٤- عقد دورات صقل للمدربين تتناول كيفية وضع التدريبات العنقودية لناشئي هوكى الميدان .
٥- اجراء دراسات علمية مماثلة عن التدريبات العنقودية تاخذ الاتجاه النفسي والفسيولوجي .

المراجع العربية :

١ جمال عبدالحليم الجمل ، محمد حامد شعبان (٢٠١٣م) : ألعاب المضرب (هوكي – تنس الطاولة) ، الطبعة الأولى ، دار الجمل للطباعة والنشر ، طنطا .

٢ خالد نعيم على محمد ، مصطفى حسن محمد (٢٠٢٠م) : تأثير التدريب العنقودى على تطوير مؤشر القوة الارتدادية لناشئي الاسكواش تحت ١٥ سنة ، بحث علمي منشور ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان ، المجلد ٢٥ ، العدد ٢٥ .

٣ سامح محمد رشدى، ا. (٢٠٢٢). "تأثير التدريب العنقودي على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة و مستوى الإنجاز الرقمي لرفعة الخطف لدى الرباعيين الناشئين." المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان ٩٤(١): ٧٤-١٠٥.

٤ عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م) : التدريب الرياضي ، نظريات وتطبيقات ،ط١٠، دار المعارف ، الإسكندرية :١٠)

٥ علي فهمي البيك، عماد الدين أبو زيد، محمد أحمد عبده خليل(٢٠٠٩م) :طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية ، دار المعارف ، الإسكندريه:١٧)

٦ محمد أبو زيد أمين زرد (٢٠٢٢ م). تأثير تدريبات المجموعات العنقودية على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى اداء مهارة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة ، المجلد (٦١) ، العدد (٣)، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، اسيوط .

٧ محمد الحسيني المتولي ، خالد أحمد محمد (٢٠٢٠م) : تأثير تدريب المجموعات العنقودية على تطوير مخرجات القوة الارتدادية والمستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل ، بحث علمي منشور ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان ، المجلد ٢٨ ، العدد ٢٨

٨ محمد محمد الشحات (٢٠٠١م) : تأثير التغذية الراجعة المدعمة بإستخدام بعض الوسائل التعليمية علي تحسين مهارة نطر الكرة في رياضة الهوكي. مجلة علوم وفنون الرياضة، العدد الثاني عشر الجزء الثاني، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٩ محمد نبوي الأشرم، س. (٢٠٢٢). "تدريب المجموعات العنقودية وأثرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلى للاعبات المصارعة النسائية." مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ٥٤(٣): ٧٥٣-٧٨٣.

١٠ ناصر السويفي، ا. (٢٠٢١). "تأثير تدريب المجموعات العنقودية علي بعض المتغيرات البدنية والضربات الخلفية لناشئي الأسكواش." مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ٤(٨): ٢٩٥-٣٤٢.

المراجع الاجنبية :

11 Hansen, K.T ., Cronin.J.B.,Pickering, S.L& Newton,M.J(2011) :Dose Cluster Loading Enhance Lower body power development in preseason preparation of elite rugby union players? The journal of strength &condition ing research, 25(8),2118-2126.

12 Mora-Custodio, R., Rodríguez-Rosell, D., Yáñez-García, J. M., Sánchez-Moreno, M., Pareja-Blanco, F., & González-Badillo, J. J. (2018): Effect of different inter-repetition rest intervals across four load intensities on velocity loss and blood lactate concentration during full squat exercise. Journal of sports sciences, 36(24), 2856-2864

13 Morales-Artacho, A. J., P. Padial, A. García-Ramos, A. Pérez-Castilla and B. Feriche (2018). "Influence of a cluster set configuration on the adaptations to short-term power training." The Journal of Strength & Conditioning Research 32(4): 930-937.

14 Moreno, S. D., Brown, L. E., Coburn, J. W., & Judelson, D. A. (2014) : Effect of cluster sets on plyometric jump power. The Journal of Strength & Conditioning Research, 28(9), 2424-2428.

15 Oliver, J. M., Kreutzer, A., Jenke, S. C., Phillips, M. D., Mitchell, J. B., & Jones, M. T. (2016). Velocity drives greater power observed during back squat using cluster sets. The Journal of Strength & Conditioning Research, 30(1), 235 243

16 Zarezadeh-Mehrizi, A., Aminai, M., & Amirikhorasani, M. (2013): Effects of traditional and cluster resistance training on explosive power in soccer players. Iranian Journal of Health and Physical Activity, 4(1).