

تأثير تدريبات المجموعات العنقودية على مستوى الأداء المهارى لناشئ كرة اليد

* * د.ا / إبراهيم محمود غريب

* د.ا / أشرف محمد موسى

*** باحث / أحمد محمد محمود سليم

*** د/احمد الداوي محمد

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم في عصرنا الحديث تطورا ملحوظا في جميع المجالات حيث يلعب البحث العلمي الدور الأساسي في معالجه الكثير من المشكلات ويسعي العلماء جاهدين الي تطوير العلوم المرتبطة بالرياضة حيث يؤثر هذا التطوير بصورة مباشرة علي العملية التدريبية. (٢٢:٣٠)
حيث يشير كلا من "شابل وهاره" "Schnable & Harra" "وولي وليم" "Wooley & Wiliam" (٢٠٠٤م) إلى ان إحداث التطور الدائم في امكانيات اللاعبين وقدراتهم يأتي ذلك من خلال القاعدة الأساسية للإعداد الأمثل لتلك القدرات والامكانيات وهو الاعتماد على مستجدات ما يطرأ من الابحاث العلمية التطبيقية وما يتم الاعتماد عليه حاليا وبشكل جوهري في عمليه التطوير وهي الدراسة المعملية للجوانب الوراثية والجينات لتطوير مستوى أداء اللاعبين.

ويؤكد كلا من "نيكولسون واجليسس وآخرون" "Nicholson, eglesias and others" (٢٠١٦م) أن إدراج فترات راحة قصيرة بين مجموعات صغيرة من التكرارات سُمي بالتدريب العنقودي أو التدريب بالمجموعة العنقودية، وأن التدريبات المؤداة وفق المجموعات العنقودية أظهرت السماح بالمحافظة على سرعات وقدرة مخرجة أعلى خلال مجموعات متعددة مع انخفاض مستوى الاجهاد (٣٩: ١٨٧٦) (١٤٧٣:٣٩).

ويوضح كلا من " أوليفر وآخرون" " Oliver et al" (٢٠١٦م) إلى أن هناك طريقة لمواجهة انخفاض القدرة المنتجة وهي استخدام المجموعات العنقودية والتي 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 جزئي لمخازن فوسفات الكرياتين وبالتالي تسهيل الاستشفاء الكافي للسماح بزيادة جودة الحركة في التكرارات اللاحقة، (٤١: ٢٣٥).

ومن خلال متابعة الباحثين لوحظ ان الأداء المهارى يفتقر الي الكفاءة والاداء بالشكل المثالي وذلك بسبب ضعف في قوة الاداء للاعبين، وضعف عضلات القدمين والجذع والذراعين وارتباطهما بالأداء

-أستاذ التدريب الرياضي وعميد كلية التربية الرياضية بقنا -جامعة جنوب الوادي.

-أستاذ تدريب كرة اليد بكلية التربية الرياضية- جامعة مدينة السادات.

-مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية- جامعة جنوب الوادي.

-باحث ماجستير بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادي.

لإتمام الواجب الحركي- ويرجع الباحثين ذلك الي قلة استخدام القائمين علي عمليات التدريب الي الأساليب الحديثة في التدريب الرياضي لتطوير مخرجات القوة حتي يصبح اللاعب قادر علي تعديل الاداء المهارى وذلك لمقابلة المواقف المتغيرة والمتعددة في الملعب ومن هنا تظهر أهمية البحث في بضرورة الاهتمام بالتدريبات التي تنمي مخرجات القوة باستخدام طرق وأساليب تدريبية مبتكرة لزيادة فاعلية الأداء المهارى لناشئ كرة اليد.

ومن خلال إطلاع الباحثين على ما أتيح له من المراجع العلمية والدراسات السابقة في هذا المجال مثل دراسة أحمد كامل (٢٠٢١)(٢٩)، هويدا إسماعيل (٢٠٢١)(٣٠)، سارة الاشرم (٢٠٢٠)(٢٥)، جمعة عثمان (٢٠٢٠)(٢٤)، محمد المتولي، خالد محمد (٢٠٢٠)(٢٦)، Samson and Pillai، (٢٠١٨)(٤٤)، Asadi Abbas And Ramirez-Campillo (٢٠١٦)(37)، Aliasghar Zarezadeh-Mehrizi et al (٢٠١٣)(35) Hansen et al (٢٠١١)(34). وفي حدود علم الباحثين وما تم الاطلاع عليه من أبحاث وجد ان تدريبات المجموعات العنقودية لم تتل حظا وافرا من الدراسة والاهتمام مما دفع الباحث لتوجيه الاهتمام بتطوير مخرجات القوة والأداء المهارى للاعبى كرة اليد باستخدام تدريبات المجموعات العنقودية، ومن هنا تبلورت فكرة هذا البحث في كونها محاولة علمية موجهة نحو دراسة استخدام تدريبات المجموعات العنقودية لتحسين مخرجات القوة ومستوى الاداء المهارى لناشئى كرة اليد.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم مجموعة من التدريبات العنقودية ومعرفة تأثيرها على مستوى الأداء المهارى.

فروض البحث:

١-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى (التمرير، التصويب بالوثب، حائط الصد) لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات العلمية الواردة في البحث:

التدريب العنقودي (Cluster Training):

هو عبارة عن مجموعات من التدريبات المترابطة تنتمي إلى سلسلة لها هدف واحد تقسم إلى مجموعات صغيرة من التكرارات بينها فترات راحة (فترة راحة بعد كل تكرار - بعد عدد من التكرارات) وتكون فترات راحة قصيرة بين المجموعات (عادة ما بين ١٠ إلى ٣٠ ثانية)، من أجل مساعدتنا على القيام بمزيد من التكرارات بكمية أثقل من الحمل(38: ٢٨٥٦).

مستوى الاداء المهارى:

هي الدرجة او الرتبة التي يصل اليها الرياضي من السلوك الحركي الناتج عن عمليات التعلم لاكتساب واتقان حركات النشاط الممارس على ان تؤدي بشكل يتسم بالانسائية والدقة وبدرجه عالية من الدافعية عند الفرد لتحقيق اعلى النتائج مع الاقتصاد في الجهد. (١٨٤:٢٣).

إجراءات البحث

منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث وإجراءاته، وذلك باستخدام المجموعة التجريبية الواحدة عن طريق القياس القبلي والبعدي لبعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لناشئين كرة اليد لسن ١٥ سنة.

مجتمع البحث:

يشمل مجتمع البحث على ناشئى كرة اليد بمحافظة قنا مواليد (٢٠٠٨) أعمارهم (١٥) سنة والمسجلين بسجلات الاتحاد المصري لكرة اليد بقنا لعام (٢٠٢٣-٢٠٢٤) والبالغ عددهم (٦٨) ناشئ.

عينه البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئين مركز شباب مدينه قنا لكرة اليد والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد، والبالغ عددهم (١٦) ناشئ.

التوصيف الإحصائي للعينة في متغيرات النمو

قام الباحثين بتصميم استمارة تسجيل بيانات اللاعبين عينة البحث مرفق (١) وذلك للتأكد من مدى التجانس بين أفراد العينة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو وتشمل (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي).

جدول (١) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفطح في

متغيرات (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) للعينة قيد البحث (ن=١٦)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح
١	السن	سنة	١٥.٢١٩	٠.٠٦٦	٠.١٩٧-	٠.٣٧٣-
٢	الطول	سم	١٦٥.٦٨٨	٠.٧٠٤	٠.٥٣٧	٠.٦٤٣-
٣	الوزن	كجم	٦١.٤٣٨	٠.٨٩٢	٠.٢١٤	٠.٣٧١-
٤	العمر التدريبي	سنة	١.٣٠٦	٠.٠٦٨	٠.٠٧٤-	٠.٤٨٩-
ضعف الخطأ المعياري للالتواء = ٠.٥٦٤			ضعف الخطأ المعياري للتفطح = ١.٠٩١			

يتضح من نتائج جدول (١) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-٠.١٩٧ : ٠.٥٣٧) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-٠.٣٧١ : ٠.٤٨٩) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة. وسائل وأدوات جمع البيانات:

المسح المرجعي

قام الباحثين بعمل مسح للمراجع والدراسات والبحوث العلمية والمواقع البحثية المرتبطة بالبحث منها التي توصل إليها للحصول على الآتي:

تقييم مستوى الأداء المهارى:

تم تقييم مستوى الأداء المهارى عن طريق (٣) محكمين معتمدين من الاتحاد المصري لكرة اليد، وتم التقييم من (١٠) درجات، وتحتسب درجة الناشئ بحساب متوسط الثلاث درجات، وذلك عن طريق تقييم مستوى الأداء المهارى وفقاً لإجاريات الاتحاد المصري لكرة اليد للناشئين (١٥) سنة.

استمارات تسجيل البيانات

- استمارة تسجيل البيانات الخاصة باللاعبين (الاسم - الطول - الوزن - العمر التدريبي). مرفق (١)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء مرفق (٢).
- ومن خلال ذلك تم الوقوف على أهم المهارات المرتبطة بالبحث وهي كالتالي طبقاً لآراء الخبراء.
- استمارة نسبة اتفاق الخبراء للمهارات المختارة مرفق (٦).

الأجهزة والأدوات:

استخدم الباحثين الأجهزة والأدوات الآتية:

- جهاز رستاميتير لقياس الطول لأقرب سم.
- ميزان طبي.
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة القبضة بالكيلوجرام.
- ساعة إيقاف لأقرب (٠,٠١) من الثانية.
- ملعب كرة يد.
- مرمى يد قانوني، كرة يد قانونية.
- شريط قياس بالمتر.
- اقماع، حواجز، صفارة.
- طباشير.
- حائط أملس، منضدة.

الدراسة الاستطلاعية:

قبل البدء في تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في الأيام الثلاثة والأربعاء والخميس في الفترة ٢٠٢٣/٧/١م إلى ٢٠٢٣/٧/٥م على عينة قوامها (١٦) ناشئين نادي مركز شباب مدينة قنا والمسجلين في الاتحاد المصري لكرة اليد لعام (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤).

هدف الدراسة الاستطلاعية

- الوقوف على صلاحية الاجهزة والادوات الخاصة بالاختبارات.
- تدريب المساعدين على كيفية تنفيذ الاختبارات.
- تنظيم مرحلة تنفيذ الاختبارات في محطات في صورة متسلسلة وسهلة.
- ملاحظة تسلسل الاختبارات وترتيبها.
- التدريب على طريقة تسجيل نتائج الاختبارات في استمارات التسجيل لضمان دقة القياس.
- التعرف على الصعوبات التي تعوق سير تنفيذ إجراءات القياس لإيجاد الحلول المناسبة لها.
- تحديد التكرارات المناسبة والزمن المستغرق لهذه التكرارات وكذلك تحديد الشدة وفترات الراحة المناسبة للتمرينات الموضوعية مع تعرف أفراد العينة على طريقة أدائها.

نتائج الدراسة الاستطلاعية

- صلاحية الاجهزة والادوات الخاصة بالاختبارات.
- قدرة المساعدين على تنفيذ الاختبارات وتسجيل النتائج في استمارات التسجيل.
- مناسبة استخدام تنظيم الاختبارات في شكل محطات مع مستوى أفراد العينة.
- الوقوف على الصعوبات التي تواجه الباحث وكيفية علاجها.

البرنامج التدريبي المقترح

قام الباحثين بتصميم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام (تدريبات المجموعات العنقودية) وفقاً للأسس العلمية للتدريب الرياضي وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وذلك لتنمية مستوى الأداء المهارى لناشئ كرة اليد.

هدف البرنامج التدريبي المقترح

- يستهدف البرنامج التدريبي المقترح استخدام تدريبات المجموعات العنقودية التالي:
- تحسين مستوى الأداء المهارى لناشئ كرة اليد.

تحديد فترة تنفيذ البرنامج

قام الباحثين بتصميم البرنامج التدريبي بناءً على تحليل البرامج التدريبية في رياضة كرة اليد، ومن خلال ما أشارت إليه البحوث، والدراسات السابقة، والدوريات العلمية المتخصصة، هذا بالإضافة الى الأخذ برأي الخبراء الواردة في الاستمارات الخاصة بذلك مرفق (٤) توصل الباحث الى ان مرحلة الأعداد

الخاص هي الفترة الأساسية لتنفيذ البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المجموعات العنقودية، كما توصل الباحث إلي أن يقسم البرنامج على (٢٤) وحدة تدريبية على مدار (٨) أسابيع وهي مرحلة الاعداد الخاص من البرنامج، بواقع (٣) وحدات في الفترة من السبت ٢٠٢٣/٧/٨م وحتى الاربعاء ٢٠٢٣/٨/٣٠م في أيام (السبت، الاثنين، الاربعاء) وأستغرق زمن الوحدة التدريبية (٩٠)، أي بمعدل (٢١٦٠) دقيقة للبرنامج ككل دقيقة.

كما قام الباحث بتشكيل الحمل بالبرنامج التدريبي باستخدام طريقة التدريب الفترى منخفض الشدة حيث تراوحت الشدة ما بين (٦٥% : ٨٥%) وتم التدرج بشدة الحمل أسبوعياً، وتراوح حجم الحمل التدريبي في البرنامج المقترح من (٦ : ١٤) تكرار، وزمن الأداء (١٥ : ٣٠ ث)، (٢٨ : ١٥٠ ث)، وزمن الراحة (١٥ : ٣٠ ث)، وتم استخدام دورة الحمل (١:١) وذلك لمناسبتها مع الناشئين وتم توزيعها خلال ثمانية أسابيع فترة تطبيق البرنامج وبلغت درجات الحمل المستخدمة (المتوسط - العالي).

وتم استخدام درجات الحمل كالتالي: -

- المتوسط: ٦٠% : ٧٥%
- التكرار ٨ : ١٤ تكرار
- المجموعات ٢ : ٤ مجموعة
- العالي ٧٦% : ٨٥%
- التكرار ٦ : ١٠ تكرار
- المجموعات ٣ : ٤ مجموعة

تحديد محتويات البرنامج التدريبي المقترح

يحتوي البرنامج التدريبي على مجموعة من تدريبات الإحماء العام والخاص، ومجموعة من تدريبات مجموعات التدريب العنقودي، ومجموعة من تدريبات الخاصة بالتهدئة بعد تنفيذ الوحدة التدريبية.

التجربة الأساسية

قام الباحثين بإجراء التجربة الأساسية وذلك بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد مجموعة عينة البحث في الفترة من السبت ٢٠٢٣/٧/٨م وحتى الاربعاء ٢٠٢٣/٨/٣٠م في أيام (السبت، الاثنين، الاربعاء) بنادي مركز شباب مدينة قنا بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد أي بواقع (٢٤) وحدة تدريبية أثناء البرنامج التدريبي المقترح ككل. مرفق (٣)

القياس القبلي

أجريت القياسات القبلية على أفراد مجموعة عينة البحث وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٧/٦م، حيث تم ذلك بقياس الأداء المهارى مرفق (٦).

القياس البعدي

تم اجراء القياسات البعدية لمستوي الاداء المهارى بنفس الإجراءات التي تمت في القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية

تم تجميع البيانات ومعالجتها إحصائيا باستخدام الحاسب الآلي وبرنامج الأحصاء (SPSS) للحصول على القيم الإحصائية التالية:

- المتوسط .
- معامل الالتواء .
- الوسيط
- معامل الارتباط.
- معامل التفلطح.
- ويلكسون. - الانحراف المعياري.

عرض النتائج

من خلال هدف البحث وفروضه سوف يعرض الباحثين النتائج وفق ترتيب الفروض كما يأتي: -
نظراً لصغر حجم العينة وعدم ملائمتها لافتراضات الاختبارات المعملية فقد تم استخدام اختبار (Wilcoxon Methed Pairs Signed) وهو احد الاختبارات اللامعملية الملائمة للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للعينات الصغيرة ولنفس العينة وجدول (٣) يوضح نتائج ذلك جدول (٣) التعرف على الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء

المهارى. (ن=١٦).

الاختبار	وحدة القياس	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Z	مستوى الدلالة	الأثر (2η)
التمرير من الجري	(درجة)	قبلي	٦,١٢٥	١,٠٨٨	٣,٤٢٠	٠,٠٠١	٠,٣٥٣
		بعدي	٧,٥٠٠	٠,٨١٧			
التمرير والاستلام علي الحائط (١٠) مرات	(درجة)	قبلي	٦,١٢٥	١,٠٨٨	٣,٢٣٦	٠,٠٠١	٠,٣٧٠
		بعدي	٧,٥٠٠	٠,٧٣٠			
التصويب علي المرمي	(درجة)	قبلي	٦,٢٥٠	٠,٨٥٦	٣,١٤٥	٠,٠٠٢	٠,٣٥١
		بعدي	٧,٣٧٥	٠,٧١٩			
الجري الزجزاجي ثم التصويب	(درجة)	قبلي	٦,٥٠٠	٠,٩٦٦	٢,٦٦٧	٠,٠٠٨	٠,١٦١
		بعدي	٧,٣١٢	٠,٩٤٦			
تصويب (١٠) كرات	(درجة)	قبلي	٥,٧٥٠	١,٠٠	٣,٣٦٠	٠,٠٠١	٠,٣٧٦
		بعدي	٧,١٨٨	٠,٩١١			
التصويب بالوثب عاليا بعد تمرير واستلام الكرة	(درجة)	قبلي	٦,٥٠٠	٠,٩٦٦	٣,٠٣٥	٠,٠٠٢	٠,٢٦١
		بعدي	٧,٤٣٨	٠,٦٢٩			

الاختبار	وحدة القياس	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Z	مستوى الدلالة	الأثر (2η)
التصويب بالوثب عاليا بعد تنطيط الكرة	(درجة)	قبلي	٥,٨١٣	٠,٧٥٠	٣,٤٩٣	٠,٠٠٠	٠,٥٤٧
		بعدي	٧,٣٧٥	٠,٧١٩			
التصويب من الطيران من الجانب بعد الخداع	(درجة)	قبلي	٦,١٨٨	٠,٩٨١	٣,١٥٣	٠,٠٠٢	٠,٢٩٦
		بعدي	٧,٢٥٠	٠,٦٨٣			
التحركات الدفاعية المتنوعة	(درجة)	قبلي	٦,٥٠٠	٠,٩٦٦	٣,٠٨٧	٠,٠٠٢	٠,٢٨٦
		بعدي	٧,٥٠٠	٠,٦٣٢			
حائط صد دفاعي فردي بالوثب عاليا مرتين	(درجة)	قبلي	٥,٩٣٨	١,١٢٤	٣,١٣٤	٠,٠٠٢	٠,٣٨٣

يتضح من الجدول (٣) أن متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة في الأداء القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى. فقد حصلت أفراد عينة الدراسة في الأداء القبلي على متوسط (٦١,٦٨٨) بانحراف معياري قدره (٤,٢٥٤) بينما حصلت أفراد عينة الدراسة في الأداء البعدي على متوسط (٧٣,٨١٣) بانحراف معياري قدره (٤,٧٢٢).

وقيمة (Z) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة الدراسة في الأداء القبلي والبعدي القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى، والتي بلغت (٣,٥٣٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) بدرجة حرية (١٥). وهذا يدل على أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى لصالح الاختبار البعدي. وهذا يعني قبول الفرض الأول للدراسة.

مناقشة النتائج

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، وفي حدود القياسات المستخدمة واسترشادًا بالمراجع العلمية والدراسات السابقة سوف يتم مناقشة النتائج تبعًا لأهداف البحث وفروضه للوصول إلى الهدف الرئيسي من هذه الدراسة على النحو التالي:

"توجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى" ويتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الأداءات المهارية الهجومية المركبة لصالح متوسط القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (Z) المحسوبة ما بين (٤,٢٥٤:٤,٧٢٢) بينما كانت قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٠٥) وكذلك انحصرت النسبة المئوية للتحسن ما بين (٦١,٦٨٨% : ٧٣,٨١٣%) ويرجع

هذا التقدم في مستوى الأداء الى تأثير تدريبات المجموعات العنقودية المستخدمة في البرنامج التدريبي المقترح.

كما تدل هذه الفروق في المستوى على ان تدريبات المجموعات العنقودية تؤثر إيجابيا على مستوى الأداءات المهارية.

كما أن تدريبات المجموعات العنقودية المستخدمة في البرنامج التدريبي معظمها يشبه شكل الأداء الفعلي أثناء المنافسة ويأخذ نفس المسار الحركي وفي اتجاه العمل العضلي لأداء المهارات في كرة اليد.

وهذا يتفق مع دراسة سارة محمد نبوي الاشرم (٢٠٢٠م) (٢٥) والتي تهدف الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريب المجموعات العنقودية واثرها على المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة التقوس خلفا لأعلى وكانت نتائج هذه الدراسة لها تأثير إيجابي في تطوير المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارات التقوس خلفا من الرفع لأعلى.

حيث أشار كلا من "سامسون، بيلاي (٢٠١٨م) "رودريجو راسبريز -كاميلو (٢٠١٨م)" إلى أن الاستفادة من التدريبات العنقودية في المجال التطبيقي لممارسة العديد من الأنشطة الرياضية يمكن تلخيصها في زيادة القوة القصوى والمحافظة على القوة السريعة لأداء الرياضيين مع بطء في ظهور مؤشرات التعب العضلي أي انخفاض تركيز حامض اللاكتيك في الدم وزيادة تركيزات ثلاثي أدينوزين الفوسفات وفوسفات الكرياتين أثناء الأداء كمصادر أساسية للطاقة كما تسهم تحسين الأداء بزيادة القوة السريعة بما يعنى سرعة قميّه أكبر، وقدرة عضلية أعلى ، مع تحسين الأداء. (42-44: ٢١٦-٢٢٢)

اتفق اليسيو اغليساس سولر وآخرون (٢٠١٤) ان تكون المجموعة المستخدمة في التدريب العنقودي يمكن ان يكون استراتيجية مفيدة لتنفيذ الوحدات التدريبية ذات الحجم المرتفع وبشدة عالية للرياضيين الذين لديهم مستويات عالية من أداء المقاومات (٣٩: ٦٤١)

وأضاف جيمس توفان وآخرون (٢٠١٦) ان ادراج فترات راحة داخل المجموعة ٣٠ ثانية خلال المجموعات العنقودية تقلل من التعب الذى يحدث انخفاض السرعة والقدرة خلال المجموعات (٣٨: ٨٨٧)

ويؤكد ما سبق رودريجو راميريز كاميلو وآخرون (٢٠١٨) ان المجموعات العنقودية تتضمن أداء تدريب المقاومة مع فواصل راحة قصيرة بين المجموعات، تسمح بأداء بمستويات تعب اقل (٢١٦-٢١٧: ٤٢)

ويضيف اليسيو اغليساس سولر وآخرون (٢٠١٤) ان التحسن في الأداء الحركي تم ملاحظته مع المجموعة العنقودية بسبب التجديد الجزئي لفوسفات الكرياتين بالعضلات العاملة خلال فترات الراحة بين التكرارات (٣٦: ٦٤١)

ويؤكد ما سبق جيمس توفان واخرون (٢٠١٦) ان فترات الراحة داخل المجموعة كل ٢ تكرار خلال تركيبات المجموعة العنقودية اكثر فعالية في المحافظة على الأداء بين المجموعات (38 : ٨٩١) ويضيف جيمس توفان واخرون (٢٠١٧) ان المجموعات العنقودية والتي تتضمن فترات راحة داخل المجموعة تحافظ على الأداء (كالقوة) افضل من المجموعات التقليدية والتي لا تحتوى على راحة داخل المجموعة (38 : ٣٦)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كير هانسن واخرون (٢٠١١)(34)، الياسفر زرزاده مهريزي واخرون (٢٠١٣)(35)، جواناتان اوليفر واخرون (٢٠١٦)(41)، عباس اسدى ورودريجو راميريز كامبيلو (٢٠١٦)(37) جيمس توفانو واخرون (٢٠١٧)(38)، انطونيوس موراليس ارتشو واخرون (٢٠١٨)(43)، اخيل سامسون وبادماكومار بيلاي (٢٠١٨)(44)

وبناء على ما سبق يتحقق صحة الفرض الاول "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي على مستوى الأداءات المهارى (التمرير من الجري- التمرير والاستلام على الحائط (١٠) مرات- التصويب على المرمي- الجري الجزاجي ثم التصويب- تصويب (١٠) كرات- التصويب بالوثب عاليا بعد تمرير واستلام الكرة- التصويب من الطيران من الجانب بعد الخداع- التحركات الدفاعية المتنوعة- حائط صد دفاعي فردي بالوثب عاليا مرتين) لصالح القياس البعدي"

الاستنتاجات

- ١ - البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات مجموعات التدريب العنقودي أدى إلى تحسن مستوى الأداء المهارى وظهر ذلك من خلال الفارق بين درجات القياسين القبلي والبعدي.
- ٢ - أن تحسن مخرجات القوة باستخدام تدريبات مجموعات التدريب العنقودي أدى إلى تحسن مستوى الأداء المهارى.

توصيات البحث

- ١ - استخدام تدريبات المجموعات العنقودية بشكل مقنن في تنمية مخرجات القوة في كرة اليد بما يتناسب مع المراحل السنية المختلفة.
- ٢ - ضرورة الأخذ في الاعتبار بتدريبات المجموعات العنقودية عند وضع البرامج التدريبية في كرة اليد خاصة في مرحلة الاعداد الخاص.
- ٣ - تطبيق هذا البرنامج على فرق الناشئين المماثلة في كرة اليد.
- ٤ - الاهتمام بالمتغيرات البدنية وخاصة مخرجات القوة.
- ٥ - إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة ورياضات مختلفة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية: -

- ١- محمد حسن علاوي (١٩٧٩م): "علم التدريب الرياضي"، ط١، دار المعارف القاهرة.
- ٢- محمد صبحي حسانين (١٩٨٦م): "التقويم القياس في التربية البدنية"، الجزء الأول، دار المعارف، القاهرة.
- ٣- عصام الدين عبد الخالق مصطفى (١٩٩٢م): "التدريب الرياضي (نظريات - تطبيقات)"، دار المعارف، الإسكندرية.
- ٤- ام الله البساطي (١٩٩٤م): دراسة تحليلية لأنواع الأداءات الحركية المركبة (المندمجة) في بعض الألعاب الجماعية خلال المباراة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- ٥- مدحت قاسم عبد الرزاق (١٩٩٦م): "تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام الانتقال علي بعض الصفات البدنية للاعبين كرة اليد"، رسالة مجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان.
- ٦- محمد صبحي (١٩٩٧م): "اللياقة البدنية ومكوناتها الأسس النظرية - الاعداد البدني - طرق القياس"، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٧- أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م): "فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٨- بهاء الدين إبراهيم سلامه (٢٠٠٠م): "فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٩- عصام الدين مصطفى عبد الخالق (٢٠٠١م): "التدريب الرياضي - نظريات - تطبيقات"، دار المعارف الإسكندرية.
- ١٠- كمال عبد الحميد اسماعيل، محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): رباعية كرة اليد الحديثة "الماهية والأبعاد التربوية وأسس القياس والتقويم واللياقة البدنية"، ج١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١١- عويس على الجبالي (٢٠٠١م): "التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق"، ط٢، دار GMC للطباعة، القاهرة.
- ١٢- عصام الدين مصطفى عبد الخالق (٢٠٠١م): "التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات"، دار المعارف القاهرة.
- ١٣- طارق محمد عوض (٢٠٠١م): "تأثير برنامج تدريبي بالانتقال على تنمية القوة العضلية وبعض مهارات اللعب من أعلى (ناجي وإزا)"، المجلة العلمية المتخصصة للتدريب البدني الرياضي، العدد ١٨، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

- ١٤- طارق محمد عوض (٢٠٠١م): "تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على تنمية القوة العضلية وبعض مهارات اللعب من أعلى (ناجي وازا)"، المجلة العلمية المتخصصة للتدريب البدني الرياضي، العدد ١٨، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٥- محمد توفيق الوليلي (٢٠٠١م): كرة اليد (تعليم - تدريب - تكنيك)، دار Gms، القاهرة.
- ١٦- كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): "رباعية كرة اليد الحديثة - الماهية والابعاد التربوية - القياس والتقويم - اللياقة البدنية" مركز الكتاب للنشر القاهرة.
- ١٧- يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٢م): المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب المركز العربي للنشر القاهرة.
- ١٨- طارق صلاح الدين سيد، حنان محمد جعيسة (٢٠٠٨م): "كرة اليد المعاصرة (تعليم-تدريب-إعداد بدني-العاب تمهيدية)"، الطبعة الأولى.
- ١٩- محمد احمد همام (٢٠١٤): " تأثير برنامج تدريب بليومتريك لتنمية القدرة العضلية على مستوى أداء التحركات الخطيطة الدفاعية لنشئ كرة اليد"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.
- ٢٠- محمد حسنى مصطفى (٢٠١٦م): "تأثير تدريبات الساكيو q.a.s على بعض القدرات التوافقية لدى لا عبى المشروع القومي بمحافظه الدقهلية، بحث منشور"، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- ٢١- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (٢٠١٧م): "تخطيط برامج التدريب الرياضي"، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.
- ٢٢- عبد العزيز اشكناكي (٢٠١٧م): "تأثير تدريبات التعلق على بعض القدرات الحركية ومستوي الأداء المهارى الهجومي لدي لاعبي كرة اليد"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ.
- ٢٣- محمد أحمد همام (٢٠١٧): " تأثير تدريبات الساكيو Q.A.S على بعض القدرات التوافقية للاعبي كرة اليد"، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي، مجلد ٦، عدد ١ ص ٦٧ - ٨٠.
- ٢٤- جمعة محمد عثمان (٢٠٢٠م): "أثر استخدام تدريب المجموعات العنقودية على مخرجات القوة الارشادية وبيوديناميكية بعض العضلات العاملة في البدء للسباحين"، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢٥- سارة محمد الأشرم (٢٠٢٠م): "تدريب المجموعات العنقودية وأثرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارات النفوس خلفا من الرفع لأعلى للاعبات المصارعة النسائية"، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢٦- محمد الحسيني المتولي، خالد احمد محمد (٢٠٢٠م): "تأثير تدريب المجموعات العنقودية على تطوير مدرجات القوة الارتدادية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل"، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.

٢٧- " خالد نعيم علي محمد و مصطفى حسن محمد" (٢٠٢٠م) : تأثير التدريب العنقودي على تطوير مؤشر القوة الارتدادية لناشئي الأسكواش تحت ١٥ سنة بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة حلوان، المجلد ٢٥، العدد ٢٥.

٢٨- "محمد الحسين المتولي و خالد احمد محمد محمد" (٢٠٢٠م) : تأثير تدريب المجموعات العنقودية على تطوير مخرجات القوة الارتدادية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل بحث علمي، منشور المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة حلوان، المجلد ٢٨، العدد ٢٨.

٢٩- أحمد محمد كامل (٢٠٢١م): "تأثير تدريبات S.A.Q بالمجموعات العنقودية على مستوى أداء المجموعات للكمية وفاعلية الأداء المهارى للاعبى الملاكمة"، بحث منشورة المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.

٣٠- هويدا عبدالحميد إسماعيل (٢٠٢١م): "تأثير التدريبات العنقودية على القوة السريعة للرجلين ونسبة اللاكتيك في الدم للرياضيين"، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان.

٣١- محمود عبد الرحيم الزهري (٢٠٢٢م): "تأثير تدريبات قوة عضلات المركز على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى دقة التصويب من أسفل السلة لدى ناشئي كرة السلة" مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي، مجلد ٢٤، عدد ١ ص ٢٢٢ - ٢٤١.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

32- Ernt w.maglischo(١٩٩٣): swimming Even fast, may field Publishing copany. USA.

33- Fotinakis (٢٠٠٠): Duepall A canestro a car fronto comparing tow basketball rivista di catture, Rome, Italia.

34- Hansen, K. T., Cronin, J. B., Pickering, S. L., & Newton, M. J (2011): Does cluster loading enhance lower body power development in preseason preparation of elite rugby union players? The Journal of Strength & Conditioning Research, 25(8), 2118-2126.

- 35- Aliasghar Zarezadeh-Mehrizi, Aminai, M., & Amiri khorasani, (٢٠١٣): Effects of traditional and cluster resistance training on explosive power in soccer players. Iranian Journal of Health and Physical Activity, 4(1).
- 36- Iglesias-Soler, E., Carballeira, E., Sánchez-Otero, T., Mayo, X., & Fernández-del-Olmo, M. (٢٠١٤): Performance of maximum number of repetitions with cluster-set configuration. International journal of sports physiology and performance, 9(4), 637-642.
- 37- Asadi, A., & Ramírez-Campillo, R. (2016): Effects of cluster vs. traditional plyometric training sets on maximal-intensity exercise performance. Medicine, 52(1), 41-45.
- 38- Tufano, J.J., Conlon, J. A, Nimphiu, S., Brwon, L.E., Seitz, L.B., Williamson, B.D. & Haff, G.G. (٢٠١٦): Maintenance of Velocity and power with cluster sets during high-volume back squats. International Journal of sports Physiology and Performance, 11(7).
- 39- Iglesias-Soler, E., Mayo, X., Río-Rodríguez, D., Carballeira, E., Fariñas, J., & Fernández-Del-Olmo, M. (٢٠١٦): Inter repetition rest training and traditional set configuration produce similar strength gains without cortical adaptations. Journal of sports sciences, 34(15), 1473-1484.
- 40- Nicholson, G., Ispoglou, T., & Bissas, A (2016): The impact of repetition mechanics on the adaptations resulting from strength-, hypertrophy- and cluster-type resistance training. European journal of applied physiology, 116(10), 1875-1888.
- 41- Oliver, J. M., Kreutzer, A., Jenke, S. C., Phillips, M. D., Mitchell, J. B., & Jones, M. T. (٢٠١٦): Velocity drives greater power observed during back squat using cluster sets. The Journal of Strength & Conditioning Research, 30(1), 235-243.
- 42- Mora_ custodio, R, Rodriguez_ Rosell, D, Yanez_ Garcia, J. m, sanchez_ moreho, m. (٢٠١٨): 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.

43- Morales-Artacho, A. J., Padial, P., García-Ramos, A., Pérez Castilla, A., & Feriche, B. (٢٠١٨): Influence of a cluster set configuration on the adaptations to short-term power training. The Journal of Strength & Conditioning Research, 32(4), 930-937.

44- Samson, A., & Pillai, P. S (2018): Effect of Cluster Training Versus Traditional Training on Muscular Strength among Recreationally Active Males-A Comparative Study. Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy, 12(1).

45- Mora_ custodio, R, Rodriguez_ Rosell, D, Yanez_ Garcia, J. m, sanchez_ moreho.m. (٢٠١٨): 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.

46- Tufano, J. J., Brown, L. E., & Haff, G. G. (2017): Theoretical and practical aspects of different cluster set structures: a systematic review. Journal of strength and conditioning research, 31(3), 848-867

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير تدريبات المجموعات العنقودية على مستوى الأداء المهارى

لناشئ كرة اليد

* * د. / إبراهيم محمود غريب

* د. / أشرف محمد موسى

*** د. / أحمد محمد محمود سليم

*** د. / أحمد الداوي محمد

تعد رياضة كرة إحدى الرياضات التي تتميز بالتغير المستمر للمتطلبات الحركية الواقعة على اللاعب والتي ظهرت نتيجة التطور الحادث لرياضة كرة اليد، مما يتطلب من اللاعب إعادة تشكيل المهارات التي تعلمها وتعلم مهارات حركية جديدة للوصول للمستوى المطلوب.

ولقد استهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير تدريبات مجموعات التدريب العنقودي على مستوى الأداء المهارى، استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لهدف وفروض البحث، وذلك بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة عن طريق القياس القبلي والبعدى، وكان قوام المجموعة (١٦) لاعب، كما استند الباحث إلى الأدوات والوسائل التي تعمل على تحقيق هدف البحث.

وقد أسفرت هذه الدراسة عن ارتفاع مستوى عينة البحث في النواحي البدنية لمخرجات القوة ومستوى الأداء المهارى.

وكذلك أوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح القياس البعدى في مخرجات القوة قيد البحث.

وقد أسفرت النتائج ان تدريبات المجموعات العنقودية ساهمت بطريقة إيجابية في تفوق المجموعة التجريبية فالقياس البعدى عن القياس القبلي في مخرجات القوة قيد البحث وكذلك مستوى الأداء المهارى.

-أستاذ التدريب الرياضى وعميد كلية التربية الرياضية بقنا -جامعة جنوب الوادى.

-أستاذ تدريب كرة اليد بكلية التربية الرياضية- جامعة مدينة السادات.

-مدرس بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية- جامعة جنوب الوادى.

-باحث ماجستير بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادى.

Summary

The effect of cluster group training on the level of skill performance For young handball players

*** Prof. Dr. Ashraf Mohamed Mousa**

**** Prof. Dr. Ibrahim Mahmoud Gharib**

***** Dr. Ahmed El-Dawy Mohamed**

****** Researcher/ Ahmed Mohamed Mahmoud Salim**

Handball is one of the sports characterized by constant changes in the motor demands placed on the player, which have emerged due to the ongoing development of the sport. This requires the player to reshape the skills they have learned and acquire new motor skills to reach the desired level.

This study aimed to investigate the effect of cluster training on the level of skill performance. The researcher used the experimental method, which is appropriate for the study's objectives and hypotheses, by employing a one-group experimental design with pre- and post-measurements. The group consisted of (16) players. The researcher also relied on tools and methods that align with the study's goal.

The study results indicated an improvement in the physical aspects related to strength outputs and skill performance levels among the research sample. Furthermore, the findings revealed statistically significant differences in favor of the post-measurement concerning the strength outputs under investigation.

The results concluded that cluster training positively contributed to the experimental group's superiority in the post-measurement compared to the pre-measurement in both the strength outputs and the skill performance levels under study

–Professor of Sports Training and Dean of the Faculty of Physical Education in Qena – South Valley University.

–Professor of Handball Training at the Faculty of Physical Education – Sadat City University.

–Lecturer in the Department of Sports Training and Movement Sciences at the Faculty of Physical Education – South Valley University.

–Master's Researcher in the Department of Sports Training and Movement Sciences at the Faculty of Physical Education, South Valley University.