تأثير استخدام التدريب العنقودي Cluster Training على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي أداء مهارة التصويب للاعبي كرة اليد

م.د/ شيري عماد كامل عوض
مدرس بقسم الرياضات الجماعية والمضرب
كلية علوم الرياضة – جامعة الفيوم
Doi: 10.21608/jsbsh.2025.354667.2944

المقدمة ومشكلة البحث: Introduction and research problem

إن علم التدريب الرياضي يثبت يوماً بعد يوم أن الإنجاز الرياضي لابد له من البحث العلمي المستمر من جانب علماء التدريب المتخصصين لإبتكار الأساليب التدريبية الحديثة لإثراء طرق وبرامج التدريب في مختلف الرياضات لتحقيق أفضل عائد تدريبي بما يضمن اقتصادية تحقيق أعلى النتائج في أقصر فترات زمنية بأقل الإمكانات.

يشير **أميناي وآخرون Mohsen Aminaei et al (٢٠١٧ م)** إلى أن التدريب العنقودي يوصف بأنه نظام التدريب الذي يتم خلاله التغيير بفترات الراحة ، وتقسيم المجموعات إلى مجموعات أصغر من التكرارات. (٢٠: ٣٥)

يضيف **كارنيرو وآخرون. Carneiro, M. A., de Oliveira Júnior, G. N., de Sousa, J. F.,(٢٠٢٠ م)** إلى أن ادراج فترات الراحة القصيرة بين التكرارات (يُعرف تقليدياً بالتدريب العنقودي) ، وأنه يؤدى إلى انخفاض أقل في عة وقوة الحركة وأيضاً الكفاءة الفنية لكل من التكرار الأول إلى التكرار الأخير عندما تتوافق مع تصميم المجموعة التقليدية لدى الشباب ، ونتيجة لذلك أظهر التدريب العنقودي زيادات بالقدرة والقوة العضلية مقارنة مع تدريب المقاومة التقليدي. (٣٧: ٢٥٨)

ويؤكد ما سبق **جاريث نيكولسون وآخرون. Nicholson, G., Ispoglou, T.,& Bissas, A. (2016).l (٢٠١٦ م)** إلى أن ادراج فترات راحة قصيرة بين مجموعات صغيرة من التكرارات تم تسميته بالتدريب العنقودي أو التدريب بالمجموعات العنقودية ، وأن التمرينات المؤداه وفق المجموعات العنقودية أظهرت السماح بالمحافظة على سرعات وقدرة مخرجة أعلى خلال عات متعددة مجمو مع انخفاض مستوى الاجهاد الأيضي (٣٦) (١٨٧٦)

كما يذكر **تيموثي ديفيز وآخرون. Davies, T. B., Tran, D. L., hogan, C. M., haff,(٢٠٢١م)** أن ادراج فترات الراحة داخل المجموعة والمعروفة باسم (المجموعات العنقودية) تم اقتراح أنه يوفر حافز جديد لتدريب المقاومة يهدف إلى تحسين التكيفات العضلية والعصبية العضلية ، ويقلل من حجم انخفاض الأداء (التعب خلال المجموعات وبالتالي يسهل زيادة شدة التدريب ، وأن

التدريب بالمجموعات العنقودية تعد أسلوب فعال لتقليل فقدان م السرعة والقدرة المخرجة التي يتم ملاحظتها بشكل شائع أثناء تكوينات المجموعة التقليدية ، وتسمح أيضاً بأداء نفس العدد من التكرارات مع مجهود أقل. (٢٣: ٧٠٨)

ويرى **كريستوفر لاتيلا وآخرون. Marcotte, L., Steele, J., Kendall, K.,& Fairman, C. M. (2021)** أن المجموعات العنقودية ربما تحسن تحمل التمرين وتقلل من إدراك الجهد وعدم الراحة والمحافظة على الأداء العضلي العصبي الحاد (أو عند الضرورة ؛ السماح بتحقيق أحمال/ أحجام تدريب أكبر وتخفيف الاستجابات الفسيولوجية الضارة. (٢٥: ١٣٤٥)

ويشير **أورتيجا بيسيرا وآخرون Ortega- Becerra, M., Sánchez (٢٠٢١م)** إلى أنه عندما يتم تقصير عدد التكرارات عن طريق ادراج/ ادخال فترات راحة بين المجموعات أو تقسيم الحجم الكلي إلى عات أكثر ، فإنه من المحتمل اعادة استشفاء أفضل لمخازن فوسفات الكرياتين وثنائي أدينوزين الفوسفات بالعضلة ، مما يؤدى إلى قيم مرتفعة من السرعة ، القوة والقدرة طوال الوحدة التدريبية بأكملها. (٣٨: ٣١٤)

كما **يضيف جوكيتش وآخرون. Jukic, I., Ramos, A. G., helms, E. R., McGuigan, M. R.,& Tufano, J. J.. (2020)** إلى أنه يمكن الافتراض أن فترات الراحة الأطول والأكثر تكرارية خلال المجموعات العنقودية تسمح بإعادة استشفاء أكبر لمخازن فوسفات الكرياتين ، اعادة انتاج ثلاثي أدينوزين الفوسفات وزيادة ازالة المخلفات الأيضية داخل العضلات العاملة ، مما يؤدى إلى تعزيز الاستشفاء والمحافظة على الأداء. (٢٢: ٢٢١٠)

ويشير **تيموثي ديفيز وآخرون. Davies, T. B., Tran, D. L., hogan, C. M., haff, G. G.,& Latella, C. (2021)** إلى أن المجموعات العنقودية تكون فعالة عندما يكون تطوير القوة العضلية القدرة العضلية ، سر عة و/ أو تحمل الحركة ذو أهمية. و دراسة العديد من الأساليب والأنظمة التدريبية ، ويعد التدريب العنقودي Cluster Training أو التدريب بالمجموعات العنقودية Cluster Sets من الاساليب التدريبية الحديثة التي جذبت انتباه المدربين من أجل تحقيق أقصى استفادة ممكنة والوصول باللاعبين إلى أعلى المستويات الرياضية. (٢٣: ٧٣٣)

وتأكيداً لما سبق ذكره يتفق كل من **خالد نعيم ومصطفى طنطاوي (٢٠٢٠ م)** (٣: ١٩٦) **ومحمد الحسيني وخالد بدوي (٢٠٢٠ م)** (١٢:١٣٠٧) على أن تأثيرات ومميزات التدريب العنقودي التدريب بالمجموعات العنقودية) تتمثل فيما يلي:

- انخفاض تركيزات حامض اللاكتيك في الدم
- وزيادة تركيزات ثلاثي أدينوزين الفوسفات وفوسفات الكرياتين أثناء الأداء ، مع احداث استجابة بالهرمونات البنائية مثل هرمون النمو والتستوستيرون.

- تقليل المتطلبات الأيضية لتدريب المقاومة الحد من الانخفاضات الناتجة عن التعب.
- زيادة القوة القصوى مع مستويات أقل من الجهد الملحوظ الذي قد يكون له آثار على الالتزام بالتدريب ، الدافع وتجنب التدريب الزائد ، بالإضافة إلى تحسين أداء تمرينات المقاومة المركبة وزيادة القدرة العضلية.
- يساعد في الحفاظ على سرعة الحركة خلال المجموعات والوحدة التدريبية بأكملها.
- احداث سرعة قميه أكبر ، قدرة عضلية منتجة أعلى قوة مرتفعة والمحافظة على الأداء
- يؤدى إلى تحسينات كبيرة فى الأداء الوظيفي وجودة الحياة لكبار السن.

يري كلا من على فهمي البيك ، عماد الدين عباس ومحمد أحمد عبده (٢٠٠٩ م) ان القدرة العضلية من أكثر مكونات اللياقة البدنية أهمية بالنسبة للأداء الحركي في العديد مـن الأنشطة الرياضية ، وهي مكون حركي ينتج من الربط بين القوة العضلية والسرعة ، ويؤكد خبراء التربية الرياضية على أن الربط والتوافق بين القوة العضلية والسرعة الحركية يعتبر من متطلبات الأداء الرياضي في المستويات العالية وأن القدرة العضلية من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين. (٩: ١٧٧)

ويضيف **مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٠ م)** إلى أن الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية في العضلات يعتبر من متطلبات الأداء وأن هذا العامل أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين ؛ إذ أنهم يملكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة مع المقدرة على الربط بينهم في شكل متكامل لإحداث حركة سريعة وقوية. (١٦: ١٣)

و يوكد كل من **كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد صبحي حسنين** (٢٠٠١) تعتبر عملية بناء وتصميم البرامج من أهم الأعمال التي يهتم بها المدربون العاملون في مجال رياضة كرة اليد، حيث أن عملية وضع البرامج تعتبر من صميم أعمال المدرب فالبرامج العلمية المقننة هي الضمان الوحيد لإحداث التقدم المطلوب. (١٠: ٣٢)

ويشير "**محمد أبو العاصي، مدحت عبد الرازق**" (٢٠٠١م) إلي أن لعبة كرة اليد هي إحدى الألعاب الجماعية فالسمة الأساسية لفرقها هي أنها جماعات يتميز تكوينها بتحقيق نتائج عن طريق تجمع الجهود الفردية التي يبذلها اللاعبون من الناحية الفسيولوجية والسيكولوجية وكذا الناحية التكتيكية والتكنيكية وهذه جميعاً تسعى لغرض محدود وهو الوصول على أفضل النتائج بتحقيق أكبر عدد من الأهداف في مرمى الفريق المنافس. (١٣: ٥)

وتعتبر لعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية التى تتميز بأداء خاص ومهارات معينة تتطلب تتابع حركى للوصول إلى الهدف، فليس هناك تنطيط أو تصويب أو خداع إلا إذا سبقه تمرير وإستلام ونقل الكرة من مكان إلى آخر مناسب للتصويب على الهدف.

كما يرى "**منير جرجس**" أن المهارات الأساسية في كرة اليد تعتبر بمثابة العمود الفقري وللعبة

ثلاث أركان هامة بجانب الناحية النفسية والذهنية تراعي عند وضع مادة التدريب خلال المواسم الرياضية وهي الإعداد البدني والمهارات الحركية وخطط اللعب، حيث أن المهارات الحركية الأساسية تعتبر أهم هذه الأركان الثلاثة وأكثرها حساسية فهي تأخذ الوقت الأطول وتعتبر المهارات الحركية والإعداد البدني والخططي لا قيمة له بدون الإعداد المهاري وتعتبر المهارات الحركية الأساسية بتدريباتها التطبيقية وأساليبها المختلفة هي المحور الذي يدور حوله كل من الإعداد البدني والخططي. (١٧: ٨٥)

وكل هذه المهارات على اختلاف أشكالها وأنواعها تحتاج إلى رؤية جيدة سواء من الممرر أو المستقبل وعلى قدرته فى استخدام العين وتحركها فى الاتجاه المناسب والسريع لتحديد المسار الحركي الصحيح للمهارة (١٧:٢٢).

وتؤدى المهارات الحركية الرياضية لكرة اليد بالجسم كله، أو ببعض أطرافه كمهارات فردية هجومية بالكرة أو بدونها، وكمهارات فردية دفاعية بالكرة أو بدونها يتحقق أداء المهارات الحركية الرياضية الهجومية بالكرة في حدود قانون النشاط الرياضي نفسه سواء كان ذلك من الثبات بالارتكاز علي إحدى القدمين أو كلتيهما، ومن الحركة من ملامسة الأرض أو بدون ملامستها. (١٧:٢٣)

يجب أن يتميز الأداء المهاري عند اللاعب بالفاعلية والكفاية والتكيف بمعنى أن يحقق اللاعب الهدف من الأداء في الوقت المحدد وتحت أي ظروف معيقة لأدائه لذلك يجب أن يتميز سلوكه الحركي بتناسق وتسلسل ودقه وتوقيت سليم يناسب مع موقف الخصوم والزملاء حيث أن ملعب كرة اليد صغير نسبياً بالنسبة لعدد اللاعبين داخله لذلك يجب أن يتم الأداء بسرعة في التحرك والتمرير والتصويب وبدرجة عالية من الفاعلية والانجاز.(٦:١٩)

يشير **عادل إبراهيم أحمد (٢٠٠٢)** كما أنه من ضمن المبادئ الخططية الهجومية للاعبي الأجنحه في كرة اليد، الدقة العالية في توجيه التصويب للزوايا القريبة والبعيدة للمرمى، وان الدقة أحد العناصر الهامة والرئيسية للتصويب الناجح.(٦:٣)

ويضيف "**محمد حسن علاوى، كمال الدين عبدالرحمن، عماد الدين عباس**"(٢٠٠٣م) أن الأداء في كرة اليد يتطلب نمواً كبيراً في الرؤية الجانبية عند اللاعبين حيث يستوعب اللاعب في بعض الأحيان أكثر من لحظة تهمه باستخدام الرؤية المركزية ومركزة بالنسبة للمرمي، حيث قد تكون وقفته بزاوية جانبيه فالمهاجم يركز بؤرة بصرة على اللاعبين القائمين بالدفاع من الفريق المنافس، ويأتي بعدها في الدرجة الثانية التحكم في الرؤية الجانبية (الطرفية)، فبعد قيام اللاعب بتصويب الكرة علي المرمي فإنه يجب عليه أن يرى الكرة القادمة له من الزميل والأماكن التي يمكن التصويب منها علي المرمي والنقطة التي يجب أن يصوب الكرة نحوها ثم مراقبة حارس المرمي واللاعبين الآخرين من زملاء ومنافسين. (١٤:٥١)

ومن خلال متابعة الباحثة لبطولات الاتحاد المصري لكرة اليد وبخاصة منطقة الفيوم في مسابقة

للمرحلة العمرية قيد البحث فتم ملاحظة وجود قصور بعض اللاعبين في فعالية اداء مهارة التصويب أثناء المباريات وتمثل ذلك في عدم نجاح العديد من هذه محاولات انهاء الهجوم في اختراق مجال المنافس وعدم وصولها إلى أهدافها المختلفة ؛ مما يؤثر بالسلب على نتائج اللاعب أثناء المنافسات ، وترجع الباحثة انخفاض مستوى أداء مهارة التصويب والتي تعتمد بصفة خاصة في أدائها على الاعداد البدني المتكامل للقدرات البدنية ومن أهمها القدرة العضلية مما يفقد هذه الأساليب فعاليتها وذلك بسبب عدم الاهتمام بتطوير القدرة العضلية بالشكل المثالي لما لها من أهمية خاصة للاعبي كرة اليد. ومن خلال إطلاع الباحثة على الدراسات العلمية الحديثة المرتبطة بالتدريب العنقودي مثل دراسات (١) ، (٢) (٥) ، ، (٤) ، (٣٣) ، (١٢) ، (١٩) وفي حدود علم الباحثة تبين عدم وجود برامج متخصصة للتدريب العنقودي او التدريب بالمجموعات العنقودية) في كرة اليد خاصة في مهارة التصويب المعتمد عليها في انهاء الهجوم بشكل ناجح على الرغم من أهمية هذا التدريب كما أن بعض المدربين لا يهتمون باستخدام التدريبات المقننة وفق خصائص حمل هذا التدريب والبعض الأخر يستخدمها بدون انتظام وبدون التقنين العلمي لها ، مما استدعت الباحثة لإجراء هذه الدراسة لاختبار **تاثير استخدام التدريب العنقودي Cluster Training على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي أداء دقة مهارة التصويب للاعبي كرة اليد.**

هدف البحث : Search goal

يهدف البحث إلى : تحسين أداء مهارة التصويب من خلال تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة باستخدام التدريب العنقودي **Cluster Training** للاعبي كرة اليد

فروض البحث : Research hypotheses

لتوجيه العمل في إجراءات البحث وسعياً لتحقيق هدفه أفترضت الباحثة ما يلي:

1 – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين وسرعة ودقة وتوافق و ولصالح القياس البعدي.

2 – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى فعالية أداء مهارة التصويب لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث: Search terms

التدريب العنقودي Cluster Training:

هو نظام التدريبي يتكون من مجموعة من التدريبات المترابطة تنتمي الي سلسة لها هدف واحد تقسم مجموعات صغيرة من التكرارات بينهما فترات راحة قصيرة تتراوح من (١٠-٣٠ث). (٣٤) ٢١١٨).

- التصويب : Shooting

أنه الهدف النهائي للهجوم الذي يظهر خلاصة التعاون المنسجم للاعبين فيما بينهم. (٤٥)

كما عرفه "**منير جرجس إبراهيم**" أنه غرض مباراة كرة اليد هو إصابة الهدف، والفريق الفائز هو الذي ينجح في إصابة مرمي الفريق المنافس بعدد أكثر من الأهداف. (١٠٦:١٧)

الدراسات المرتبطة: Related studies

١- أجرى "**أية محمد حسن وأخرون**" (٢٠٢٣)(٢) دراسة بعنوان " **تأثير التدريبات العنقودية على بعض مهارات هوكي الميدان** " يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريبات العنقودية على بعض مهارات هوكي الميدان واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث وإجراءاته وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبيه والأخرى ضابطه عن طريق القياسين (القبلي، البعدي) وتم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من لاعبي هوكي الميدان بمنطقه الشرقية للهوكي، المرحلة السنية مواليد ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ م، وكان حجم العينة (٤٠) لاعب وتم اختيار (١٠) لاعبين منهم لإجراء الدراسة الاستطلاعية في ضوء مشكلة البحث وفروضه والتحليل الإحصائي توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية: ١- البرنامج التدريبي العنقودي له تأثير إيجابي في تنمية المتغيرات المهارية قيد البحث - أدى تطبيق البرنامج التدريبي إلى تحسن مستوى أداء بعض المهارات لناشئ هوكي الميدان للمجموعة التجريبية بنسبة تراوحت (١١.٢٦) و(٦٠.٩١).- تحسن متغيرات المهارية قيد البحث بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة بنسبة تراوحت بين (٦٠.٩١) و(٢٧.٩١) لصالح المجموعة التجريبية، نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي.- تحسنت المجموعة التجريبية نتيجة تطبيق البرنامج تحسنا أفضل من المجموعة الضابطة في مستوى أداء بعض المهارات وكانت الفروق بين المتوسطات دالة في جميع الاختبارات التي تقيس مستوى الأداء

٢- اجرى **عماد كاظم شناوه (٢٠٢٢)(٨)** دراسة بعنوان "**اثر تمرينات بالاسلوب العنقودي في بعض الانزيمات اللاهوائية والقابليات البيوحركية ومؤشر دقة التهديف للاعبي كرة القدم الصالات** " هدف الدراسة اعداد تمرينات بالاسلوب العنقودي للاعبي كرة القدم الصالات التعرف على تاثير التمرينات بالاسلوب العنقودي في تطوير الانزيمات اللاهوائية والقابليات البيوحركية ومؤشر دقة التهديف للاعبي كرة القدم الصالات على عينة ١٥ لاعب كرة القدم ومن اهم النتائج ان النمرينات بالاسلوب العنقودي ساعدت واثرت تاثيرا ايجابيا في تطوير الانزيمات اللاهوائية والقابليات البيوحركية ومؤشر دقة

التهديف للاعبي كرة القدم الصالات

٣- أجري **محمد أبوزيد أمين (٢٠٢٢)(١١)** دراسة بعنوان " **تأثير تدريبات المجموعات العنقودية على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي اداء مهارة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة** " اهم النتائج ان تدريبات المجموعات العنقودية تؤثر بشكل ايجابي على بعض المتغيرات البدنية قيد البحث المتمثلة في (قوة قبضة الذراع الضاربة – قوة عضلات الرجلين – الرشاقة – السرعة الحركية – تحمل القوة) ومستوى اداء مهارة الشربة الساحقة للاعبي الكرة الطائرة

٤- اجري **سامح محمد رشدى أمين (٢٠٢٢) (٥)** دراسة بعنوان **تأثير التدريب العنقودي على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز الرقمي لرفعة الخطف لدى الرباعيين الناشئين** هدف البحث إلى دراسة تأثير التدريب العنقودي على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز الرقمي لرفعة الخطف لدى الرباعيين الناشئين من خلال: ١- إعداد برنامج تدريبي مقترح باستخدام اسلوب التدريب العنقودي لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز الرقمي لرفعة الخطف. ٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باسلوب التدريب العنقودي على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة لرفعة الخطف لدى الرباعيين الناشئين. ٣- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باسلوب التدريب العنقودي على تحسين مستوى الإنجاز

٥- أجرت **ريهام عبد الستار (٢٠٢١ م) (٤)** دراسة بعنوان" **تأثير استخدام التدريب العنقودي على مستوى أداء بعض المهارات الدفاعية لدى ناشئات كرة اليد** " هدف الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريب العنقودي على مستوى أداء بعض المهارات الدفاعية (المقابلة الدفاعية- حائط الصد- التحركات الدفاعية) والمتغيرات البيوكيميائية (البيتا) أندروفين- حامض اللاكتيك- الأنزيم النازع للهيدروجين) لدى ناشئات كرة اليد مواليد (٢٠٠٦) ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على عدد (٢٠) ناشئة كرة يد ، ومن أهم النتائج: برنامج التدريب العنقودي له تأثير دال إحصائياً على المتغيرات البيوكيميائية (البيتا أندروفين- حامض اللاكتيك- الأنزيم النازع للهيدروجين) ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية (المقابلة الدفاعية- حائط الصد- التحركات الدفاعية لدى ناشئات كرة اليد.

٦- أجرى **أيمن ناصر (٢٠٢١ م) (١)** دراسة عنوان" **تاثير تدريب المجموعات العنقودية على بعض المتغيرات البدنية والضربات الخلفية لناشئ الاسكواش** " هدف

البحث تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريب المجموعات العنقودية لمعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية قيد البحث والضربات الخلفية المتمثلة في (دقة الضربة المستقيمة الخلفية دقة الضربة القطرية الخلفية دقة الضربة الجانبية (الخلفية) ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على عدد (١٢) ناشئ اسكواش ، ومن أهم النتائج: استخدام تدريب المجموعات العنقودية كان له تأثير إيجابي على المستوى البدني وأدى إلى تحسين مستوى أداء الضربات الخلفية لناشئي الإسكواش ، مع وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٧- أجرى **عصام صقر (٢٠٢٠ م) (٧)** دراسة بعنوان تأثير التدريب بالمجموعات العنقودية على تحركات القدمين والركلات الهجومية للاعبي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه وهدف الدراسة التعرف على تأثير تدريب المجموعات العنقودية على تحركات القدمين والركلات الهجومية لناشئي الكوميتيه برياضه الكاراتيه ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على عدد (٣٠) لاعب كوميتيه شاب بالمرحلة السنية من (١٦ – ١٨) سنة ، ومن أهم النتائج تدريب المجموعات العنقودية يؤثر إيجابيا بدلالة إحصائية وبنسب تحسن مئوية بلغت ما بين (٧١.١٥-٢١.٩٩) على تحركات القدمين والركلات الهجومية لناشئي الكوميتيه لدى المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

٨- أجرت **هويدا عبدالحميد اسماعيل (٢٠٢١)(١٩)** دراسة بعنوان " **تأثير التدريبات العنقودية على القوة السريعة للرجلين ونسبة اللاكتيك في الدم للرياضين** " يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التمارين العنقودية على تطوير القوة السريعة للأرجل ونسبة حمض اللاكتيك في الدم لدى الرياضيين، وذلك من خلال التعرف على: ١- تأثير التمارين العنقودية على تطوير القوة السريعة للأرجل بالنسبة للرياضيين. الرياضيين. ٢- تأثير التمارين العنقودية على مستوى حمض اللاكتيك في الدم لدى الرياضيين. استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وشملت (٢٠) لاعباً من فرق الأنشطة الرياضية (القفز في ألعاب القوى – كرة اليد – كرة السلة – الكرة الطائرة) بجامعة الزقازيق. قامت بإعداد وتصميم برنامج تدريبي عنقودي يهدف إلى تنمية القوة السريعة للساقين والتعرف على نسبة اللاكتيك في الدم لدى الرياضيين، وكانت أهم النتائج: ١- التدريب العنقودي له أثر إيجابي في

تحسين القوة السريعة. قوة الأرجل لصالح القياسات البعدية عن القبلية. ٢- ساهم التدريب العنقودي في خفض نسبة حمض اللاكتيك والمتمثلة في اختباراتي (الخطوة ٣٠ ثانية بعد الجهد)، (الخطوة ٦٠ ثانية بعد الجهد) لدى عينة البحث. ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نسب حامض اللاكتيك بعد (٦٠ ثانية) بعد الجهد مقارنة بعد (٣٠ ثانية) بعد الجهد سواء في القياسات القبلية أو البعدية. ٤- تم تحقيق أعلى نسب فروق في النسب اللبنية بعد (٦٠ ثانية) بعد المجهود عنها بعد (٣٠ ثانية) بعد الجهد في القياسات البعدية بنسبة (٧٥.٤٠٪) بينما بلغت (٧١.٦٣٪) في القياسات البعدية.

٩- أجرى **خالد نعيم ومصطفى طنطاوي (٢٠٢٠ م) (٣) دراسة بعنوان "تأثير التدريب العنقودي على تطوير مؤشر القوة الارتدادية لناشئ الاسكواش تحت ١٥ سنة "** دراسة للتعرف على تأثير التدريب العنقودي على تطوير مؤشر القوة الارتدادية وسرعة تغيير الاتجاه وسرعة تحركات القدمين لناشئي الإسكواش تحت ١٥ سنة ، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على عدد (١٢) ناشئ اسكواش ، ومن أهم النتائج: التدريب العنقودي يؤثر تأثيراً إيجابياً على تطوير متغيرات اختبار الوثب العميق (مؤشر القوة الارتدادية- ارتفاع الوثبة- زمن الارتكاز- زمن (الطيران واختبار الوثب الطويل وسرعة تغيير الاتجاه وسرعة تحركات القدمين لناشئي الإسكواش.

١٠- **محمد الحسيني- خالد أحمد (٢٠٢٠ م) (١٢)** دراسة بعنوان:" تأثير تدريب المجموعات العنقودية على تطوير مخرجات القوة الإرتدادية والمستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل". هدفت الدراسة إلي: دراسة تأثير التدريب العنقودي على تطوير مخرجات القوة الإرتدادية و المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل- المنهج المستخدم: التجريبي العينة: ١٢ ناشئ- أهم النتائج: التدريب العنقودي أثر تأثيراً ايجابياً على تطوير مخرجات القوة الإرتدادية والبدنية الخاصة والمستويى الرقمي لناشئ الوثب الطويل

١١- أجرى (**Samson, A.,& Pillai, P. S.) (2018) (٢٨)** دراسة لمقارنة تأثير التدريب العنقودي والتدريب التقليدي على مخرجات القوة العضلية لممارسي الرياضة الترويحية الذكور ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على عدد (٣٢) ممارس أنشطة ترويحية ، ومن أهم النتائج وجود تحسن ملحوظ في القوة العضلية في كلا المجموعتين في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي ، تحسينات كبيرة في القوة العضلية في مجموع التدريب العنقودي مقارنة مع التدريب التقليدي.

١٢-أجرى **محسن أميناي وآخرون.Mohsen Aminaei et al** (٢٠١٧م) (٢٠) دراسة للتعرف على تأثيرات التدريب البليومترى والمقاومة العنقودية على القوة الانفجارية والقوة القصوى للاعبي الكاراتيه ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على عدد (١٨) لاعب كاراتيه ، ومن النتائج: لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات البحث بين مجموعة التدريب البليومترى عة تدريب المقاومة العنقودي بعد (٧) أسابيع ، أشارت النتائج إلى أن كل من برنامج التدريب العنقودي والبليومترى يبدو انهما يحسنان اللياقة البدنية بنفس المستويات.

الإستفادة من الدراسات المرتبطة : Benefiting from related studies

في ضوء ما أشارت إليه الدراسات المرتبطة وعددهم ١٢دراسة من ٢٠١٧ الي ٢٠٢٣ ، توصلت الباحثة إلى أهم نقاط الاستفادة في توجيه الباحثة إلى:-

- صياغة أهداف وفروض البحث بدقة
- اختيار المنهج ذو التصميم المناسب للبحث
- التعرف عع طرق قياس متغيرات البحث المختلفة اختيار المعالجات الإحصائية المناسبة للبحث تحديد محتوى البرنامج المقترح من تمرينات ووسائل وطرق تدريبية يمكن استخدامها داخل البرنامج لتنمية المتغيرات قيد الدراسة.
- تحديد الطرق المناسبة لعرض النتائج ومناقشتها.
- تحديد طرق استنباط الاستنتاجات وصياغة التوصيات إجراءات البحث..

إجراءات البحث :Search procedures

منهج البحث :Research Methodology

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإستخدام المجموعة التجريبية الواحدة كتصميم تجريبي بطريقة القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث وذلك لمناسبته لطبيعة وهدف البحث.

مجتمع وعينة البحث:The research sample

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين ناشئي كرة اليد بنادي الفيوم الرياضي بمحافظة الفيوم والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة اليد والبالغ عددهم (٢٠) لاعب ناشيء منهم ١٠ لاعب تم إختيارهم كعينة تجريبية أساسية و(١٠) لاعبين كعينة إستطلاعية والجدول (١) يوضح توصيفا لأفراد

مجتمع وعينة البحث.

جدول (١) توصيف أفراد المجتمع والعينة قيد البحث

مجتمع البحث	النسبة المئوية %	عينة البحث الأساسية والإستطلاعية	النسبة المئوية %	عينة البحث الأساسية	النسبة المئوية %	العينة الاستطلاعية	النسبة المئوية %
٨٠	١٠٠٪	٢٠	١٦٪	١٠	6٨.٦٪	١٠	6٨.٦٪

يتضح من جدول (١) ما يلي:

بلغ عدد أفراد مجتمع البحث بمحافظة الفيوم بنسبة (١٠٠٪)، تم إختيار ٢٠ ناشيء بنسبة (١٦٪) من إجمالي أفراد مجتمع البحث وتقسيمهم الى عدد ٢٠ ناشيء كعينة تجريبية بنسبة (٨.٦٦٪) وعدد ١٠ ناشئين كعينة إستطلاعية بنسبة(٨.٦٦٪)

تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية:

قامت الباحثة بإجراء التجانس لأفراد العينة قيد البحث وذلك للتأكد من إعتدال البيانات الخاصة لافراد عينة البحث عن طريق المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والوسيط ومعامل الإلتواء وذلك لكل من المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء لعينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) (ن= ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة / شهر	١٧.٦٧	٠.٥٨	١٦.٠٠	– ١.٧٣
الطول	متر/ سم	١٦٨.٦	٢.٨٠	١٦٩	.٤٦
الوزن	كيلو/ جم	٦٧.٣٣	٤.١٧	٦٥.٠٠	١.٣٥
العمر التدريبي	سنة / شهر	٣.٥٢	٢.٩٥	٢.٠١	١.٧٥

يتضح من جدول (٢) ما يلي:

- أن معامل الإلتواء لأفراد العينة في المتغيرات الأساسية (السن والطول والوزن والعمر التدريبي) قد تراوح ما بين (– ١.٧٣ و ١.٧٣) أي إنحصر بين (±٣) مما يشير إلى إعتدالية البيانات لأفراد العينة قيد البحث وتجانسها فى تلك المتغيرات.

مجالات البحث: Research areas

المجال البشري :

لاعبي كرة اليد بنادي الفيوم الرياضي، بمحافظة الفيوم ، وعددهم (٢٠) لاعب

المجال الجغرافي (المكاني) :

تم تنفيذ القياسات القبلية وتطبيق البرنامج التدريبي العنقودي المقترح والقياسات البعدية في

المتغيرات قيد البحث بملاعب كرة اليد بنادي الفيوم الرياضي.

المجال الزمني :

تم إيجاد المعاملات العلمية للإختبارات (الصدق- الثبات) وإجراء القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات قيد البحث وتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد العينة الأساسية خلال الفترة من ٢٠٢٤/٨/٥م إلى ٢٠٢٤/٨/١١م

أدوات ووسائل جمع البيانات:Data collection tools and means

إعتمدت الباحثة فى جمع البيانات على الأدوات والأجهزة التالية:

- المسح المرجعى للمراجع والبحوث والدراسات العلمية المتخصصة لحصر الإختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية و المهارية بصفة عامة ودقة التصويب في كرة اليد, مرفق (٣).

أدوات جمع البيانات

أولا: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم بالسنتيمتر.

- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام
- شريط قياس. - الأقماع - ساعات إيقاف.
- مجموعة من الأستيك المطاط.
- حامل ثلاثي للكاميرا.- جهاز حاسب ألي محمول.- علامات لاصقة.- أثقال بأوزان مختلفة.- أجهزة تدريب مقاومة. - مجموعة من الأستيك المطاط

تحديد القدرات البدنية الخاصة: مرفق (١)

١. اختبار الدقة .
٢. اختبار التوافق.
٣. اختبار القدرة العضلية(الذراعين _ الرجلين).
٤. اختبار سرعة حركية .

إختبارات مهارة التصويب، مرفق (٢).

١- التصويب من الوثب عاليا
٢- التصويب من الثبات من مسافه ٧ متر
٣- التصويب بالوثب عالياً (١٠ كرات) بعد الخداع.
٤- التصويب من الثبات (١٠ كرات) من خط الـ٩م.
٥- التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد (٦٠ ×٦٠ سم).
٦- التصويب على المرمى بعد التنطيط لمسافة ١٥م في خط متعرج.

- الدراسة الاستطلاعية: Exploratory study

إستعانت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية خلال الفترة من ٢٠٢٤/٨/٥م إلى

٢٠٢٤/٨/١١م على عينة قوامها (١٠) لاعبين من مجتمع البحث الأصل ومن خارج عينة البحث الأساسية، حيث إستهدفت هذه الدراسة ما يلي:

١- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.

٢- إيجاد المعاملات العلمية (الصدق – الثبات).

٣- وضع محتوى البرنامج التدريبى العنقودي المقترح والتأكد من مدى مناسبته لأفراد العينة قيد البحث.

٥- تحديد مدة البرنامج وعدد الوحدات التدريبية وزمن كل وحدة.

٦-ترتيب سير الاختبارات قيد البحث مع تحديد المدة الزمنية المستغرقة في تنفيذ تلك الاختبارات والقياسات من خلال تحديد الزمن الذي يستغرقه كل لاعب لكل اختبار على حده.

٧-التعرف على ملائمة خصائص حمل التدريب الخاص بالتدريب العنقودي مع الحالة التدريبية لعينة البحث ، وكذلك مناسبة التمرينات المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي مع العينة قيد البحث.

٨-العمل على تلاشى الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الدراسة .

المعاملات العلمية لإختبارات مهارة دقة التصويب لأفراد العينة قيد البحث:

أولا: الصدق Honesty factor

لإيجاد معامل الصدق للإختبارات التي تقيس مهارة التصويب، إستخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك بتطبيق الإختبارات على مجموعتين إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة قوام كل منهما (١٠) ناشئين كما هو موضح بالجدول (٣).

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأفراد المجموعتين المميزة والغير المميزة فى إختبارات المتغيرات البدنية الخاصة لأفراد العينة قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

إختبارات دقة التصويب	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		القرق بين المتوسطين	قيمة"ت"
		س	±ع	س	±ع		
سرعة استجابة حركية (اختبار نيلسون) ذراعين	ث	١٩.١٢	٢٤٨.٥٠	٧.٨٨	١٠٢.٥٠	١١.٥٠٠	٣.٧٧٣
سرعة استجابة حركية (اختبار نيلسون) رجلين	ث	١٨.١٥	٢٣٦.٠٠	٨.٨٥	١١٥.٠٠	٢٤.٠٠	٣.١٠٥
قدرة عضلية (وثب عريض من الثبات)	متر/سم	١٣.١١	١.٢٣	٢٥.٤١	١.٤٤	٢٨.٠٠	٢.٩٢١
قدرة عضلية (وثب افقي)	متر /سم	٧.٤٣	١.٢٣	١٦.٦٥	١.١٦	٠.٥٨٩	٤.٣٣٧
قدرة عضلية (ذراعين)	متر/ سم	٢٢.٣٧	١.٥٤	٢٩.٢٩	١.٥٤	١.٠٠١	٣.٣٥٧
الدقة (الدوائر التداخلة)	درجة	٣.٨٨	١.٤٤	٢.٠١	١.٣٣	٣١.٥٠٠	٣.١٣٤
التوافق (الدوائر المرقمة)	ث	١٧.٥٤	٢٢٨.٠٠	٩.٤٦	١٢٣.٠٠	٣٢.٠٠	٢.٦٩٣

يتضح من الجدول (٣)

وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي المميزة و غير المميزة علي جميع متغيرات القدرات البدنية الخاصة ولصالح المجموعة المميزة مما يدل على ان هذه المتغيرات على درجة مقبولة من الصدق .

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأفراد المجموعتين المميزة والغير المميزة في إختبارات مهارة التصويب لأفراد العينة قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

إختبارات دقة التصويب	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		القرق بين المتوسطين	قيمة"ت"
		س	±ع	س	±ع		
التصويب من الثبات(١٠ كرات) من خط الـ٩م.	درجة(٣٠)	٢٢.٤٢	٢.٢٨	٢٩.٢٣	١.٧٦	٦.٨١	٣.٩٥
التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد (٦٠×٦٠سم).	زمن(ثواني)	٤.٦٥	٢.٢٧	٨.٢٢	١.٦٧	٣.٥٧	٣.٢١
التصويب على المرمى بعد التنطيط لمسافة ١٥م في خط متعرج.	درجة (١٠)	١٣.١١	١.٢٣	٢٥.٤١	١.٤٤	١٢.٣	٤.٤١
التصويب على المرمى	عدد/ ث	٧.٤٣	١.٢٣	١٦.٦٥	١.١٦	٩.٢٢	٤.٥٣
التصويب على المربعات المتداخلة	عدد/ ث	٢٢.٣٧	١.٥٤	٢٩.٢٩	١.٥٤	٦.٩٢	٣.١١
التصويب بالوثب عالياً (١٠ كرات) بعد الخداع	درجة (١٠)	٣.٨٨	١.٤٤	٢.٠١	١.٣٣	١.٨٧	٢.٨٩

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) =٢.٧٢

يتضح من الجدول (٤) ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات لأفراد المجموعتين المميزة وغير المميزة في إختبارات مهارة دقة التصويب، لصالح المجموعة المميزة، حيث تراوحت قيمة " ت " المحسوبة ما بين (٢.٧٨) الى (٣.٨٣) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يدل على صدق الإختبارات التي تقيس مهارة دقة التصويب قيد البحث.

ثانياً: الثبات Stability coefficient:

لإيجاد معامل الثبات إستخدمت الباحثة طريقة تطبيق الإختبار وإعادة التطبيق على عينة من نفس المجتمع ومن خارج عينة البحث الأساسية وبفارق زمني ٤ أيام بالنسبة للإختبارات مهارة دقة التصويب لأفراد العينة قيد البحث، خلال الفترة من ٥/ ٨ / ٢٠٢٤الى ٢٠٢٤/٨/١١م كما هو موضح بالجدول (٥).

جدول (٥) معاملات الارتباط بين التطبيقيين (الاول – الثاني) على المتغيرات البدنية قيد البحث (ن=١٠)

المتغيرات	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة ر
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الدقة (الدوائر التداخلة)	١,٤٦٢	٠,٥١٩	١,٥٣٩	٠,٥١٩	٠.٨٥٧
التوافق (الدوائر المرقمة)	١٠,٨٣٣	١,٥٦٤	١٠,٧٥٦	١,٤٠٠	٠.٩٨٩
قدرة عضلية (ذراعين)	١٨,٢٧٣	١,٣٠٠	١٨,١٩٦	١,٢٨٣	٠.٩٧٧
قدرة عضلية (وثب افقي)	٣٢,٥٣٩	٣,٣٠٧	٣٢,٦٩٢	٣,٢٧٦	٠.٩٨٦
قدرة عضلية (وثب عريض من الثبات)	١٦٣,٦٩٢	٤٥,٤٧٤	١٦٤,٣٠٨	٤٤,٧٣٥	٠.٩٩٩
سرعة استجابة حركية (اختبار نيلسون) ذراعين	٣٣,٦١٥	٢,٩٠٢	٣٣,٧٦٩	٢,٩٧٦	٠.٩٨٣
سرعة استجابة حركية (اختبار نيلسون) رجلين	٥٤,٩٢٣	٩,٨٣٦	٥٥,٠٧٧	٩,٩٠٣	٠.٩٩٨

قيمة ر الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٥٥٣

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمتغيرات البدنية قد تراوحت بين (٠.٨٥٧ ، ٠.٩٩٩) مما يدل على ان هذه المتغيرات على درجة مقبولة من الثبات

جدول (٦) معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى لقياس اداء مهارة التصويب لإيجاد معامل الثبات (ن = ١٠)

إختبارات دقة التصويب	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	معامل الإرتباط
		س	±ع	س	±ع		
التصويب على المرمى	عدد / ث	٤.١٢	١.٤٣	١٧.٢٣	٢.١٦	١٣.١١	٠.٧٩
التصويب على المربعات المتداخلة	عدد / ث	٤٧.٣٧	٣.٤٠	١٩.٢٩	١.٥٤	٢٨.٠٨	٠.٧٣
التصويب بالوثب عالياً (١٠ كرات) بعد الخداع	درجة	٢.٨٠	١.٦١	٢.١١	١.٣٣	٠.٦٩	٠.٨٩
التصويب من الثبات (١٠ كرات) من خط الـ٩م.	درجة	٢١.٩٥	٢.٦٣	٢١.١٨	١.٧٦	٠.٤١	٠.٨٧
التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد(٦٠×٦٠سم).	ث	٣.٣٠	١.٣٤	٥.٣٧	٢.٢٥	٢.٠٧	٠.٨٢
التصويب على المرمى بعد التنطيط لمسافة ١٥م في خط متعرج.	درجة	١١.٠٨	٨٧.٠	٢٣.٤٨	١.٩٣	١٢.٤	٠.٨٥

- ١٢/ ٣ م بفاصل زمني قدره (٣) أيام من التطبيق الأول ، ثم تم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج لتطبيقين الأول والثاني ، وجدول (٤) يوضح ذلك. .
- قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = (٠.٦٣٢)
- **يتضح من الجدول (١٤) ما يلي:**

- وجود إرتباط دالة إحصائيا بين التطبيقين الأول والثانى للإختبارات التي تقيس مهارة دقة التصويب قيد البحث، حيث تراوحت قيم " ر " ما بين (٧٣. – ٨٩.)، مما يدل على ثبات تلك الإختبارات.

- **تجانس أفراد العينة قيد البحث:**

قامت الباحثة بإجراء التجانس بين لاعبي كرة اليد، (أفراد العينة) فى المهارات قيد البحث،

والجداول و(٧) توضح ذلك.

جدول (٧) المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والوسيط ومعامل الإلتواء

في إختبارات مهارة دقة التصويب لأفراد العينة قيد البحث (ن= ١٠)

م	إختبارات دقة التصويب	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
١	التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد (٦٠×٦٠سم).	زمن/ث	٣.٣٠	١.٣٤	٣.٠٠	٠.٦٧
٢	التصويب على المربعات المتداخلة	عدد/ ث	٤٧.٣٧	٣.٤٠	٤٧.١	-٠.١١
٣	التصويب على المرمى	عدد/ ث	٤.١٢	١.٤٣	٤.٠٠	١.٣٤٣
٤	التصويب على المرمى بعد التنطيط لمسافة ١٥م في خط متعرج.	درجة (١٠)	١١.٠٨	٠.٨٧	١١.٠٠	٠.١٨
٥	التصويب بالوثب عالياً (١٠ كرات) بعد الخداع	درجة (١٠)	٢.٨٠	١.٦١	٢.٠٣	١.٤٩
٦	التصويب من الثبات (١٠ كرات) من خط الـ٩م.	درجة (٣٠)	٢١.٩٥	٢.٦٣	٢١.٠٠	-٠.٠٦

- **يتضح من جدول (٧) ما يلي:**
- أن قيم معامل الإلتواء قد تراوح ما بين (±٣) مما يشير الى أن عينة البحث توزع توزيعا إعتداليا في بيانات إختبارات مهارة التصويب في كرة اليد المختارة

البرنامج التدريبي: ملحق (٣)

إعداد البرنامج التدريبي باستخدام التدريب العنقودي:

تم تحليل محتوى المراجع العلمية والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث (٣) ، (٤) ، (٥) ، (٧) ، (٨) ، (١١) ، (١٢) ، (٢٤) ، (٤٣) ، (٤٤) في حدود قدرة الباحث ليتمكن من البدء في تصميم البرنامج التدريبي للتدريب العنقودي ، وذلك بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج التدريبي.

هدف البرنامج التدريبي:

يهدف البرنامج التدريبي إلى المتغيرات البدنية الخاصة وفعالية اداء مهارة التصويب برياضة كرة اليد .

أسس ومعايير البرنامج التدريبي:

تم تحديد أسس ومعايير البرنامج التدريبي من خلال الاطلاع على بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي ورياضة كرة اليد والتي تناولت أسس التدريب الرياضي والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه ، والتي تمثلت في النقاط التالية:

- تحديد هدف البرنامج التدريبي وملائمته للمرحلة السنية.
- مراعاة صلاحية البرنامج التدريبي للتطبيق العملي..
- توافر عوامل الأمن والسلامة في تنفيذ البرنامج التدريبي.
- مراعاة توافر الأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي.
- الاهتمام بشروط الاحماء والتهدئة مع مراعاة عدم الوصول إلى ظاهرة التدريب الزائد.

- مراعاة الفروق والاستجابات الفردية وذلك بتحديد المستوى لكل لاعب من اللاعبين.
- مراعاة ملائمة خصائص الحمل للتمرينات المختارة مع مستوى اللاعبين.
- ضرورة الالتزام فى الاستمرارية والانتظام فى تنفيذ البرنامج التدريبي.
- زيادة الدافعية وتوفر عنصر التشويق فى التمرينات المستخدمة بالبرنامج التدريبي.

خطوات وضع البرنامج التدريبي باستخدام التجريب العنقودي:

قامت الباحثة بإجراء مسح للدراسات والبحوث العلمية المرتبطة بموضوع البحث وذلك للتعرف على مدة البرنامج التدريبي للتدريب العنقودي

أساليب تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح:

لتنفيذ البرنامج التدريبى باستخدام التدريب العنّقودي المقترح إستخدمت الباحثة الأساليب التالية:

- استخدام التدريبات الفردية تحقيقا لمبدأ مراعاة الفروق الفردية لأفراد العينة قيد البحث.
- استخدام التدريبات الزوجية بين أفراد العينة قيد البحث بما يحقق قدرا من التنافس وإثارة الدافعية لديهم.
- استخدام التدريبات الجماعية لزيادة عامل التشويق وتنمية بعض الجوانب التربوية والتعليمية والتنموية من خلال أداء التدريبات البصرية والمواقف التدريبية والتنافسية المختلفة بين أفراد العينة قيد البحث.

خامساً: أساليب تقويم البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التدريب العنقودي :

إستخدمت الباحثة مجموعة من المتغيرات البدنية الخاصة واداء مهارة التصويب لتقويم البرنامج التدريبي. مرفق (٣).

خطوات تنفيذ البحث :

١- إجراء دراسة إستطلاعية فى الفترة من ٢٠٢٤/٨/١م إلى ٢٠٢٤/٨/٣م.

٢- إجراء القياسات القبلية والتجانس بين أفراد العينة قيد البحث فى كل من المتغيرات الأساسية (السن والطول والوزن والعر التدريبى) خلال الفترة من ٢٠٢٣/٨/١٥م إلى ٢٠٢٤/٨/٢٠م.

٤- إجراء المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للإختبارات فى كل من المتغيرات البدنية الخاصة واداء مهارة التصويب ، خلال الفترة من ٢٠٢٤/٨/٥م إلى ٢٠٢٤/٨/١١م.

٥- إجراء القياسات القبلية والتجانس بين أفراد العينة قيد البحث فى كل من المتغيرات البدنية الخاصة واداء مهارة التصويب خلال الفترة من ٢٠٢٤/٨/١٥م إلى ٢٠٢٤/٨/٢٠م.

٧- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح خلال الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٨/٢٣م حتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/١٠/٢٨م بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً وبإجمالى ٣٦ وحدة تدريبية أيام الأحد والثلاثاء والخميس من كل أسبوع.

٨- إجراء القياسات البعدية لأفراد العينة قيد البحث وذلك خلال يومى الموافق ٣٠، ٢٠٢٤/١٠/٣١م

وذلك لإختبارات المتغيرات البدنية الخاصة واداء مهارة التصويب قيد البحث.

٩- جمع البيانات وتصنيفها وجدولتها ثم معالجتها إحصائياً.

١٠- وفقاً لطبيعة البحث وهدفه استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية.

المعالجات الاحصائية المستخدمة: Statistical processors

أ- معامل الإلتواء.

ب- المتوسط الحسابى.

ج- الانحراف المعياري.

د- معامل الارتباط.

هـ- اختبار (ت) دلالة الفروق بين المتوسطات T. test.

و- النسبة المئوية للتحسن (%) لإظهار نسبة التحسن فى المتغي رات قيد البحث.

عرض ومناقشة النتائج:Presentation and discussion of results

أولاً: عرض النتائج:First: Display the results

في ضوء ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية لبيانات البحث تقدم الباحثة عرضاً للنتائج مرتبة وفقا لأهداف البحث على النحو التالي:

أ- نتائج تأثير البرنامج المقترح باستخدم التدريب العنقودي على المتغيرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة اليد.

جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسبة التحسن في المتغيرات البدنية الخاصة لأفراد العينة قيد البحث (ن= ١٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التحسن٪
			س	±ع	س	±ع			
المتغيرات البدنية الخاصة	سرعة استجابة حركية (اختبار نيلسون) ذراعين	ث	٢٢.١٠	١.٥٦	٢٢.٠٠	٣.٠٥	١.١١	٥.٠٢	٪٥.٨
	قدرة عضلية (ذراعين)	متر/ سم	١٩.٧١	٢.١٣	٢٤.٣٠	١.١٩	٤.٥٩	٤.٤٣	٪٢٣.٣
	قدرة عضلية (وثب افقي)	متر/سم	٢.٤٣	١.٤٣	٣.٧٧	١.٤٥	١.٣٤	٣.٨٦	٪٥٥.١
	قدرة عضلية (وثب عريض من الثبات)	متر /سم	٢٢.٣١	١.٧٨	١٤.٨٣	٢.٤٣	٧.٤٨	٣.٥٢	٪٥٠.٤
	الدقة (الدوائر التداخلة)	درجة	٦.٥١	٢.١٦	٨.٩٦	١.٥٣	٢.٤٥	٤.١٦	٪٣٧.٦
	التوافق	ث	٢٢.٤١	١.٤٤	٢٨.٧٧	٢.٢٣	٦.٣٦	٤.١٧	٪٢٨.٣٨
	سرعة استجابة حركية (اختبار نيلسون) رجلين	ث	٢٤.١١	١.٥٦	٢٣.٠٠	٢.٠٥	١.١١	٥.٠٣	٪٤.٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٥.

يتضح من الجدول (٨) ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية الخاصة لأفراد العينة قيد البحث، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، لصالح متوسطات القياسات البعدية.
- تراوحت الفروق بين المتوسطين في القياسات البعدية ما بين ١.١١القدرة سرعة و٥٥.١٪ لقدرة العضلية في متغيرات المتغيرات البدنية الخاصة لأفراد العينة قد البحث.
- تراوحت نسب التحسن في متغيرات القدرات البصرية ما بين ما بين ٤.٨٪ لقدرة سرعة رد الفعل و٥٥.١٪ لقدرة العضلية في متغيرات المتغيرات البدنية الخاصة لأفراد العينة قد البحث

ب- نتائج تأثير البرنامج المقترح باستخدم التدريب العنقودي على مستوى أداء التصويب لدى لاعبي كرة اليد.

جدول (٩)

إختبارات دقة التصويب	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التحسن٪
		س	±ع	س	±ع			
التصويب على المرمى	عدد/ ث	٤.١٢	٤٣.١	٧.٨٧	١.٥١	٣.٥٦	٧.٤٣	٨٢.٥٩٪
التصويب على المربعات المتداخلة	عدد /(ثواني)	١٧.٣٧	٣.٤٠	٢٩.١٩	٢.١٨	٩.٨٢	٥.٣٥	٥٠.٦٩٪
التصويب بالوثب عالياً (١٠ كرات) بعد الخداع	درجة (١٠)	٢.٨٠	١.٦١	٣.٦٥	١.١٨	٠.٨٥	٢.٨٨	٣٠.٣٥٪
التصويب من الثبات(١٠ كرات) من خط الـ٩م.	درجة (٣٠)	٣.٣٠	١.٣٤	٤.٣٩	٠.٩٧	١.٠٩	٢.٧٣	٣٣.٠٣٪
التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد(٦٠×٦٠سم).	زمن (ثواني)	٣.٧٧	١.٦٤	٤.٧٨	١.٣٤	١.٠١	٢.٦٩	٢٦.٧٩٪
التصويب على المرمى بعد التنطيط ١٥م في خط متعرج.	درجة (١٠)	١١.٠٨	٠.٨٧	١٦.٤٣	٠.٣١	٥.٣٥	٢.٨٧	%٤٨.٢٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٥.

يتضح من الجدول (٩) ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في إختبارات دقة التصويب لأفراد العينة قيد البحث، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، لصالح متوسطات القياسات البعدية.
- تراوحت الفروق بين المتوسطين في القياسات البعدية ما بين(٠.٨٥) التصويب بالوثب عالياً (١٠ كرات) بعد الخداع و(٩.٨٢) لمهارة التصويب على المربعات المتداخلة لأفراد العينة قد البحث.تراوحت نسب

التحسن في المتغيرات المختلفة لدقة التصويب ما بين (٢٦.٧٩٪) لمهارة التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد (٦٠×٦٠سم) إلى (٨٢.٥٩٪) لمهارة التصويب على المرمى لصالح القياسات البعدية لأفراد العينة قد البحث.

ثانياً: مناقشة النتائج: Second: Discussing the results:

أ – مناقشة نتائج الفرض الأول: Discussing the results of the first hypothesis

أشارت نتائج جدول (٨) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٥... بين القياسين القبلى والبعدي في المجموعة التجريبية في قياسات القدرة العضلية وسرعة تحركات القدمين قيد البحث لصالح القياس البعدي ،

كما أظهرت نتائج جدول (٨) وجود نسب تحسن للقياس البعدي عن القبلي في قياسات القدرة العضلية وسرعة تحركات القدمين قيد البحث حيث تراوحت ما بين (٢٦%: ١٣.٢٧%) ،

وتعزى الباحثة هذه الفروق في قياسات القدرة العضلية للذاراعين والقدمين وسرعة تحركات القدمين ودقة والتوافق قيد البحث إلى التدريب العنقودي والذى يتميز بالسماح بأداء كل تكرار خلال المجموعات العنقودية بأعلى كفاءة ممكنة من خلال ادراج فترات راحة قصيرة مما يؤدى إلى اعادة انتاج مصادر الطاقة خلال الأداء ما يُحدث تأثيرات إيجابية على تطوير القدرة العضلية وسرعة تحركات القدمين وهذا يتفق مع ما ذكره **محسن أميناي وآخرون.** **Aminaei, M., Yazdani, S.,& Amirseifadini, M. (2017)** (٢٠) أنه تم اقتراح مفهوم التدريب العنقودي كوسيلة للسماح بأداء كل تكرار من المجموعة بأعلى كفاءة ، وأنه تم افتراض أن تكوين المجموعة العنقودية مع ٣٠ ثانية من فترة الاستشفاء بين التكرارات قد يؤدى إلى تجديد بعض فوسفات الكرياتين ، وبالتالي سيسمح للفرد بتجربة فترة الاستشفاء الجزئية وتنفيذ كل تكرار بقدرة مخرجة أعلى ، وأيضاً ما ما ذكره **Asadi, A.,& Ramírez– Campillo, R. (2016)** (٢١) أن التدريب العنقودي يعتبر بديل للتدريب التقليدي لتطوير القدرة العضلية للذاراعين والقدمين وسرعة تحركات القدمين ودقة والتوافق وأيضاً ما ذكره **كير هانسن وآخرون.** **hansen, K. T., Cronin, J. B., Pickering, S. L.,& Newton, M. J. (2011)** (٢٧) أن تكوينات التدريب العنقودي قد تكون مناسبة لتطوير الأداء الانفجاري للطرف السفلى ، وأيضاً ما ذكر **Wuxing Lian (2008)** (٤٤) إلى أن التدريب العنقودي قد يكون استراتيجية مهمة لتحسين القدرة العضلية للأفراد الذين لا يتحملوا التعب أثناء تدريب المقاومة ،، وأيضاً ما ذكره **خالد نعيم ومصطفى طنطاوي (٢٠٢٠ م)** (٣) أن التدريب العنقودي يؤثر تأثيراً إيجابيا على تطوير متغيرات اختبار الوثب العميق واختبار الوثب العريض من الثبات وسرعة تغيير الاتجاه و وسر رعة تحركات القدمين

وهذا يتفق مع ما ذكره **جيمس توفانو وآخرون James.Tufano et al (٢٠١٦ م)** (٤٣) أن

فترات الراحة داخل المجموعة كل (٢) تكرار خلال تركيبات المجموعة العنقودية أكثر فعالية في المحافظة على السرعة والقدرة بين المجموعات ، وأن استراتيجية تقليل تراكم التعب والحفاظ على القوة ، السرعة والقدرة خلال المجموعة التدريبية تتمثل في ادراج فترات راحة قصيرة بين المجموعات ؛ ويتم تعريفها بالمجموعة العنقودية

ويؤكد ما سبق ذكره **محسن أميناي وآخرون.Mohsen Aminaei et al** (٢٠١٧ م) (٢٠) أن المجموعة العنقودية تتيح استخدام القوة والسرعة القصوى في التدريب ، وقد تم افتراض أن تقسيم المجموعات إلى مجموعات أصغر من التكرارات قد يحسن البروفايل الكينماتيكى والكيناتيكي (القوة ، القدرة والسرعة) لمجموعة التدريب.

كما ترجع الباحثة حجم التأثير الكبير في قياسات القدرة العضلية للذاراعين والقدمين وسرعة تحركات القدمين ودقة والتوافق قيد البحث للتدريب العنقودي التدريب بالمجموعات (العنقودية والذى يتميز بتطبيقه باستخدام خصائص حمل للطرق والأساليب التدريبية المختلفة مع إضافة فترات راحة سواء داخل المجموعة أو بعد التكرارات الفردية ولقد تم تطبيقه في هذا البحث مع تدريب القوة العضلية والبليومترى ذوى التأثيرات الإيجابية على تطوير القدرة العضلية وسر عة تحركات القدمين

وهذا يتفق مع ما ذكره **Marcotte, L., Steele, J., Kendall, K.,& (2021)**(٢٥) إلى أنه ظهر أن المجموعات العنقودية تحسن القدرة العضلية عند مقارنتها بالمجموعة التقليدية ، وأيضاً ما ذكره **أوليفر وآخرون Oliver et al** (٢٠٢٠م) (٣٧) أن التأثيرات الإيجابية للمجموعات العنقودية على القدرة العضلية تم الابلاغ عنها عندما تم دمج المجموعات العنقودية في التدريب عند أو بالقرب من الحمل المثالي (الحمل الذي يلاحظ فيهJonathan أكبر قدرة (منتجة لإنتاج القدرة الحركية في التمرين المعنى ،وأيضاً ما ذكره أنطونيو مورواليس أرتشو وآخرون. Antonio Morales– Artacho et al) إلى أن للمجموعات العنقودية فعالية في إحداث تكيفات قصيرة المدة في السرعة والقدرة بعد التدريب الانفجاري ، وأيضاً ما ذكرته جوليا جيرمان وآخرون. (Julia Girman et al ١٤) إلى أنه تم اقتراح أن تدريب المجموعة العنقودية كطريقة لإحداث تغيير فى أى فترة من فترات التدريب من أجل زيادة التحسينات في القدرة العضلية للذاراعين والقدمين وسرعة تحركات القدمين

ويؤكد **خالد بدوى ومحمد الحسيني** (٢٠٢٠ م) (١٢) أن استخدام المجموعات العنقودية يؤثر تأثيراً إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة القدرة العضلية – السرعة الانتقالية – القو ة العضلية) والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل تحت ١٦ سنة

تتفق مع نتائج دراسة Girman, J. C., Jones, M. T., (2014) (26)

Matthews, إلى أن المجموعات العنقودية تم وجود أدلة متزايدة تثبت فعاليتها لتقليل الانخفاضات المرتبطة بالتعب في القوة ، سرعة الحركة والقدرة خلال الوحدة التدريبية لتدريب المقاومة.

وتُرجع الباحثة ذلك التحسن لدى أفراد عينة البحث في فعالية أداء مهارة مستوي مهارة التصويب إلي التأثير الإيجابي للتدريب العنقودي والذى يعد من الأنظمة التدريبية المستخدمة في تطوير كل من متغيرات القدرة العضلية للذراعين و القدمين وسرعة تحركات القدمين بالإضافة إلى يعتمد اعتماد كلى على الاستشفاء بين التكرارات أو عات من تكرارات بأعداد قليلة والتي ستساعد على المحافظة على الأداء وتجديد مصادر الطاقة يتفق مع **ما ذكره أنطونيو موراليس أرتشو وآخرون.** **Morales-** **Artacho, A. J., Padial, P., García- Ramos, (2018). (35)** أن تركيب المجموعة العنقودية قد يسمح بتحقيق سرعة فائقة وتكيفات في أداء القدرة في حالة تحميل التدريب الخاصة بعد تدريب الوثب قصير المدة وأيضاً ما ذكره يرى **جيمس توفانو وآخرون.** **Tufano, James J. J., A., Frick, J.,& haff, ,Conlon, J. A., Nimphius, S., Brown, L. E., Petkovic G. .. (2017) (43)**أن فترات الراحة القصيرة والأكثر تكراراً المستخدمة خلال المجموعات العنقودية قد تكون أكثر فائدة في الحفاظ على سرعة الحركة والقدرة المنتجة ، وأيضاً **ما ذكره أيمن ناصر (٢٠٢١ م) (١)** أن استخدام تدريب المجموعات العنقودية كان له تأثير إيجابي على المستوى البدني وأدى إلى تحسن مستوى أداء الضربات الخلفية لناشئي الإسكواش.

مما تقدم ترى الباحثة تحقيق الفرض الثاني والذي ينص على : "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث فى كرة اليد ولصالح القياس البعدى".

ب – مناقشة نتائج الفرض الثانى:Discussing the results of the second hypothesis

كما تشير نتائج الجدول (٩) إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في إختبارات دقة التصويب لأفراد العينة قيد البحث، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لصالح متوسطات القياسات البعدية.

حيث ترا وحت نسب التحسن في المتغيرات المختلفة لتحسين مستوى دقة التصويب ما بين (٢٦.٧٩٪) لمهارة التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد (٦٠×٦٠سم) إلى(٨٢.٥٩ %) لمهارة دقة التصويب على المرمى حيث جاءت الفروق بين المتوسطين في القياسات البعدية ما بين (١.٠١) لمهارة التصويب بالوثب عاليا على هدف محدد (٦٠×٦٠سم) و(٩.٨٢) لمهارة التصويب على المربعات المتداخلة، لصالح القياسات البعدية لأفراد العينة قد البحث لصالح القياسات البعدية.

وهذا ما يؤكد على التأثير الفعال لبرنامج التدريب العنقودي المقترح ومن خلال ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث، ومن وجهة نظر الباحثة ترى أن التدريبات باستخدام اسلوب التدريب العنقودي هامة لممارسة النشاط الرياضى وخاصة لاعبي كرة اليد حيث أنها تمكن اللاعب من القدرة والسيطرة وبالتالي المهارية بما يحقق تحسن في المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري (دقة التصويب)

للوصول إلى أعلى مستوى رياضي تنافسي

وترجع الباحثة التقدم فى مستوى أداء مهارة دقة التصويب إلى أن البرنامج التدريبي المقترح والتدريبات باستخدام التدريب العنقودي له تأثيرا إيجابياً على تنمية المهارات وخاصة دقة التصويب كأهم مهارة هجومية، وهذا يتفق مع **جوليا جيرمان وآخرون.Julia Girman et al (٢٠١٤ م)** (٢٦) إلى أن التدريب بالمجموعة العنقودية يُحسن أداء الوثب العمودي للاعبي الرجبي مرتفعي التدريب مقارنة مع التدريب التقليدي ، وأيضاً ما ذكره كل من **كير هانسن وآخرون. Keir hansen et al (٢٠١١)** (٢٧) **واستيفن مورينو وآخرون.Steven Moreno et al)** (٢٠١٤) (٣٣) إلى أن التدريب العنقودي أدى إلى محافظة أكبر على مستوى الوثب وأنه يكون مفيداً في تحسين قدرة وسرعة الوثبة ، وأيضاً مع ما ذكره **جوناثان أوليفر وآخرون.Jonathan Oliver et al (٢٠٢٠)** (٣٧) أن المجموعات العنقودية تسمح بتحقيق أكبر سرعة للحركة ، قدرة منتجة وحجم حمل الكلى مع تحقيق زيادات متشابهة في كتلة الجسم للمجموعات التقليدية ، وبالتالي يمكن أن تكون المجموعات العنقودية أداة ذات قيمة لمتخصصي اللياقة البدنية ، الرياضيين وممارسي رفع الأثقال الترويحين ، واستخدام المجموعات العنقودية يسمح للرياضيين بالخروج من دورة التضخم العضلي مع زيادات مشابهه فى الكتلة العضلية مقارنة مع المجموعات التقليدية ولكن مع زيادات أكبر في القوة والقدرة بالإضافة إلى ذلك ، هذا قد يخدم تقليل الانخفاض الشائع في القدرة/ السرعة المرتبطة بالتدريب للتضخم العضلي ، وأيضاً ما ذكره **ريهام عبد الستار (٢٠٢١ م)** (٤) أن برنامج التدريب العنقودي له تأثير إيجابي دال إحصائياً على مستوى أداء المهارات الدفاعية (المقابلة الدفاعية – حائط الصد– التحركات الدفاعية لناشئات كرة اليد

مما تقدم ترى الباحثة تحقيق الفرض الثاني والذي ينص على : "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى (مستوى أداء دقة التصويب) قيد البحث فى كرة اليد ولصالح القياس البعدى"

الإستخلاصات والتوصيات:Conclusions and recommendations

أولاً: الإستخلاصات:First: Conclusions

في حدود عينة البحث وأهدافه وفروضه وفى حدود الدراسة ونتائجها أمكن للباحثة التوصل للاستخلاصات التالية:

١– التدريب العنقودي يؤثر تأثيراً إيجابياً على تطوير المتغيرات البدنية الخاصة واداء مهارة التصويب لدى لاعبي كرة اليد .

– التدريب العنقودي يؤثر تأثيراً إيجابياً على فعالية أداء مهارة التصويب برياضة كرة اليد

– وجود نسب تحسن للقياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث في الاختبارات قيد البحث حيث تراوحت ما بين (٢.٦ :١٥.٣٦%) ، وأيضاً قيم التأثير تراوحت ما بين (٠.٦٢ ١.٠٥) مما يدل على

دلالة حجم تأثير متوسط إلى كبير.

ثانياً: التوصيات:Second: Recommendations

في حدود عينة البحث وما توصل إليه من نتائج توصى الباحثة بما يلي:

١- استخدام التدريب العنقودي Cluster Training في تطوير قياسات القدرة العضلية وسرعة تحركات القدمين للاعبي كرة اليد من الجنسين والفئات العمرية المختلفة.

٢- إجراء مقارنة بين التدريب العنقودي Cluster Training وأنظمة تدريبية أخرى على تطوير المهارات الدفاعية والهجومية للاعبي برياضة كرة اليد .

٣- مراعاة إجراء المزيد من البحوث العلمية لدراسة التأثيرات المتنوعة للتدريب العنقودي **Cluster Training** والتعرف على كيفية الاستفادة من فعاليته في مختلف الأنشطة الرياضية.

٤- مراعاة توافر الأدوات والأجهزة التدريبية التي تستخدم عند تقييم مستوى لاعبى برياضة كرة اليد وفى تطوير جوانب الإعداد المختلفة.

٥- توجيه نتائج هذه الدراسة إلى مدربي رياضة كرة اليد لإمكانية الاستفادة من نتائجها.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

First: Arabic references

١- أيمن ناصر السويفى. (٢٠٢١) : تأثير تدريب المجموعات العنقودية على بعض المتغيرات البدنية والضربات الخلفية لناشئي الأسكواش مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية, ٨٤,٢٩٥-٣٤٢.

٢- ايه محمود محمد ، سمر حسن أحمد ، منار الاسلام على ،علياء محمد سعيد ٢٠٢٣ : تأثير التدريبات العنقودية على بعض مهارات هوكي الميدان مجلة بحوث التربية الشاملة جامعة الزقازيق مجلد ١٧ العدد ٣٢

٣- خالد نعيم على محمد ومصطفى حسن محمد على طنطاوي. (٢٠٢٠ م). : تأثير التدريب العنقودي على تطوير مؤشر القوة الارتدادية لناشئي الأسكواش تحت ١٥ سنة. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة,١٩-١٩

٤- ريهام محمد عبد الستار (٢٠٢١) : تأثير التدريب العنقودي على بعض المتغيرات البيوكيميائية ومستوى اداء بعض المهارات الدفاعية لدي ناشئات كرة اليد مجلة أسيوط العلوم وفنون التربية الرياضية, ٥٩ (٤) ١٧٤٠-١٧٦١.

٥- سامح محمد رشدي (٢٠٢٢) : تأثير التدريب العنقودي على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز الرقمي لرفعة الخطف لدى الرباعيين الناشئين مجلة حلوان المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, عدد٩٤ ج١

٦- عادل إبراهيم أحمد٢٠٠٢م. : أثر تنمية القدرة العضلية باستخدام التدريبات البليومترية على مسافة الطيران ودقة التصويب من مركز الجناح في كرة اليد، بحث علمي منشور، مجلة علوم وفنون، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان، القاهرة،

٧- عصام محمد صقر (٢٠٢٠ م : تأثير التدريب بالمجموعات العنقودية على تحركات القدمين والركلات الهجومية للاعبي الكوميته في رياضة الكاراتيه. مجلة علوم الرياضة

٨- عماد كاظم شناوه (٢٠٢٢) : اثر تمرينات بالاسلوب العنقودي في بعض الانزيمات اللاهوائية والقابليات البيوحركية ومؤشر دقة التهديف للاعبي كرة القدم الصالات رسالة ماجستير – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء

٩- على فهمي البيك ، عماد الدين عباس ومحمد أحمد عبده (٢٠٠٩ م): : سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي- نظريات وتطبيقات- طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية ، الجزء الثالث ، منشأة المعارف ، الإسكندرية

١٠- كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد صبحي حسنين٢٠٠١م. : رباعية كرة اليد الحديثة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،

١١- محمد أبوزيد أمين (م٢٠٢٢) : تأثير تدريبات المجموعات العنقودية على بعض القدرات البدنية الخاصة

ومستوي اداء مهارة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة " مجلة أسيوط المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة

١٢- محمد الحسيني المتولي خالد أحمد محمد (٢٠٢٠ م) : تأثير تدريب المجموعات العنقودية على تطوير مخرجات القوة الارتدادية والمستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل.المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة

١٣- محمد إبراهيم أبو العاصي، مدحت قاسم عبد الرزاق٢٠٠١م. : **كرة اليد- إدارة تدريب- تدريس**، دار الأصدقاء بالمنصورة،

١٤- محمد حسن علاوي، كمال الدين عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبو يزيد٢٠٠٣م. : **الإعداد النفسي في كرة اليد (نظريات- تطبيقات)** مركز الكتاب للنشر، القاهرة،

١٥- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤ م) : **القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة** ، الطبعة السادسة ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١٦- مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠ م) : **المرجع الشامل في التدريب الرياضي- التطبيقات العملية** ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة

١٧- منير جرجس إبراهيم٢٠٠٤م : **كرة اليد للجميع . التدريب الشامل والتمييز المهارى**، دار الفكر العربي، القاهرة،

١٨- مهند محمد منير ، صاحب الشحات البهنسي (٢٠٢١): : تأثير استخدام التدريب العنقودي المدعم بتناول جرعات من الماء على بعض المتغيرات البيوكيميائية (NA- K) ومستوى الأداء المهاري للاعبي كرة الطائرة المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، مج ٦٩ ، ٢١١- ٢٣٨.

١٩- هويدا عبدالحميد اسماعيل (٢٠٢١)() : " تاثير التدريبات العنقودية على القوة السريعة للرجلين ونسبة اللاكتيك في الدم للرياضين مجلة حلوان المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة

ثانياً: المراجع الأجنبية Second: Foreign references:

20- Aminaei, M., Yazdani, S.,& Amirseifadini, M. (2017) : . Effects of plyometric and cluster resistance training on explosive power and maximum strength in karate players . International Journal of Applied Exercise Physiology, 6 (2), 34-44.

21- Asadi, A.,& Ramírez- Campillo, R. (2016). : Effects of cluster vs. traditional plyometric training sets on maximal- intensity exercise performance. Medicina, 52 (1), 41-45 .

22- **Jonatha Carneiro, M. A., de Oliveira Júnior, G. N., de Sousa, J. F Santagnello, S. B., Souza, M. V.,& Orsatti, F. L. (2020).** : Effects of cluster training sets on muscle power and force-velocity relationship in postmenopausal women. Sport Sciences for health, 16, 257-265.

23- **Davies, T. B., Tran, D. L., hogan, C. M., haff, G. G.,& Latella, C. (2021).** Chronic effects of altering resistance training set configurations using cluster sets: a systematic review and meta- analysis. Sports Medicine, 51, 707-736.

24- **Jukic, I., Ramos, A. G., helms, E. R., McGuigan, M. R.,& Tufano, J. J. (2020).** : Acute effects of cluster and rest redistribution set structures on mechanical, metabolic, and perceptual fatigue during and after resistance training: a systematic review and meta- analysis. Sports Medicine, 50, 2209-2236

25- **Marcotte, L., Steele, J., Kendall, K.,& Fairman, C. M. (2021)** : (Chronic effects of altering resistance training set configurations using cluster sets: a systematic review and meta- analysis. Sports Medicine, 51, 707-736.

26- **Julia Girman, J. C., Jones, M. T., Matthews, T. D.,& Wood, R. J. (2014** :). Acute effects of a cluster- set protocol on hormonal, metabolic and performance measures in resistance- trained males. European journal of sport science, 14 (2), 151-159

27- **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

28- **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

29- **Soler, E., Carballeira, E., Sánchez- Otero, T., Mayo, X.,& Fernández- del- Olmo, M. (2014)** : . Performance of maximum number of repetitions with cluster-set configuration. International journal of sports physiology and performance, 9 (4), 637-642

30- **Marcotte, L., Steele, J., Kendall, K.,& Fairman, C. M. (2021).** : Strengthening the case for cluster set resistance training in aged and clinical settings: emerging evidence ,proposed benefits and suggestions. Sports Medicine, 51 (7), 1335-1351

31- Loturco, I., Nakamura, F. Y., Lopes- Silva, J. P., Silva- Santos, J. F., Pereira, L. A &,. Franchini, E. (2017). : Physical and physiological traits of a double world karate champion and responses to a simulated kumite bout: A case study. International Journal of Sports Science& Coaching, 12 (1), 138-147.

32- Li Lanzhong (2012): : Speed- strength Training of Taekwondo Athletes, Master, Beijing Sport University, China

33- Moreno, Steven 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 Research٢٤٢٨ ,.-٢٤٢٤

34- 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

35- Morales- Artacho, A. J., Padial, P., García- Ramos, A., Pérez- Castilla, A.,& Feriche, B. (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

36- 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.

37- Oliver, J. M., Kreutzer, A., Jenke, S., Phillips, M. D., Mitchell, J. B.,& Jones, M. T. (2015 :). Acute response to cluster sets in trained and untrained men. European journal of applied physiology, 115 (11), 2383-2393. 31- Ortega- Becerra, M., Sánchez

38- Ortega- Becerra, M., Sánchez- Moreno, M.,& Pareja- Blanco, F. (2021). Effects of cluster set configuration on mechanical performance and neuromuscular activity. The Journal of Strength& Conditioning Research, 35 (2), 310-317

39- Moreno, M.,& Pareja- Blanco, F. (2021 :). Effects of cluster set configuration on mechanical performance and neuromuscular activity. The Journal of Strength& Conditioning Research, 35 (2), 310-317. 32- Ramirez- Campillo, R., Alvarez, C., Garcìa -hermoso, A., Celis

40- Morales, C., Ramirez- Velez, R., Gentil, P.,& Izquierdo, M. (2018) : . high- speed resistance training in elderly women: effects of cluster training sets on functional performance and quality of life. Experimental gerontology, 110, 216-222. 33

41- 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). 34- Tufano, J .

42- Conlon, J. A., Nimphius, S., Brown, L. E., Seitz, L. B., Williamson, B. D.,& haff, G. G. (2016) : . Maintenance of velocity and power with cluster sets during high -volume back squats. International journal of sports physiology and performance, 11 (7), 885-892.

43- Tufano, J. J., Conlon, J. A., Nimphius, S., Brown, L. E., Petkovic ,A., Frick, J.,& haff, G. G. (2017). : - Effects of cluster sets and rest- redistribution on mechanical responses to back squats in trained men. Journal of human kinetics, 58 (1,(

44- Wuxing Liang. (2008 : Agility of Taekwondo Footwork and Drills Designing, Master, Physical Education and Training, Beijing Sport University, China

45- Zarezadeh- Mehrizi, A., Aminai, M.,& Amiri- khorasani, M. (2013) : Effects of traditional and cluster resistance training on explosive power in soccer players. Iranian Journal of health and Physical Activity,

Third, the international information network: : ثالثا شبكه المعلومات الدولية

٤٦- http://handball.com/index.shtml.

ملخص البحث

تأثير استخدام التدريب العنقودي Cluster Training على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي أداء مهارة التصويب للاعبي كرة اليد

م.د/ شيري عماد كامل عوض

هدف البحث : يهدف الي تحسين أداء مهارة التصويب من خلال تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة باستخدام التدريب العنقودي Cluster Training للاعبي كرة اليد و إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإستخدام المجموعة التجريبية الواحدة كتصميم تجريبي بطريقة القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث وذلك لمناسبته لطبيعة وهدف البحث. وتوصلت النتائج الي التدريب العنقودي يؤثر تأثيراً إيجابياً على فعالية أداء مهارة التصويب برياضة كرة اليد ووجود نسب تحسن للقياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث في الاختبارات قيد البحث حيث تراوحت ما بين (٢.٦ : ١٥.٣٦%) ، وأيضاً قيم التأثير تراوحت ما بين (٠.٦٢ ١.٠٥) مما يدل على دلالة حجم تأثير متوسط إلى كبير وتوصى الباحثة بما يلي: استخدام التدريب العنقودي Cluster Training في تطوير قياسات القدرة العضلية وسرعة تحركات القدمين للاعبي كرة اليد من الجنسين والفئات العمرية المختلفة.و إجراء مقارنة بين التدريب العنقودي Cluster Training وأنظمة تدريبية أخرى على تطوير المهارات الدفاعية والهجومية للاعبي برياضة كرة اليد .و مراعاة إجراء المزيد من البحوث العلمية لدراسة التأثيرات المتنوعة للتدريب العنقودي **Cluster Training** والتعرف على كيفية الاستفادة من فعاليته في مختلف الأنشطة الرياضية.

Abstract

The effect of using cluster training on developing some special physical abilities and the level of shooting skill performance of handball players

Dr. Sheri Emad Kamel Awad

Research objective: It aims to improve the performance of the shooting skill by developing some special physical abilities using cluster training for handball players. The researcher used the experimental method by using one experimental group as an experimental design using pre- and post-measurements for the individuals in the research sample in order to suit the nature and purpose of the research. The researcher recommends the following: using cluster training to develop measurements of muscular ability and speed of foot movements for handball players of both genders and different age groups. making a comparison between cluster training and other training systems to develop the defensive and offensive skills of handball players. and considering conducting more scientific research to study the various effects of cluster training and identifying how to benefit from its effectiveness in various sporting activities.