

" تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي علي تطوير مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لحراس المرمى في كرة اليد "

أ.م.د/ خالد حسين محمد علي

أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الجماعية - كلية

التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر الإرتقاء بمستوى الأداء الرياضى هو أحد التحديات التي تواجه العملية التدريبية والتي أصبحت محورا للعديد من البحوث في مجال التدريب الرياضي ، ونظرا لتعدد الوسائل والإمكانات المستخدمة في العملية التدريبية ، بالإضافة الي إختلاف مستويات اللاعبين ، فإن هذا الإختلاف يدعو الي إستحداث أفكار مختلفة وأساليب متعددة لتغطية متطلبات العملية التدريبية إعتماذاً على الأسس العلمية فى تخطيط ووضع البرامج التدريبية وبما يُمكن من التحكم في كافة العوامل التي تساعد المدرب علي الوصول باللاعبين إلي تحقيق أفضل مستوى ممكن. حيث يشير كلاً من بوفواس وآخرون Póvoas SC, et al. (٢٠١٢ م) ، زيونج وآخرون Xiong J, et al. (٢٠٢٢م)، الي أن هناك حاجة إلى طريقة تدريب أكثر كفاءة يمكن أن تحسن الجوانب المتعددة للياقة البدنية خلال فترة تدريب قصيرة نسبياً ، حيث يعتبر التدريب العصبي العضلي التكاملي ، طريقة تدريب مستحدثة تجمع بين تدريب القوة والسرعة والإطالة الفائقة وتدريب التوازن إلى جانب التدريب الوظيفي النموذجي و تحسين جوانب متعددة من الأداء البدني للاعبي العديد من الرياضات ، وخاصة التي تتطلب من اللاعبين تنفيذ التغييرات السريعة في الاتجاه بشكل متكرر أثناء المنافسة مثل كرة القدم وكرة اليد وكرة السلة والكرة الطائرة. (٢٩ : ٣٣٦٥) ، (٣١ : ٢)

كما يشير ماير وآخرون Myer, G.D , et al. (٢٠١١م) الي أن التدريب العصبي العضلي التكاملي يمثل نهجا شاملا للأداء البدني لتحسين التوافق ووظيفة كل من الجهاز

العصبي والعضلات..، حيث يشمل الجمع بين عناصر مختلفة مثل تدريب القوة وتمارين المرونة وتدريبات التوازن لتحسين أنماط الحركة بشكل عام والقدرات الوظيفية. (٢٤ : ٧٤)

كما يشير باناجوليس وآخرون **Panagoulis, C, et al. (٢٠٢٠م)** إلى أن هذا النوع من التدريب يمكن أن يوفر الوقت للمدربين لأنه يهدف إلى تحسين القدرات البدنية المتعددة في وقت واحد ويمكن تنفيذه في الملعب بمعدات منخفضة التكلفة ، من خلال دمج هذه المكونات المتنوعة، حيث يهدف التدريب العصبي العضلي التكاملي إلى تعزيز الكفاءة العصبية والعضلية، وتقليل مخاطر الإصابات، وتحسين الأداء الرياضي. (٢٧ : ٥١٦)

كما تشير نونيس وآخرون **Nunes, A., et al. (٢٠٢١م)** إلى التدريب العصبي العضلي التكاملي على أنه نموذج لبرنامج تدريبي يشمل أنشطة حركية عامة (مثل المهارات الحركية الأساسية) وأنشطة حركية خاصة (تمارين لتحسين الأداء الحركي)، وتمارين المقاومة والتمارين البليومترية والإتزان والرشاقة. (٢٦ : ٢٢٤٢)

كما تشير فورت فانميرهاج وآخرون **Fort-Vanmeerhaeghe, A , et al. (٢٠١٦م)** إلى أن مكونات التدريب العصبي العضلي التكاملي يتضمن التوافق والقوة والتمرينات البليومترية والرشاقة والتوازن الديناميكي والسرعة ومقاومة التعب ، وأنه يجب دمج هذه المكونات في مجموعة متنوعة من التدريبات اللازمة لتحقيق أقصى قدر من التنوع في استراتيجية وأوضاع الحركة المختلفة. (١٧ : ١١)

ويعتبر مركز حارس المرمى في كرة اليد من مراكز اللعب الأكثر خصوصية في الفريق لإختلاف طبيعة أدائه عن باقي لاعبي الفريق طبقاً لمركزه وما جاء بقواعد اللعب الدولية ، فهو آخر خط دفاعي ضد الهجمات التي تنتهي بالتصويب وهو أول من يبدأ هجوم الفريق ، بالإضافة الي أنه اللاعب الوحيد المسموح له باستخدام قدميه والتحرك في مساحة محددة للتعامل مع الكرات المصوبة عليه ، لذلك يجب أن يتميز عن باقي أفراد الفريق في بعض المواصفات المهارية والبدنية والجسمية .

وفي هذا الصدد يشير كلاً من بريموز بوري وآخرون **Primož Pori , et al. (٢٠١٢م)** هانسن وآخرون **Hansen, C , et al. (٢٠١٧م)** إلى أن الدور الأساسي لحارس المرمى هو صد التصويبات من المهاجمين من خلال التحرك إلى اليسار واليمين

تحسباً لموقع الكرة، والتحرك إلى الأمام، والوثب ، وصد الكرات في مستوى الأرض، ورفع ذراعيه وساقيه وما إلى ذلك، بالإضافة لبدء الهجوم الخاطف والتصويب المباشر في مرمي المنافس والتعاون مع المدافعين ، وأنه يؤثر بشكل كبير في نتيجة المباراة ، حيث يمكن التنبؤ بتصنيفات فرق كرة اليد في البطولات الكبرى من خلال مستوى أداء حارس المرمى .(٢٨: ٢٠) (١٩: ٣٩٩)

ويشير ياسر دبور (٢٠١٦م) إلي أن حارس المرمى في كرة اليد يجب أن يتميز بالسرعة والقدرة العضلية والرشاقة والقدرة علي توجيه جسمه بسرعة حسب مواقف اللعب المختلفة وأن لطبيعة أدائه في مساحة ضيقة الي حد ما يجب ان يتمتع بدرجة عالية من المرونة حتي لا تعيق حركته . (١٣ : ١٠٥)

كما يشير روفين يوسيبولسكي وآخرون Iusepolsky, Reuven, et al.

(٢٠٢٢م) إلي أن أداء حراس المرمى شهد عددًا قليلاً جدًا من حالات العدو السريع أثناء المباريات حتى عام (٢٠١٦م)، بينما بعد تغيير القاعدة رقم (٤) والخاصة بالفريق عام (٢٠١٦م)، وجدوا أنفسهم في واقع جديد حيث طُلب منهم تكرار أداء العدو السريع لمرات عدة خلال المباراة ، لقيام بتكرار التبديلات مع لاعبي الملعب للإشتراك في الهجوم لتعويض نقص العدد أو تحقيق تفوق عددي ثم النهوض بسرعة من مقاعد البدلاء إلى حالة العدو السريع للرجوع للمرمى. (٢٠ : ٢٠٠٣)

ومن خلال متابعة الباحث للعديد من مباريات كرة اليد لبعض اندية منطقتي القاهرة والجيزة في لمرحلة الناشئين تحت ١٩ سنة ، لاحظ وجود إنخفاض في مستوى الأداء لبعض حراس المرمى في العديد من مواقف اللعب خلال المباريات ، ويُرجع الباحث ذلك إلي القصور في مستوى بعض الصفات البدنية الخاصة لحراس المرمى والتي تؤثر بدورها في المستوى المهاري وخاصة عند تغيير أوضاع وإتجاهات الجسم لصد الكرات من المراكز المختلفة ودقة وقوة التمرير للهجوم الخاطف في أماكن مختلفة من الملعب ، بالإضافة إلي الإنخفاض الملحوظ في مستوى السرعة الإنتقالية وهو ما يؤثر بالسلب علي الفريق في حالة إستبدال حارس المرمى بأحد لاعبي الملعب لتعويض نقص عددي أو تحقيق تفوق عددي علي الفرق المنافسة .

ومن خلال المسح المرجعي للعديد من الدراسات والبحوث مثل دراسة كل من : ماير وآخرون Myer et., al (٢٠١٥) (٢٥) ، دنكان وآخرون Duncan MJ, et., al (٢٠١٨) (١٦) ، باناجوليس وآخرون Panagoulis, C et., al (٢٠٢٠) (٢٧) ، مينيزيس وآخرون Menezes, G et., al (٢٠٢٢) (٢٣) ، زيونج وآخرون Xiong J, et al. (٢٠٢٢) (٣١) ، مانيازجي دريومن Maniazhagu Dharuman (٢٠٢٢) (٢٢) ، همامي وآخرون Hammami, R, et., al (٢٠٢٣) (١٨) ، سانيكاندرو ايتالو وآخرون Sannicandro Italo, et., al (٢٠٢٣) (٣٠) ، بهاء الدين علي ومصطفى طنطاوي (٢٠٢٣) (٣) والتي أثبتت نتائجها فاعلية التدريب العصبي العضلي التكاملي في تحسين المستوى البدني والمهاري للاعبين الرياضات الفردية والجماعية، لاحظ الباحث أنه لا توجد أى دراسة علمية - فى حدود علم الباحث - تناولت تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي علي مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لحراس المرمي في كرة اليد.

ومما سبق فقد تحقق الباحث من خلال الدراسات العلمية ، وملاحظته لمستوي أداء حراس المرمي في كرة اليد عينة البحث خلال المباريات أن التدريب العصبي العضلي التكاملي لم يلق الاهتمام الكافي والاستغلال الأمثل في كرة اليد، حيث برزت أهمية البحث في دراسة تأثير التدريب تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي علي مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لحراس المرمي في كرة اليد.

هدف البحث :

يهدف البحث الي تصميم برنامج للتدريب العصبي العضلي التكاملي لحراس مرمي كرة اليد ومعرفة تأثيره علي:

- ١- تطوير مستوى بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية - الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة

٢- تطوير مستوى أداء بعض المهارات (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية-الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية-الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية - الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

التدريب العصبي العضلي التكامل Integritive Neuromuscular Training:

هو " برنامج تدريبي يتضمن حركات أساسية ومهام محددة للقوة والتكيف من خلال دمج مجموعة متنوعة من التدريبات (التوافق ، القوة ، التدريبات البليومترية ، الرشاقة و السرعة ، التوازن الديناميكي ، مقاومة التعب) لتحقيق أقصى قدر من التنوع في استراتيجيات الحركة والتحكم في الأوضاع المختلفة وتحسين المستوى البدني و المهاري " (١٧ : ١١)

الدراسات المرجعية :

قام زيونج وآخرون **Xiong J, et al. (٢٠٢٢) (٣١)** بدراسة أستهذفت التعرف على تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي على الأداء البدني للاعبات تنس الطاولة ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٤) لاعبة تنس طاولة من ذوي المستوى العالي ، تم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ومن أهم النتائج : فاعلية التدريب العصبي العضلي التكاملي في تحسين القوة والقدرة العضلية للرجلين والتوازن ، التدريب العصبي العضلي التكاملي لمدة ثمانية أسابيع يحسن مستوى القوة والقدرة والتوازن للاعبات تنس الطاولة ويؤدي إلي أداء رياضي بشكل أفضل.

وأجرى مانيازجي دريومان **Maniazhagu Dharuman (٢٠٢٢) (٢٢)** دراسة أستهذفت معرفة تأثير طريقتين من التدريب العصبي العضلي التكاملي على القوة الانفجارية لتلاميذ المدارس . ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي لثلاث مجموعات إستخدمت المجموعة التجريبية الأولى التدريب العصبي العضلي التكاملي والمجموعة التجريبية الثانية التدريب العصبي العضلي التكاملي مع تدريبات التحمل الهوائي والمجموعة الثالثة كمجموعة ضابطة علي عينة قوامها (٣٠) تلميذاً تتراوح أعمارهم من ١١ - ١٤ سنة ، ومن أهم النتائج : تحسن مستوى القوة الانفجارية للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية بشكل أفضل من المجموعة الضابطة .

وأجري رؤوف همامي وآخرون **Hammami, R, et., al (٢٠٢٣) (١٨)** بدراسة أستهذفت التعرف على تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي على مقاييس اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وبلغ حجم عينة البحث على عدد (٢٤) من لاعبي كرة القدم الشباب ، تم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، ومن أهم النتائج : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في القوة القصوي والقدرة العضلية للرجلين والسرعة (١٠م) و سرعة تغيير الإتجاه بالكرة ، التدريب العصبي العضلي التكاملي لمرتين أسبوعياً لمدة ثمانية أسابيع ذو فاعلية لتحسين اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم الشباب .

وأجرى ساننيكاندرو ايتالو وآخرون Sannicandro Italo, et., al (٢٠٢٣) (٣٠)

دراسة أستهذفت التعرف علي تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي على قيم القوة وأداء العدو في لاعبي كرة القدم الشباب ،وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وبلغ حجم عينة البحث على عدد (٣٧) لاعب كرة قدم ، تم تقسيمهم لمجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة ومن أهم النتائج : فاعلية التدريب العصبي العضلي التكاملي في تحسين قيم القوة للطرف السفلي وزيادة مستوى العدو للمجموعة التجريبية بشكل أفضل من المجموعة الضابطة.

وقام بهاء الدين علي ومصطفى طنطاوي (٢٠٢٣)(٣) بدراسة إستهدفت التعرف على تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي علي تطوير درجات الفحص الوظيفية وبعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي أداء البومزا (تاجوك إيجن) لناشئي التايكوندو تحت ١٢ سنة ، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، وبلغ حجم عينة البحث على عدد (٢٠) ناشئ تايكوندو تم تقسيمهم لمجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة ، ومن أهم النتائج : التدريب العصبي العضلي التكاملي يؤثر إيجابياً علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري ، توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لناشئي التايكوندو لصالح المجموعة التجريبية .

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث ، وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة مع إجراء القياس القبلي والبعدي.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي حراس مرمي كرة اليد بمنطقة القاهرة والجيزة ، وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من حراس مرمي كرة اليد مواليد ٢٠٠٦/٢٠٠٧ تحت (١٩) سنة ، بأندية هليوليدو والترسانة والزمالك والزهور وطلائع الجيش، والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة اليد في الموسم الرياضي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ ، وقد إشتملت عينة البحث الأساسية علي عدد (١٠) حراس مرمي ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بطريقة عشوائية إحداها مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة قوام كل منهما (٥) حراس مرمي كرة يد ، كما

إستعان الباحث بعدد (٥) حراس مرمي كرة يد كعينة إستطلاعية من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث لحساب المعاملات العلمية للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ، وتقنين تدريبات الخاصة ببرنامج التدريب العصبي العضلي التكاملي المقترح .
 وتم حساب التجانس بين أفراد عينة البحث في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبى) والقدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية - الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، ومستوى الأداء المهاري (الصد بالذراع والقدم من الوقوف جانباً - الصد بالذراع والقدم من الزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد ، والجدولين أرقام (١)،(٢) يوضحان ذلك :

جدول (١)

تجانس أفراد عينة البحث في معدلات النمو

(السن - الطول - الوزن - العمر التدريبى) ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٧.٨٠	٠.٦٨	١٨.٠٠	٠.٢٦
الطول	سم	١٧٨.٥٣	٥.١٥	١٧٩.٠٠	٠.٣٢-
الوزن	كجم	٧٢.٧٣	٤.٧٢	٧٢.٠٠	٠.٧٣
العمر التدريبى	سنة	٦.٢٠	١.٤٢	٦.٠٠	٠.٥٨-

يتضح من الجدول رقم (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبى) تراوحت ما بين (-٠.٥٨ : ٠.٧٣) أى أنها إنحصرت ما بين (± ٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٢)

إعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات البدنية والمهارية

لحراس المرمى فى كرة اليد قيد البحث ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	٣٩.١٧	١.٩٩	٣٩.٠٠ - ٠.٠٢
	القدرة العضلية للذراع الرامية	متر	٧.١٠	١.١٨	٧.٠٠ - ٠.٣٤
	عدو (٢٠م) من البدء العالى	ث	٣.٧٣	٠.٢٤	٣.٨٠ - ٠.٥٢
	الرشاقة (بارو)	ث	٨.٧٣	٠.٦٩	٨.٦٥ - ٠.٢٨
	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يمين)	سم	٨.٨٧	١.٠٤	٨.٥٠ - ٠.٥٢
	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يسار)	سم	٨.٥٠	١.٠٥	٨.٠٠ - ٠.٦٩
المتغيرات المهارية	الدفاع بالذراع والقدم جانباً من الوقوف	عدد/ث	٢٠.٣٣	١.٤٥	٢٠.٠٠ - ١.٢٨
	الدفاع بالذراع والقدم للزوايا السفلى	عدد/ث	١٥.٨٠	١.٦١	١٦.٠٠ - ٠.٨١
	رمي كرة اليد داخل القطاع (١)	متر	٢٢.٨٠	٢.٣٧	٢٢.٥٠ - ١.٢٧
	رمي كرة اليد داخل القطاع (٢)	متر	٢٣.٥٧	٢.٣١	٢٣ - ٠.٢٨
	رمي كرة اليد داخل القطاع (٣)	متر	٢٥.٠٣	٢.٤٥	٢٥.٠٠ - ٠.٢٧

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء فى المتغيرات البدنية والمهارية لحراس المرمى فى كرة اليد قيد البحث تراوحت ما بين (٠.٨١ : ١.٢٨) أى أنها إنحصرت ما بين (٣±) مما يشير إلى إعتدالية توزيع عينة البحث فى هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث :

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات التي قد تؤثر علي المتغير التجريبي ، وهي معدلات النمو ، وبعض المتغيرات البدنية والمهارية لحراس المرمى فى كرة اليد قيد البحث ، وتم ذلك بعد إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ، والجدولين أرقام (٣)،(٤) يوضحان ذلك :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات
النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)

$$n=2=5$$

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
السن	سنة	تجريبية	١٧.٨٠	٠.٨٤	٥	٥.٨٠	٢٩.٠٠	٠.٣٤٦	٠.٧٢٩
		ضابطة	١٧.٦٠	٠.٥٥	٥	٥.٢٠	٢٦.٠٠		
الطول	سم	تجريبية	١٧٧.٨٠	٥.٤٥	٥	٥.٩٠	٢٩.٥٠	٠.٤٢٤	٠.٦٧١
		ضابطة	١٧٧.٢٠	٥.٠٧	٥	٥.١٠	٢٥.٥٠		
الوزن	كجم	تجريبية	٧١.٦٠	٤.٣٤	٥	٥.٨٠	٢٩.٠٠	٠.٣١٥	٠.٧٥٣
		ضابطة	٧٢.٠٠	٤.٧٤	٥	٥.٢٠	٢٦.٠٠		
العمر التدريبي	سنة	تجريبية	٦.٦٠	١.١٤	٥	٥.٩٠	٣٠.٠٠	٠.٥٣٩	٠.٥٩٠
		ضابطة	٦.٢٠	١.٣٠	٥	٥.١٠	٢٥.٠٠		

* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)، مما يدل علي تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية

لحراس المرمي فى كرة اليد قيد البحث ن=١ ن=٢=٥

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
المتغيرات البدنية	سم	تجريبية	٣٩.٢٠	١.٦٠	٥	٥.٥٠	٢٧.٥٠	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٣٨.٩٠	١.٣٤	٥	٥.٥٠	٢٧.٥٠		
	متر	تجريبية	٧.٠٠	١.٣٧	٥	٥.٩٠	٢٩.٥٠	٠.٤١٩	٠.٦٧٥
		ضابطة	٦.٦٢	١.٠٢	٥	٥.١٠	٢٥.٥٠		
	ث	تجريبية	٣.٧٢	٠.٣٣	٥	٥.٤٠	٢٧.٠٠	٠.١٠٤	٠.٩١٧
		ضابطة	٣.٧٧	٠.٢٠	٥	٥.٦٠	٢٨.٠٠		
	ث	تجريبية	٨.٧٥	٠.٦٧	٥	٥.٠٠	٢٥.٠٠	٠.٥٢٢	٠.٦٠٢
		ضابطة	٨.٩٢	٠.٦٥	٥	٦.٠٠	٣٠.٠٠		
	سم	تجريبية	٨.٩٠	٠.٩٦	٥	٦.٠٠	٣٠.٠٠	٠.٥٣٢	٠.٥٩٥
		ضابطة	٨.٥٠	١.١٢	٥	٥.٠٠	٢٥.٠٠		
	سم	تجريبية	٨.٥٠	٠.٨٧	٥	٦.١٠	٣٠.٥٠	٠.٦٤٩	٠.٥١٧
		ضابطة	٨.٣٠	٠.٩١	٥	٤.٩٠	٢٤.٥٠		
المتغيرات المهارية	عدد/ث	تجريبية	٢٠.٢٠	١.٣٠	٥	٥.٧٠	٢٨.٥٠	٠.٢١٩	٠.٨٢٧
		ضابطة	٢٠.٠٠	١.٢٢	٥	٥.٣٠	٢٦.٥٠		
	عدد/ث	تجريبية	١٦.٠٠	١.٥٨	٥	٦.٠٠	٣٠.٠٠	٠.٥٣٢	٠.٥٩٥
		ضابطة	١٥.٢٠	١.٩٢	٥	٥.٠٠	٢٥.٠٠		
	متر	تجريبية	٢٢.٥٠	١.٧٧	٥	٥.٨٠	٢٩.٠٠	٠.٣١٧	٠.٧٥١
		ضابطة	٢٢.٢٠	١.٣٥	٥	٥.٢٠	٢٦.٠٠		
	متر	تجريبية	٢٣.٥٠	١.٥٢	٥	٥.٥٠	٢٧.٥٠	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٢٣.١٠	١.٢٤	٥	٥.٥٠	٢٧.٥٠		
	متر	تجريبية	٢٤.٩٠	٢.٧٠	٥	٥.٧٠	٢٨.٥٠	٠.٢١٠	٠.٨٣٤
		ضابطة	٢٤.٦٠	٢.٤١	٥	٥.٣٠	٢٦.٥٠		

* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية لحراس المرمي في كرة اليد قيد البحث ، مما يدل علي تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

الإختبارات قيد البحث:

تم تحديد الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث من خلال الإطلاع على المراجع العلمية فى الإختبارات والمقاييس والقياس فى كرة اليد (٧)، (٨)، (١٠)، وأسفر ذلك عن ما يلى:

أولاً: الإختبارات البدنية قيد البحث : مُلحق (١)

- ١- إختبار الوثب العمودى من الثبات.
- ٢- إختبار دفع كرة طبية ١.٥ كجم بذراع واحدة.
- ٣- إختبار العدو (٢٠م) من البدء العالى.
- ٤- إختبار الجري الزجراجي بطريقة بارو .
- ٥- إختبار ثني الجذع من وضع جلوس الموانع

ثانياً: الإختبارات المهارية قيد البحث: مُلحق (٢)

- ١- إختبار الدفاع بالذراع والقدم جانباً من الوقوف .
- ٢- إختبار الدفاع بالذراع والقدم للزوايا السفلي.
- ٣- إختبار رمي كرة اليد لأقصى مسافة من الثبات.

ثالثاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

- ١- جهاز الرستامير لقياس الأطوال بالسنتيمتر والأوزان بالكيلو جرام.
- ٢- كرات طبية ، حواجز ، أقماع ، قوائم ، طارات حديدية.
- ٣- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب جزء للثانية (Stopwatch).
- ٤- شريط قياس معتمد ومسطرة مدرجة لقياس المسافة بالسنتيمتر .
- ٥- ملعب كرة يد قانوني بأدواته.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق:

تم حساب معامل الصدق بإستخدام صدق التمايز بين مجموعتين إحداها مميزة مهارياً من عينة البحث ومن خارج العينة الأساسية (عينة الدراسة الإستطلاعية) ، وأخرى غير مميزة من حراس مرمي كرة اليد مواليد ٢٠٠٨/٢٠٠٩ تحت (١٧) سنة ، وقوام كل منهما (٥)

حراس مرمي ، وتم حساب دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

معامل صدق التمايز للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن=١ ن=٢=٥

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
المتغيرات البدنية	سم	مميّزة	٣٩.٤٠	٣.٠٥	٥	٧.٦٠	٣٨.٠٠	*٢.٢٠٧	٠.٠٢٧
		غير مميّزة	٣٥.٤٠	٢.٠١	٥	٣.٤٠	١٧.٠٠		
	متر	مميّزة	٧.٦٨	١.١١	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠	*٢.٦٣٥	٠.٠٠٨
		غير مميّزة	٥.٩٠	٠.٨٢	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠		
	ث	مميّزة	٣.٧١	٠.١٦	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٦٤٣	٠.٠٠٨
		غير مميّزة	٣.٩٤	٠.١٠	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠		
	ث	مميّزة	٨.٥١	٠.٤١	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٦١٩	٠.٠٠٩
		غير مميّزة	٩.٢١	٠.٤٥	٥	٨.٦٠	٤٠.٠٠		
	سم	مميّزة	٩.٢٠	١.١٥	٥	٧.٨٠	٣٩.٠٠	*٢.٤٣٢	٠.٠١٥
		غير مميّزة	٧.٢٠	١.٠٤	٥	٣.٢٠	١٦.٠٠		
	سم	مميّزة	٨.٧٠	١.٤٨	٥	٧.٦٠	٣٨.٠٠	*٢.٢٢٧	٠.٠٢٦
		غير مميّزة	٦.٦٠	٠.٩٦	٥	٣.٤٠	١٧.٠٠		
المتغيرات المهارية	عدد/ث	مميّزة	٢٠.٨٠	١.٩٢	٥	٧.٩٠	٣٩.٥٠	*٢.٥٥٤	٠.٠١١
		غير مميّزة	١٧.٨٠	١.٠٩	٥	٣.١٠	١٥.٥٠		
	عدد/ث	مميّزة	١٦.٢٠	١.٣٠	٥	٧.٨٠	٣٩.٠٠	*٢.٤٦٣	٠.٠١٤
		غير مميّزة	١٤.٠٠	٠.٧١	٥	٣.٢٠	١٦.٠٠		
	متر	مميّزة	٢٣.٧٠	٢.٤٩	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠	*٢.٦١٩	٠.٠٠٩
		غير مميّزة	١٨.٨٠	١.٣٠	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠		
	متر	مميّزة	٢٤.١٠	٢.٣٠	٥	٧.٩٠	٣٩.٥٠	*٢.٥٢٢	٠.٠١٢
		غير مميّزة	١٩.٦٠	١.٨٢	٥	٣.١٠	١٥.٥٠		
	متر	مميّزة	٢٥.٦٠	٢.٧٠	٥	٧.٨٠	٣٩.٠٠	*٢.٤٣٢	٠.٠١٥
		غير مميّزة	٢٠.٧٠	٢.١١	٥	٣.٢٠	١٦.٠٠		

* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية والمهارية لصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق الاختبارات قيد البحث.

ثانياً: معامل الثبات:

تم حساب معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على أفراد عينة الدراسة الإستطلاعية وقوامها (٥) حراس مرمي كرة يد مواليد ٢٠٠٦/٢٠٠٧ تحت (١٩) سنة ، بفاصل زمني (٤) أيام ، وحساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيق وإعادة التطبيق ، كما في الجدول رقم (٦).

جدول (٦)

معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٥

قيمة "ر"	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	الاختبارات	
	ع	م	ع	م			
*٠.٨٨	٢.١٧	٣٩.٨٠	٣.٠٥	٣٩.٤٠	سم	الوثب العمودي من الثبات	المتغيرات البدنية
*٠.٩١	١.١٥	٨.٠٦	١.١١	٧.٦٨	متر	القدرة العضلية للذراع الرامية	
*٠.٩٤	٠.٢٨	٣.٦٣	٠.١٦	٣.٧١	ث	عدو (٢٠م) من البدء العالي	
*٠.٩٣	٠.٤٣	٨.٣٧	٠.٤١	٨.٥١	ث	الجري الزجراجي بطريقة (بارو)	
*٠.٩٣	١.١٥	٩.٣٠	١.١٥	٩.٢٠	سم	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يمين)	
*٠.٩٣	١.٢٤	٨.٩٠	١.٤٨	٨.٧٠	سم	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يسار)	
*٠.٩٤	١.٧٤	٢١.١٠	١.٩٢	٢٠.٨٠	عدد/ث	الدفاع بالذراع والقدم جانباً من الوقوف	المتغيرات المهارية
*٠.٩٠	١.٠٦	١٦.٥٠	١.٣٠	١٦.٢٠	عدد/ث	الدفاع بالذراع والقدم للزوايا السفلي	
*٠.٩٠	٢.٣٨	٢٣.٩٠	٢.٤٩	٢٣.٧٠	متر	رمي كرة اليد داخل القطاع (١)	
*٠.٨٨	٢.١٢	٢٤.٥٠	٢.٣٠	٢٤.١٠	متر	رمي كرة اليد داخل القطاع (٢)	
*٠.٩٢	١٢.٣٦	٢٥.٨٠	٢.٧٠	٢٥.٦٠	متر	رمي كرة اليد داخل القطاع (٣)	

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨٧٨

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين نتائج التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية والمهارية مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات قيد البحث.

برنامج التدريب العصبي العضلي التكاملي المقترح:

قام الباحث بوضع برنامج التدريب العصبي العضلي التكاملي المقترح من خلال الإستعانة برأى الخبراء (مُلحق ٣) ، والإطلاع على محتوى البرامج التدريبية بالدراسات المرجعية (٣)، (١٦)، (١٧)، (١٨)، (٢١)، (٢٢)، (٢٣)، (٢٦)، (٢٧)، (٣٠)، (٣١) وقد تم ذلك وفقاً للخطوات التالية:

الهدف من البرنامج التدريبي:

يهدف برنامج التدريب العصبي العضلي التكاملي المقترح إلي تحسين مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية - الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، ومستوى الأداء المهاري (الصد بالذراع والقدم من الوقوف جانباً - الصد بالذراع والقدم من الزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد مواليد ٢٠٠٦/٢٠٠٧ تحت (١٩) سنة.

أسس وضع البرنامج التدريبي:

عند وضع محتوى البرنامج التدريبي راعى الباحث الأسس التالية:

- أن يحقق محتوى البرنامج من حيث التدريبات وتشكيل الحمل الهدف الذي وضع من أجله.
- أن تتناسب طبيعة التدريبات داخل البرنامج مع التنفيذ داخل ملعب كرة اليد من حيث المساحة والأدوات المستخدمة .
- الاهتمام بتنفيذ تدريبات محتوى تدريبات الإحماء من المرونة والإطالة في بداية الوحدة التدريبية لتهيئة العضلات العاملة ، ثم تمرينات إطالة للتهديئة في نهاية الوحدة التدريبية.
- الاهتمام بتنفيذ تدريبات المرونة الحركية (mobility) خلال فترات الراحة بين المجموعات والتدريبات .
- التنوع في التدريبات المستخدمة من حيث الشدة والحجم وكذلك العضلات العاملة.
- مراعاة مبدأ التدرج بشدة الحمل بحيث لا تقل الشدة عن (٦٥%) ولا تزيد عن (٩٠%)، مع زيادة التكرارات وزمن التدريبات بالتدرج خلال مدة تنفيذ البرنامج.

- أن تتناسب فترات الراحة بين التمرينات مع الفترات اللازمة لإستعادة الإستشفاء وتكرار الأداء بنفس الشدة.
- تتدرج شدة الحمل خلال الأسابيع من الأول إلي الرابع ما بين (٦٥٪ - ٧٥٪) ، وتراوحت التكرارات من بين (٦ - ١٠) تكرارات ، والمجموعات ما بين (٣-٥) مجموعات، و زمن التدريبات من (٢٥ - ٣٥) دقيقة ، وتم تنفيذ أغلب التدريبات بإستخدام وزن الجسم خلال تلك الأسابيع.
- تتدرج شدة الحمل خلال الأسابيع من الخامس إلي الثامن ما بين (٨٠٪ - ٩٠٪) ، وتراوحت التكرارات من بين (٣ - ٨) تكرارات ، والمجموعات ما بين (٢-٤) مجموعات، و زمن التدريبات من (٤٠ - ٥٠) دقيقة ، وتم تنفيذ التدريبات بإضافة طارات حديدية وكرات طبية إلي وزن الجسم خلال تلك الأسابيع.
- يتم تنفيذ التدريبات الخاصة بالبرنامج بعد الإحماء مباشرة خلال ثلاثة وحدات تدريبية أسبوعياً.
- مراعاة الترتيب الصحيح للتدريبات و عامل الأمن والسلامة أثناء تنفيذ التدريبات.

محتوى البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتحديد محتوى البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب العصبي العضلي التكاملي من خلال الإطلاع علي العديد من الدراسات المرجعية (٣) ، (١٦) ، (١٧) ، (١٨) ، (٢١) ، (٢٢) ، (٢٣) ، (٢٦) ، (٢٧) ، (٣٠) ، (٣١) حيث توصل الباحث إلى مجموعة من التدريبات تم دمجها وتصنيفها إلي (تدريبات للسرعة والرشاقة) ، (تدريبات للسرعة والتوازن) ، (تدريبات للقوة/القدرة والرشاقة) ، (تدريبات للقوة/القدرة والتوافق) ، (تدريبات للقوة/القدرة والتوازن) ، (تدريبات للقوة/القدرة والتحمل).

حيث تم عرض محتوى البرنامج التدريبي المقترح علي مجموعة من أساتذة التدريب الرياضي و كرة اليد مُلحق (٣).

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي:

من خلال الإستعانة برأى الخبراء مُلحق (٣) ، وما أشارت إليه الدراسات المرجعية (٣) ، (١٦) ، (١٧) ، (١٨) ، (٢١) ، (٢٢) ، (٢٣) ، (٢٦) ، (٢٧) ، (٣٠) ، (٣١) قام الباحث بتحديد

مدة تنفيذ البرنامج علي (٨) أسابيع ، بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع ، وزمن الوحدة التدريبية اليومية المقترحة تتراوح ما بين (٨٠-١٢٠) دقيقة مقسمة على الإحماء بـ (١٥) دقيقة ، والجزء الرئيسي بـ (٦٠ق - ١٠٠ق) تم خلاله تنفيذ التدريب العصبي العضلي التكاملي بزمن يتراوح ما بين (٢٥ق - ٥٠ق) ، والتدريبات الفنية بزمن يتراوح ما بين (٣٥ق - ٥٠ق) ، ثم الجزء الختامي بـ (٥) دقائق.

ويشير الباحث إلى أن محتوى برنامج التدريب العصبي العضلي التكاملي موضح بمُلحق (٤).

القياسات القبليّة:

قام الباحث بإجراء القياسات القبليّة لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث بملعب كرة اليد بأكاديمية تدريب حراس المرمي بمدينة نصر خلال الفترة من السبت ٢٠٢٤/٦/٨ وحتى الإثنين ٢٠٢٤/٦/١٠ ، علي النحو التالي :

- يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٦/٨ قياس مستوى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث.
- يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٤/٦/١٠ قياس مستوى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث.

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح :

تم تطبيق محتوى برنامج التدريب العصبي العضلي التكاملي على أفراد المجموعة التجريبية ، بملعب كرة اليد بأكاديمية تدريب حراس المرمي بمدينة نصر ، وذلك في الفترة من السبت الموافق ٢٠٢٤/٦/٢٢ وحتى الأربعاء ٢٠٢٤/٨/١٤ لمدة (٨) أسابيع ، بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع ، أيام السبت والإثنين والأربعاء بينما إكتفت المجموعة الضابطة بتنفيذ البرنامج المُعتاد بملاعب أنديةهم .

القياسات البعديّة :

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى أداء المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث خلال الفترة من السبت ٢٠٢٤/٨/١٧ وحتى الإثنين ٢٠٢٤/٨/١٩ ، بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.

الأساليب الإحصائية قيد البحث :

تم إستخدام البرنامج الإحصائى SPSS حيث تم إستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى.
- الوسيط.
- معامل الارتباط البسيط.
- إختبار "ويلكوكسون" "Wilcoxon" لدلالة الفروق.
- إختبار "مان ويتني" "MANN-Whitney" لدلالة الفروق.
- عرض ومناقشة النتائج :
- أولاً: عرض النتائج :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٥

المتغيرات	وحدة القياس	الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
المتغيرات البدنية	سم	سالبة	٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٠٠	*٢.٠٧٠	٠.٠٣٨
		موجبة	٥.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠		
	متر	سالبة	٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٠٠	*٢.٠٢٣	٠.٠٤٣
		موجبة	٥.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠		
	ث	سالبة	٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٠٠	*٢.٠٢٣	٠.٠٤٣
		موجبة	٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٠٠		
	ث	سالبة	٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٠٠	*٢.٠٤١	٠.٠٤١
		موجبة	٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٠٠		
	سم	سالبة	٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٠٠	*٢.٠٧٠	٠.٣٨
		موجبة	٥.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠		

٠.٠٤٢	٢.٠٣٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سالية	سم	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يمين)	المتغيرات المهارية
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٣٨	*٢.٠٧٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سالية	عدد/ث	الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٣٤	*٢.٢١٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سالية	عدد/ث	الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٣٩	*٢.٠٦٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سالية	متر	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (١)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٤٣	*٢.٠٢٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سالية	متر	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (٢)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٤٣	*٢.٠٢٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سالية	متر	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (٣)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			

* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الانتقالية - الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمتغيرات المهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي - التمرير للهجوم الخاطف) لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ٥

المتغيرات	وحدة القياس	الإشارة	عدد الترتيب	متوسط الترتيب	مجموع الترتيب	قيمة Z	الدلالة
المتغيرات البدنية	سم	سالية	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٠٦٠	٠.٠٣٩
		موجبة	٥.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠		
	متر	سالية	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٠٢٣	٠.٠٤٣
		موجبة	٥.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠		
	ث	سالية	٠.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٠٢٣	٠.٠٤٣
		موجبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	ث	سالية	٥.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	*٢.٠٦٠	٠.٠٣٩

		٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	موجبة			
٠.٠٣٩	*٢.٠٦٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سلبية	سم	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يمين)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٤١	٢.٠٤١	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سلبية	سم	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يمين)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٣٩	*٢.٠٦٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سلبية	عدد/ث	الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٤١	*٢.٠٤١	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سلبية	عدد/ث	الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٤٢	*٢.٠٣٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سلبية	متر	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (١)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٣٩	*٢.٠٦٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سلبية	متر	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (٢)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			
٠.٠٤٣	*٢.٠٢٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	سلبية	متر	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (٣)	
		١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٠٠	موجبة			

* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية - الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمتغيرات المهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي - التمرير للهجوم الخاطف) لصالح القياس البعدي.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث $n = 2 = 5$

المتغير	وحدة القياس	المجموعة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
المتغيرات البدنية	سم	تجريبية	٥.٠٠	٨.٠٠	٤.٠٠٠	*٢.٦٣٥	٠.٠٠٨
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠		
	متر	تجريبية	٥.٠٠	٧.٥٠	٣٧.٥٠	*٢.١٠٢	٠.٠٣٦
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٥٠	١٧.٥٠		
	ث	تجريبية	٥.٠٠	٣.٢٠	١٦.٠٠	*٢.٤١٧	٠.٠١٦
		ضابطة	٥.٠٠	٧.٨٠	٣٩.٠٠		
	ث	تجريبية	٥.٠٠	٣.٤٠	١٧.٠٠	*٢.١٩٣	٠.٠٢٨
		ضابطة	٥.٠٠	٧.٦٠	٣٨.٠٠		
	سم	تجريبية	٥.٠٠	٧.٥٠	٣٧.٥٠	*٢.١٢٨	٠.٠٣٣
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٥٠	١٧.٥٠		
	سم	تجريبية	٥.٠٠	٧.٥٠	٣٧.٥٠	*٢.١٤٨	٠.٠٢٩
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٥٠	١٧.٥٠		
المتغيرات المهارية	عدد/ث	تجريبية	٥.٠٠	٧.٤٠	٣٧.٠٠	*٢.٠٦١	٠.٠٣٩
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٦٠	١٨.٠٠		
	عدد/ث	تجريبية	٥.٠٠	٧.٥٠	٣٧.٥٠	*٢.١٢٨	٠.٠٣٣
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٥٠	١٧.٥٠		
	متر	تجريبية	٥.٠٠	٧.٦٠	٣٨.٠٠	*٢.٢٧٨	٠.٠٢٣
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٤٠	١٧.٠٠		
	متر	تجريبية	٥.٠٠	٧.٩٠	٣٩.٥٠	*٢.٥٥٤	٠.٠١١
		ضابطة	٥.٠٠	٣.١٠	١٥.٥٠		
	متر	تجريبية	٥.٠٠	٧.٦٠	٣٨.٠٠	*٢.٢١٤	٠.٠٢٧
		ضابطة	٥.٠٠	٣.٤٠	١٧.٠٠		

* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية - الرشاقة - المرونة) ، والمتغيرات

المهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي - التمرير للهجوم الخاطف) لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٠)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للمجموعتين التجريبية

والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات		المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
		قبلي	بعدي	نسب التحسن	قبلي	بعدي	نسب التحسن
المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	٣٩.٢٠	٤٤.٥٠	%١٣.٥٢	٣٨.٩٠	٤٢.٥٠	%٩.٢٥
	القدرة العضلية للذراع الرامية	٧.٠٠	٨.٣٦	%١٩.٤٣	٦.٦٢	٧.٥٠	%١٣.٢٩
	٢٠م عدو من البدء العالي	٣.٧٢	٣.٣٨	%٩.١٩	٣.٧٧	٣.٥٢	%٦.٧٨
	الجري الزجاجة بطريقة (بارو)	٨.٧٥	٧.٢١	%١٧.٦٤	٨.٩٢	٨.٠٦	%٩.٦٦
	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يمين)	٨.٩٠	١١.٣٠	%٢٦.٩٧	٨.٥٠	١٠.٢٠	%٢٠.٠٠
	ثني الجذع من وضع جلوس الموانع (يسار)	٨.٥٠	١١.٠٠	%٢٩.٤١	٨.٣٠	١٠.١٠	%٢١.٦٩
المتغيرات المهارية	الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف	٢٠.٢٠	٢٤.٦٠	%٢١.٧٨	٢٠.٠٠	٢٣.٠٠	%١٥.٠٠
	الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي	١٦.٠٠	١٩.٨٠	%٢٣.٧٥	١٥.٢٠	١٧.٦٠	%١٥.٧٩
	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (١)	٢٢.٥٠	٢٦.٩٠	%١٩.٥٦	٢٢.٢٠	٢٥.٢٠	%١٣.٥١
	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (٢)	٢٣.٥٠	٢٧.٨٠	%١٨.٣٠	٢٣.١٠	٢٦.١٠	%١٢.٩٩
	رمي كرة اليد من الثبات داخل القطاع (٣)	٢٤.٩٠	٢٨.٨٠	%١٥.٦٦	٢٤.٦٠	٢٧.٢٠	%١٠.٥٧

يتضح من الجدول رقم (١٠) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية- السرعة الإنتقالية -الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمتغيرات المهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) .

ثانياً: مناقشة النتائج :

أ- مناقشة نتائج فرض البحث الأول:

أشارت نتائج الجدول رقم (٧) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية لحراس

مرمي كرة اليد قيد البحث ، ويرجع الباحث التحسن لأفراد المجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابي للتدريب العصبي العضلي التكاملي حيث أدت التدريبات التي إشتملت علي مزيج مركب من تدريبات القوة والتحمل والتوازن والتسارع والتباطؤ والتدريبات البليومترية والرشاقة والتوافق بالإضافة الي زيادة مقاومات مثل الطارات والكرات الطبية لهذه التدريبات وأداء هذه التدريبات من أوضاع مختلفة إلي تحسين التحكم العصبي العضلي لعضلات الرجلين والذراعين. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه مانيازجي دريومن **Maniazhagu Dharuman** (٢٠٢٢) (٢٢) ، إلي أنه يمكن تحسين اللياقة العصبية والعضلية عند دمج التدريب العصبي العضلي التكاملي في برامج التدريب الرياضية التي تتضمن قفزات متعددة ، والذي يؤثر بدوره في تحسين مستوى أداء الوثب.

كما أظهرت النتائج تحسن في مستوى السرعة (٢٠م) لدي أفراد المجموعة التجريبية نتيجة تأثير التدريبات المرتبطة بالتسارع والبدء من أوضاع غير معتادة مثل الجلوس والوقوف وتدريبات الخطو والطيران في خط مستقيم ومتعرج بإستخدام وزن الجسم وإضافة كرات طبية وتدريبات القوة والتوافق بين الطرف العلوي والسفلي ، مما أدى إلي تحسين تردد الخطوة وزمن الطيران وهو ما يتفق مع ما أشار إليه ريسان خريط ومحمد عثمان (٢٠٢٢) إلي تأثر مستوى السرعة بمستوي القوة العضلية وسرعة تردد الحركة والتوافق بين الطرف العلوي والسفلي. (٥ : ٢٧١)

كما أظهرت النتائج تحسن في مستوى الرشاقة لدي أفراد المجموعة التجريبية مما يُشير إلي تحسن قدرة اللاعبين علي تغيير الإتجاه وأوضاع الجسم بسرعة عالية نتيجة التدريبات الخاصة بالتوقف والثبات وتدريبات تغيير الإتجاه حيث يشير أبو العلا عبدالفتاح (١٩٩٧) إلي أن الرشاقة تتطلب القدرة علي إتقان التوافقات الحركية المعقدة والقدرة علي تعديل سرعة الأداء الحركي بصورة تتناسب مع المواقف المتغيرة. (١ : ٢١٨) .

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : باناجوليس وآخرون **Panagoulis, C, et., al** (٢٠٢٠) (٢٧)، همامي وآخرون **Hammami, R, et., al** (٢٠٢٣) (١٨) ، جونكسين تشانج وآخرون **Junxin Zhang, et., al** (٢٠٢٣) (٢١) على فاعلية التدريب العصبي العضلي التكاملي في زيادة التحكم العصبي العضلي للأطراف السفلي

وكفاءة الحركة، وتحسين السرعة من خلال تحسين مرحلتي التسارع الأولي (١٠م) و الثانية (٢٠م) و تحسين القدرة علي تغيير الإتجاه.

كما أدت التدريبات الخاصة بتغيير أوضاع الجسم بسرعة وتحريك الجسم من أوضاع مختلفة بالإضافة إلي تدريبات المرونة الحركية المستخدمة في فترات الراحة بين المجموعات إلي تحسن مستوي مرونة العمود الفقري والخذع والذراع وكنتيجة لتدريبات التوافق المستخدمة في البرنامج التدريبي وهو ما يفسر تحسن مستوي المرونة في القياس القبلي عن البعدي. حيث يشير أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٢) إلي أن درجة المرونة تتأثر بمستوي القوة العضلية والتوافق ودرجة سيطرة وتحكم الجهاز العصبي في العضلات العاملة. (٢٤٧،٢٤٨: ٢)

كما يرجع الباحث التحسن في مستوي الأداء المهاري لحراس المرمي عينة البحث إلي تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي في تحسين مستوي المتغيرات البدنية المرتبطة بالأداء المهاري لحراس المرمي في كرة اليد ، وكذلك تحسين مستوي التوافق والتحكم والسيطرة علي الأداء الحركي، وذلك من خلال تنفيذ التدريبات التي تحتوي علي إشراك عضلات الطرف العلوي والسفلي معاً خلال الأداء وهو ما يتشابه مع أداء حارس المرمي في كرة اليد من حيث إستخدام الذراع والقدم في صد الكرات المتوسطة والمنخفضة بعد التحركات المتنوعة ، والتميرير الطويل لبدء الهجوم الخاطف .

وفي هذا الصدد يشير كلاً من ومصطفى رجب (٢٠٠٨م) ، خالد حمودة وأشرف كامل (٢٠١٣م) علي أن طبيعة أداء حارس المرمي في كرة اليد يعتمد علي المنافسة المباشرة لذا يجب إكساب حراس المرمي كيفية أداء المهارات الحركية وكيفية إستخدامها في المواقف المناسبة مع المنافسين من خلال إتخاذ الوقفات السليمة وأداء المهارات بتوقيت صحيح وتناغم حركي مناسب وهو ما لايمكن تحقيقه إذا لم يكون الحارس يمتلك مستوي عالي من القدرة العضلية والمطاوية والسرعة ، حيث يتم هذا في اطار من التوافق العضلي العصبي الممزوج بالمهارات الحركية. (٧١: ١١) ، (٥٦ : ٤)

وتتفق هذ النتائج مع نتائج دراسة كل من: بهاء الدين علي ومصطفى طنطاوي

(٢٠٢٣) (٣) ، مينيزيس وآخرون Menezes, G et., al (٢٠٢٢) (٢٣)، ماير وآخرون (٢٠٢٣) (٣١) Myer et., al (٢٠١٥) (٢٥) ، زيونج وآخرون Xiong J, et al. (٢٠٢٢) (٣١)

والتي تشير إلى فاعلية التدريب العصبي العضلي التكاملي في تطوير الأداء الحركي والمهارات الرياضية للاعبين الرياضات المختلفة

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على : " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية-الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة لصالح القياس البعدي".

ب- مناقشة نتائج فرض البحث الثانى:

أسفرت نتائج الجدول رقم (٨) عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية لحراس مرمي كرة اليد قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث هذا التحسن الملحوظ في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية لحراس مرمي كرة اليد قيد البحث لدى أفراد المجموعة الضابطة الي انتظام أفراد المجموعة في تنفيذ محتوى الوحدات التدريبية التي إحتوت علي تدريبات بدنية خاصة لحراس المرمي في كرة اليد ، مما أدى الي تحسن مستوي أفراد المجموعة الضابطة ، حيث يؤدي إنتظام وإستمرارية اللاعبين في التدريب وتقنين محتواه من حيث الشدة والحجم وإختيار التدريبات التخصصية المناسبة لطبيعة أداء حارس المرمي بالإضافة إلي تطبيق مبادئ التدريب لتنمية الصفات البدنية من حيث التدرج بحمل التدريب من حيث الشدة والحجم وتطوير الصفات البدنية بشكل متزن مما أدى الي تحسن مستوي القدرات البدنية .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من بروكى كوكس وتومليتى , Bruke Cox & Tumilty (٢٠١١) (١٤) ، محروس قنديل (٢٠١٧) (٩) ، نورهان رمضان (٢٠١٩) (١٢) في أن البرامج التدريبية المبنية على أسس علمية تؤدي إلى تطوير الأداء للاعبين ، ، وأن التدريبات المقننة من حيث المنهجية والإمكانات وقدرات اللاعبين تؤدي إلى نتائج إيجابية في تطوير القدرات البدنية والمهارية المختلفة للاعبين.

وفي هذا الصدد يشير **عماد عباس (٢٠٠٧)** علي ان الأداء المهاري لكل رياضة يرتبط بقدرات بدنية خاصة تؤثر إيجابياً عليه ، حيث أن كل مهارة عبارة عن تحريك جزء أو أكثر من أجزاء الجسم ، كما تتطلب عمل عضلي بقوة محددة وسرعة معينة ، لذلك فإن القدرات البدنية هي التي تمكن اللاعب من أداء المهارات الحركية المختلف بأفضل طريقة ممكنة (٦ : ٨٢)

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثاني والذي ينص على : " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية-الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة لصالح القياس البعدي".

ج- مناقشة نتائج فرض البحث الثالث:

أظهرت نتائج الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية لحراس مرمي كرة اليد قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية. وأسفرت نتائج الجدول رقم (١٠) عن تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت نسب التحسن لأفراد المجموعة التجريبية من (٩.١٩ %) إلي (٢٩.٤١ %) ، ولأفراد المجموعة الضابطة من (٦.٧٨ %) إلي (٢١.٦٩ %).

ويرجع الباحث تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية لحراس مرمي كرة اليد قيد البحث إلى فاعلية التدريب التدريب العصبي العضلي التكاملي الذي ساهم في إكتساب اللاعبين المتطلبات البدنية والوظيفية التخصصية لحراس المرمي والتي تسهم في تطوير الأداء ، من خلال أداء التدريبات التي إشتملت علي التسارع والتباطؤ والتوازن وتغيير الإتجاه والقدرة العضلية للذراعين والرجلين ، حيث أدت التدريبات إلي إكتساب العضلات السرعة والقوة مرتبطة معاً في إطار موحد من

التوافق ، وذلك من خلال مزج السرعة والتوازن ، القوة والتحمل ، السرعة والرشاقة ، القوة والرشاقة ، القوة والتوازن معاً والأداء المتدرج الصعوبة من خلال الأداء بالرجلين ثم الأداء علي رجل واحدة ، الأداء بالطرف السفلي ثم الأداء بالطرف السفلي والعلوي معاً ، الأداء بوزن الجسم ثم إستخدام أوزان نسبية في الأداء ، كل ذلك أدي إلي توجيه الأداء بشكل توافقي للعناصر البدنية قيد البحث وهو ما لم يتوفر لأفراد المجموعة الضابطة .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من : ساننيكاندرو ايتالو وآخرون

Maniazhagu Sannicandro Italo, et., al (٢٠٢٣)(٣٠) ، **مانيازجي دريومن** ، **Dharuman** (٢٠٢٢)(٢٢) ، **باناجوليس وآخرون** ، **Panagoulis, C, et., al** (٢٠٢٠)(٢٧) ، **دنكان وآخرون** **Duncan MJ, et al** (٢٠١٨) (١٦) ، **نونيس وآخرون** **Nunes, A. , et al.** (٢٠٢١)(٢٦) إلي أن التدريب العصبي العضلي التكاملي أدي إلي زيادة كفاءة توليد القوة بواسطة عضلات الطرف العلوي والسفلي وهو ما أدي الي تحسن مستوي القدرة العضلية للذراعين والرجلين تحقيق مكاسب في الوثب العمودي نتيجة التحسن في قيم القوة للطرف السفلي للمجموعة التجريبية بشكل أفضل من المجموعة الضابطة .

كما أظهرت النتائج تفوق أفراد المجموعة التجريبية في مستوي السرعة وهو ما يتفق

مع نتائج دراسة **ساننيكاندرو ايتالو وآخرون** **Sannicandro Italo, et., al** (٢٠٢٣)(٣٠) ، **باناجوليس وآخرون** **Panagoulis, C, et., al** (٢٠٢٠)(٢٧) ، والتي أشارت إلي أن تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي علي زيادة مستوي السرعة يرتبط بزيادة التنشيط العصبي العضلي وتحسين وقت التلامس مع الأرض .

كما أظهرت النتائج تفوق أفراد المجموعة التجريبية في مستوي الرشاقة مما يُشير إلي

تحسن قدرة اللاعبين علي تغيير الإتجاه وأوضاع الجسم بسرعة عالية نتيجة التدريبات الخاصة بالتوقف والثبات و تغيير الإتجاه ، وهو مايتفق مع نتائج دراسة كلاً من : **همامي وآخرون** **Hammami, R, et., al** (٢٠٢٣) (١٨) ، **جونكسين تشانج وآخرون** **Junxin Zhang, et., al** (٢٠٢٣) (٢١) ، **تشابين وآخرون** **Chaabene, H, et., al** (٢٠١٨) (١٥) والتي أشارت إلي أن التدريب العصبي العضلي التكاملي يحسن من مستوي

الإنقباض اللامركزي والذي يساعد بدوره في تحسين مستوي التباطؤ أو تخفيف السرعة، وهو ما يعزز بشكل خاص القدرة علي التغير السريع في الاتجاه .

كما أظهرت النتائج تفوق أفراد المجموعة التجريبية علي أفراد المجموعة الضابطة في مستوي المرونة وهو ما يتفق مع نتائج دراسة مينيزيس وآخرون **Menezes, G et., al (٢٠٢٢) (٢٣)** والتي أشارت نتائجها إلي ان التدريب العصبي العضلي التكاملي يؤثر بشكل إيجابي في تحسن النسب المئوية لمستوي المرونة .

كما يعزو الباحث تفوق أفراد المجموعة التجريبية علي أفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية إلي تأثير برنامج التدريب العصبي العضلي التكاملي والتدريبات المتنوعة والمتعددة المستخدمة والتي أدت إلي زيادة قوة العضلات وزيادة القدرة علي التحكم في أوضاع الجسم وإتجاهاته بسرعات مختلفة وهو ما يتلاءم مع طبيعة الأداء المهاري لحراس المرمي في كرة اليد ، حيث تشير فورت فانميرهاج وآخرون **Fort-Vanmeerhaeghe, A et al (٢٠١٦) (١٧)** أنه من المفيد دمج مجموعة متنوعة من التدريبات اللازمة لتحقيق أقصى قدر من التنوع في استراتيجية الحركة وأوضاع مختلفة في محتوى التدريب العصبي العضلي التكاملي لمواجهة المتطلبات الفنية وزيادة مستواها.

وفي هذا الصدد يشير بريموز بوري وآخرون **Primož Pori et., al (٢٠١٢) (٢٨)** إلي أن صد التصويبات يتطلب تنشيط الجسم بأكمله ويمثل مزيجًا من الأشكال الحركية المعقدة التي يتم إجراؤها بأقصى سرعة.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة دنكان وآخرون **Duncan MJ, et al (٢٠١٨) (١٦)** ، باناجوليس وآخرون **Panagoulis, C, et., al (٢٠٢٠) (٢٧)** ، بهاء الدين علي ومصطفى طنطاوي **(٢٠٢٣) (٣)** ، والتي أشارت نتائجها إلي تحسن المكاسب في الأداء الحركي والأداء المهاري نتيجة التدريب العصبي العضلي التكاملي لأفراد المجموعة التجريبية بشكل أفضل من أفراد المجموعة الضابطة.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذي ينص على : " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية -

السرعة الإنتقالية - الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) ، والمهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة لصالح المجموعة التجريبية".

الاستخلاصات :

١- يؤثر التدريب العصبي العضلي التكاملي تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) في تطوير مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية-الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٢- يؤثر التدريب العصبي العضلي التكاملي تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) في تطوير مستوى أداء بعض المتغيرات المهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٣- يؤثر التدريب بالأسلوب المعتاد تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراع الرامية - السرعة الإنتقالية-الرشاقة - مرونة الفخذ والجذع) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٤- يؤثر التدريب بالأسلوب المعتاد تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على مستوى أداء بعض المتغيرات المهارية (الصد بالذراع والقدم جانباً من الوقوف - الصد بالذراع والقدم للزوايا السفلي -التمرير للهجوم الخاطف) لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٥- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

٥- تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لحراس مرمي كرة

اليد تحت (١٩) سنة حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٩.١٩% - ٢٩.٤١%) للمجموعة التجريبية ، وما بين (٦.٧٨% - ٢١.٦٩%) للمجموعة الضابطة .

٦- تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في مستوى أداء بعض المتغيرات المهارية قيد البحث لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (١٨.٣٠% - ٢٣.٧٥%) للمجموعة التجريبية ، وما بين (١٢.٩٩% - ١٥.٧٩%) للمجموعة الضابطة ..

التوصيات :

في حدود عينة البحث ونتائج واستخلاصات البحث يوصى الباحث بما يلي :

- ١- استخدام التدريب العصبي العضلي التكاملي لما له من تأثير في تطوير مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية والمهارية لحراس مرمي كرة اليد تحت (١٩) سنة.
- ٢- ضرورة الاهتمام بالتدريب العصبي العضلي التكاملي ودمجه في البرامج التدريبية للاعبين كرة اليد في مراكز اللعب المختلفة وفي الفئات السنية المختلفة.
- ٣- توجيه إهتمام مدربي كرة اليد لأهمية استخدام التدريب العصبي العضلي التكاملي حيث يعتبر أسلوب فعال من حيث الوقت في تحسين مستوى الأداء البدني والمهاري.
- ٤- إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة وعلى المهارات الهجومية والدفاعية في كرة اليد.
- ٥- إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي علي العديد من المتغيرات الأخرى المرتبطة بالأداء المهاري في كرة اليد .

المراجع

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧): التدريب الرياضي ، الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي القاهرة.
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢): التدريب الرياضي المعاصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

- ٣- بهاء الدين علي ومصطفى طنطاوي (٢٠٢٣) : " تأثير التدريب العصبي العضلي التكاملي علي تطوير درجات الفحص الوظيفية ومستوي أداء الجملة الحركية (بومزا تاجوك إيجن) لناشئي التايكوندو"، مجلة بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق ، المجلد (٧٣) ، العدد (١٥٢).
- ٤- خالد عبد القادر حمودة ، أشرف كامل (٢٠١٣): تعليم المبتدئين وتدريب الناشئين كرة اليد، عالم الرياضة للنشر، الأسكندرية.
- ٥- ريسان خريط ، محمد عثمان (٢٠٢٢) : الإعداد البدني وتقنين الأحمال التدريبية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٦- عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٧): التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية ، ط٢ ، دار منشأة المعارف ، الأسكندرية .
- ٧- كمال الدين درويش ، قدي مرسى ، عماد الدين عباس (٢٠٠٢): القياس والتقييم وتحليل المباراة في كرة اليد (نظريات - تطبيقات)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٨- كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين (٢٠٠٢) : رباعية كرة اليد ، الجزء الثاني ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ٩- محروس محمد قنديل (٢٠١٧) : " تأثير برنامج تمرينات للمقاومة الكلية TRX علي تنمية الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنصورة" ،المجلة العلمية لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضية، جامعة المنصورة.
- ١٠- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٣): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، ج١، ط٤، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ١١- مصطفى رجب محمد (٢٠٠٨): مبادئ تعليم كرة اليد ، الجزء الثاني ، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.

١٢- **نورهان محمود رمضان (٢٠١٩)**: " تأثير برنامج مقترح لتحسين مستوى الأداء

المهاري لبعض العناصر الأكروباتية علي جهاز الحركات الأرضية" رسالة

ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٣- **ياسر محمد حسن دبور (٢٠١٦)**: الإعداد البدني في كرة اليد، مجموعة أبو

ضاهر جروب، الإسكندرية.

١٤-**Bruke ,Cox & Tumilty (٢٠١١)**:The effect of developing the special physical variables on the skillful performance of the soccer young players , International journal of Sport nutrition and exercise metabolism , Champaign, ١٢, (١)-Mar.,p., ٣٣-٤٦

١٥-**Chaabene, H.; Prieske, O.; Negra, Y.; Granacher, U.(٢٠١٨)**: Change of direction speed: Toward a strength training approach with accentuated eccentric muscle actions. Sports Med., ٤٨, ١٧٧٣-١٧٧٩.

١٦-**Duncan, M. J., Eyre, E. L., and Oxford, S. W. (٢٠١٨)**: The effects of ١٠-week integrated neuromuscular training on fundamental movement skills and physical self-efficacy in ٦-٧-year-old children. The Journal of Strength & Conditioning Research, ٣٢(١٢), ٣٣٤٨-٣٣٥٦.

١٧-**Fort-Vanmeerhaeghe A, Romero-Rodriguez D, Lloyd RS, Kushner A, and Myer GD. (٢٠١٦)**: Integrative neuromuscular training in youth athletes. Part II: Strategies to prevent injuries and improve performance. J Strength Cond Res ٣٨: ٩-٢٧.

١٨-**Hammami, R.; Negra, Y.; Nebigh, A.; Ramirez-Campillo, R.; Moran, J.; Chaabene, H.(٢٠٢٣)**: Preseason Integrative Neuromuscular Training Improves Selected Measures of Physical Fitness in Highly Trained, Youth, Male Soccer Players. Journal of Strength and Conditioning Research, Champaign Vol. ٣٧, Iss. ٦, e٣٨٤-e٣٩٠.

- ١٩-**Hansen, C.; Sanz-Lopez, F.; Whiteley, R.; Popovic, N.; Ahmed, H.A.; Cardinale, M. (٢٠١٧):** Performance analysis of male handball goalkeepers at the World Handball championship ٢٠١٥. Biol Sport. DOI: ١٠,٥١١٤/biol sport.٢٠١٧,٦٩٨٢٨ ;٣٤(٤):٣٩٣-٤٠٠.
- ٢٠-**Iusepolsky, Reuven; Morgulev, Elia; Zach, Sima. (٢٠٢٢):** The “Empty-Goal” Rule Change from the Perspective of International-Level Team Handball Goalkeepers International Journal of Environmental Research and Public Health; Basel Vol. ١٩, Iss. ١١, ٦٥٠٦. ٢٠٢٢-٢١٤ .
- ٢١-**Junxin Zhang, Jing Mi, and Ruidong Liu (٢٠٢٣):** Effects of integrative neuromuscular training on change of direction performance in court-based sports players A systematic review and meta-analysis , International Journal of Sports Science & Coaching Vol. ٣٧, Iss. ٦ , pp. ٢٣٠٦-٢٣٢٠.
- ٢٢-**Maniazhagu Dharuman (٢٠٢٢):** Effect of two modes of integrative neuromuscular training on explosive power. International Journal of Physical Education Sports Management and Yogic Sciences ١٢(٢):٢٢٣١-١٣٩٤.
- ٢٣-**Menezes, G. B., Alexandre, D. R., Pinto, J. C. L., Assis, T. V., Faigenbaum, A. D., and Mortatti, A. L. (٢٠٢٢):** Effects of integrative neuromuscular training on motor performance in prepubertal soccer players. The Journal of Strength & Conditioning Research, ٣٦(٦), ١٦٦٧-١٦٧٤.
- ٢٤-**Myer, G.D.; Faigenbaum, A.D.; Chu, D.A.; Falkel, J.; Ford, K.R.; Best, T.M.; Hewett, T.E. (٢٠١١),** Integrative training for children and adolescents: Techniques and practices for reducing sports-related injuries and enhancing athletic performance. Phys. Sportsmed. ٣٩, ٧٤-٨٤.

- ٢٥-Myer GD, Faigenbaum AD, Edwards NM, Clark JF, Best TM, and Robert S. (٢٠١٥):** Sixty minutes of what? A developing brain perspective for activating children with an integrative exercise approach. *Sports Med* ٤٩: ١٥١٠-١٥١٦
- ٢٦-Nunes, A. C., Cattuzzo, M. T., Faigenbaum, A. D., & Mortatti, A. L. (٢٠٢١):** Effects of integrative neuromuscular training and detraining on countermovement jump performance in youth volleyball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, ٣٥(٨), ٢٢٤٢-٢٢٤٧
- ٢٧-Panagoulis, C.; Chatzinikolaou, A.; Avloniti, A.; Leontsini, D.; Deli, C.K.; Draganidis, D.; Stampoulis, T.; Oikonomou, T.; Papanikolaou, K.; Rafailakis, L.; et al.(٢٠٢٠):** In-Season Integrative Neuromuscular Strength Training Improves Performance of Early-Adolescent Soccer Athletes. *J. Strength Cond. Res* ٣٤, ٥١٦-٥٢٦
- ٢٨-Primož Pori, Sibila, Marko; Justin, Igor; Kajtna, Tanja; Pori, Maja. , (٢٠١٢):** Correlation between the motor abilities and competitive performance of Slovenian handball goalkeepers, *Kinesiologia Slovenica; Ljubljana* Vol. ١٨, Iss. ٢ . ١٩-٢٦ .
- ٢٩-Póvoas SC, Seabra AF, Ascensão AA,(٢٠١٢):** Physical and physiological demands of elite team handball. *J Strength Cond Res* ٢٠١٢; ٢٦: ٣٣٦٥-٣٣٧٥.
- ٣٠-Sannicandro Italo, Cofano Giacomo, D'onofrio Rosario (٢٠٢٣):** The effects of ٨ weeks of integrative neuromuscular pitch training on strength values and sprint performance in young élite soccer players, *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, Vol. ٢٣ (issue ٤), Art ١١٤, pp. ٩٠٩ – ٩١٧.

- ٣١-Xiong J, Li S, Cao A, Qian L, Peng B, Xiao D (٢٠٢٢): Effects of integrative neuromuscular training intervention on physical performance in elite female table tennis players: A randomized controlled trial. PLoS ONE ١٧(١):e٠٢٦ ٢٧٧٥.