تأثير برنامج تدريبي باستخدام "Robot" على أداء بعض المهارات المركبة للاعبي الجيت كوني دو

د/ عمر هاشم عبد العزيز هلال

مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية- كلية التربية الرياضية- جامعة المنيا.

مقدمة ومشكلة البحث:

عند التأمل في واقع الرياضة المعاصرة يتجلى بوضوح مدى التقدم التكنولوجي الهائل الذي ساهم في إحداث تحولات جذرية على مستوى الأداء الرياضي في مختلف الجوانب، فقد أسهمت الثورة التكنولوجية في إحداث نقلة نوعية لا تزال تتسارع مع كل تطور جديد، ما أفرز أجيالًا من الرياضيين يتمتعون بكفاءة أعلى وأداء أكثر دقة، ومن بين أبرز المجالات الحديثة التي أثّرت في هذا التحول "الهندسة الرياضية" التي تمثل نقطة التقاء بين علوم الهندسة بفروعها المختلفة وعلوم التربية الرياضية بهدف تحسين الأداء البدني والتقني للرياضيين.

قد اتسع نطاق تطبيقات الهندسة الرياضية ليشمل تصميم وتطوير الأجهزة والمعدات الرياضية إلى جانب محاكاة الحركات باستخدام المبادئ الفيزيائية لتقديم حلول مبتكرة وتطبيقات عملية في ميادين اللعب المختلفة، كما ارتبط تطور هذا المجال بشكل وثيق مع الثورة الصناعية الحديثة، مما أدى إلى إنتاج أجهزة رياضية متقدمة تستجيب لمتطلبات الأداء المتزايدة، وفي الألفية الثالثة استطاعت دول مثل ألمانيا أن تطوّر أكثر من ٨٠ جهازًا رياضيًا هندسيًا مما يؤكد أن الهندسة الرياضية تمثل علمًا ديناميكيًا متجددًا يتطور باستمرار وفقًا لمتطلبات الحركة والإنجاز في المجال الرياضي. (٢٢)

يشير **"خالد عبد الموجود"** (٢٠١١) إلى أن استخدام الأجهزة والأدوات الرياضية الحديثة في العملية التدريبية يسهم بشكل كبير في تمكين اللاعب من أداء المهارات بدقة عالية وسلاسة، مما ينعكس إيجابًا على ترشيد الوقت والجهد المبذول أثناء التدريب، ويؤدي في النهاية إلى تحقيق أفضل النتائج المرجوة . (٦ : ٧)

يعد الجيت كوني دو من الفنون القتالية الحديثة التي تتسم بمتطلبات بدنية وفنية عالية، مما يحمل اللاعبين مسؤولية كبيرة في تنفيذ مهاراتها المتنوعة بدقة وكفاءة، ولذلك، فإن تدريب هذه الرياضة يتطلب نظمًا تدريبية متكاملة تلبي تلك الاحتياجات، حيث لا يمكن تحقيق الأداء الأمثل إلا بوجود إعداد بدني متقدم يؤهل اللاعب لأداء المهارات الفنية والخططية بكفاءة. (٢٤)

جيت كوني دو يقصد به طريقة القبضة المعترضة وهي فلسفة قتالية أسسها بروس لي تقوم على مبدأ اعتراض الهجوم في بدايته، قبل أن ينفذ بالكامل من قبل الخصم بدلاً من الانتظار للدفاع في نهاية الهجوم أو تجنبه كليًا، وتتميز هذه المدرسة القتالية بالجمع بين الفعالية والسرعة والاقتصاد في الحركة ويركز القتال فيها على أربعة مجالات رئيسية وهم (المجال البعيد يركز على الركل - المجال المتوسط يركز على اللكم وضربات اليد- المجال القريب يركز على الرميات والمسك القريب - القتال الأرضي يتضمن السيطرة والمصارعة على الأرض، والتكامل بين هذه المجالات يتطلب إعداداً بدنياً شاملاً وتدريباً فنياً عالي المستوى، مما يجعل الجيت كوني دو من الرياضات القتالية المتقدمة التي تحتاج إلى خطط تدريبية دقيقة ومواكبة لأحدث الأساليب التكنولوجية في التدريب. (٢٤)

أوضح "ياسر محمد دبور" (١٩٩٦) أن المهارات المركبة تعد تكوينًا مهاريًا ذا بناء متكامل يتألف من عدة أداءات حركية مترابطة، حيث يؤثر كل منها في الآخر بشكل متبادل بهدف تنفيذ فعل حركي محدد، وغالبًا ما تستخدم هذه المهارات المركبة لتحقيق غايات خططية داخل سياق المواقف التنافسية، مما يعكس مدى تعقيدها وأهميتها في التطبيق العملي داخل مختلف الأنشطة الرياضية. (١٨ : ٦٤)

تعد سرعة أداء المهارات المركبة العامل الحاسم الذي يمكن اللاعب من تنفيذ واجباته المهارية والخططية أثناء المنافسة حتى في ظل وجود خصم قريب، وذلك نتيجة الارتباط الوثيق بين هذه المهارات وكفاءة التوافق العصبي العضلي وكذلك سرعة الاستجابة العصبية العضلية، الأمر الذي يتطلب جاهزية عالية للجهاز العصبي، وينعكس هذا بشكل مباشر على الأداء من حيث السرعة والانسيابية والدقة في تنفيذ المهارات المركبة. (١٢: ٧٩)

كما تعد التمرينات التوافقية من الوسائل المناسبة لتطوير كفاءة الجهاز العصبي وتعزيز الربط بين المهارات المختلفة، ومن هذا المنطلق برزت فكرة هذا البحث التي تهدف إلى إجراء دراسة علمية تجريبية باستخدام تمرينات تعتمد على جهاز "Robot" بهدف تطوير القدرات البدنية الخاصة إلى جانب الارتقاء بمستوى الأداء المهاري للاعبي رياضة الجيت كوني دو.

من خلال خبرة الباحث المتدرجة في مجال رياضة الجيت كوني دو وحصوله على الدورة الأفريقية في التدريب وكذلك من خلال عمله كمدرب لفريق الجيت كوني دو بنادي التنس الرياضي، لاحظ وجود قصور واضح في أداء اللاعبين للمهارات المركبة أثناء التحرك، الأمر الذي يؤدي غالبًا إلى فشل العديد من الهجمات خلال المباريات، ويرجع الباحث هذا القصور إلى غياب طريقة تدريبية مقننة وآمنة تحاكي المواقف الحقيقية في أثناء الأداء المهاري داخل المنافسات، إذ يعتمد أغلب المدربين على تدريب المهارات المركبة من خلال لاعب سلبي مما يفرز مجموعة من المشكلات من أبرزها:

- الاعتماد على وسائل تقليدية مثل "المتات" الصغيرة والكبيرة (وهي أكياس إسفنجية مخصصة للتدريب يمسكها المدرب ويتحرك بها)، ما يرهق المدرب بدنيًا عند تدريب كل لاعب على حدة، ويصعب من تقنين السرعة وشدة الأداء مما يضعف من جودة التدريب ويؤثر سلبًا - في حدود معرفة الباحث- على مستوى الأداء الفعلي أثناء المباريات.
- العشوائية في الحمل التدريبي إذ يتعذر ضبط شدة وسرعة الأداء نتيجة تفاوت سرعة اللاعبين الذين يحملون الصدادات أو كفوف اللكم، مما يؤدي إلى تدريب غير متوازن وغير مقنن.

- إهمال جانب الأمان والسلامة حيث إن هذه الطرق التقليدية قد تعرض اللاعب سواء كان في الدور السلبي أو الإيجابي للإصابة مثل إصابات في منطقة الصدر نتيجة لتلقي ضربات قوية مباشرة- إصابات في الساقين أو الذراعين نتيجة ردود الفعل غير المضبوطة من اللاعب السلبي أثناء التصدي للهجوم.

من هنا تظهر الحاجة الماسة إلى طرق تدريبية حديثة وآمنة تساعد على تطوير الأداء المهاري المركب في ظل ظروف مشابهة للمنافسات، مع الحفاظ على سلامة اللاعبين وتحقيق أفضل كفاءة تدريبية ممكنة، كما لاحظ الباحث وجود قصور في دقة أداء المهارات خاصة عند تصويب الضربات نحو المناطق المسموح بها أثناء التحرك، إلى جانب بطء ملحوظ في سرعة تنفيذ المهارات المركبة أثناء الحركة، يرجع الباحث هذا القصور إلى إهمال بعض المدربين تدريب اللاعبين على التعامل مع أهداف وأجسام متحركة تحاكي ما يحدث فعليًا خلال المباريات حيث يظل التركيز في كثير من الأحيان على التدريب الثابت أو مع لاعب سلبي، مما يضعف من قدرة اللاعبين على اتخاذ القرار اللحظي والتصويب الدقيق في ظروف ديناميكية ومواقف متغيرة وهو أمر ضروري لتحقيق الأداء المثالي في المنافسات الواقعية.

من خلال ما سبق اقترح الباحث استخدام جهاز "الروبوت" كأداة تدريبية حديثة في رياضة الجيت كوني دو لما له من دور فعّال في إضفاء عنصر المتعة والتشويق أثناء التدريب مما ينعكس إيجابيًا على دافعية اللاعبين نحو الأداء، كما أن إدخال الروبوت في العملية التدريبية من شأنه أن يساهم بشكل كبير في تطوير الجوانب المهارية والبدنية للاعبين من خلال محاكاة المواقف الحقيقية وتقديم استجابات دقيقة وسريعة تحاكي الواقع التنافسي، بالإضافة إلى ذلك فإن استخدام الروبوت يساعد على تقنين الأحمال التدريبية وتوفير الوقت والجهد على المدرب خصوصًا في التعامل مع أكثر من لاعب في نفس الوقت وبكفاءة عالية.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز "Robot" على تطوير أداء بعض المهارات المركبة لدى لاعبي رياضة الجيت كوني دو

فروض البحث:

في ضوء هدف البحث يضع الباحث الفروض التالية:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التحسن لعينة البحث في المتغيرات البدنية وفي أتجاه القياس البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التحسن لعينة البحث في المتغيرات المهارية وفي أتجاه القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

الإنسان الآلي: Robot:

هو آلة كهروميكانيكية يتم برمجتها بواسطة برامج حاسوبية خاصة من قبل الإنسان، لتقوم بأداء مجموعة من الأعمال الخطرة أو الشاقة أو الدقيقة بكفاءة عالية وسهولة، بما يساهم في تقليل الجهد البشري وتحقيق دقة في التنفيذ. (١٢: ٦)

الجيت كوني دو: Jeet Kune Do:

هو نظام دفاعي طوره المقاتل والممثل المشهور بروسلي، وتعني الكلمة طريق القبضة المعترضة، وهو مستوحى من فن الوينغ تشون في الكونغ فو، إلا أن بروسلي اختار تحرير حركاته الوينغ تشون من ضوابط تنفيذها الصارمة وترك الحرية للمقاتل في طريقة تنفيذ الضربات. (٢٣)

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة وإجراءات البحث بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة مستخدماً القياس القبلي والبعدي.

مجتمع البحث:

أشتمل مجتمع البحث على ناشئين الجيت كوني دو تحت ١٤ سنة بمنطقة المنيا والمقيدين بالاتحاد المصري للجيت كون دو للموسم لرياضي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢م البالغ عددهم ٤٣ لاعب، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين مجتمع البحث، حيث اشتملت على (٨) ناشئين من نادي التنس بنسبة قدرها (١٨.٦٪) من إجمالي مجتمع البحث، وتم اختيار (٨) ناشئين من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث لحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، ولإجراء الدراسات الاستطلاعية الخاصة بالبحث بنسبة قدرها (١٨.٦٪).

تجانس عينة البحث:

جدول (١) المتوسط والوسيط والانحراف ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح للمجموعتين الأساسية والاستطلاعية في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية الخاصة والمتغيرات المهارية قيد البحث (ن= ١٦)

م		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
١	متغيرات النمو	الطول	سم	١٤٥.٣١	١٤٥.٥٠	٢.٣٣	-٠.٢٤	-٠.٢٢
٢		الوزن	كجم	٤٢.٨٥	٤٠.٢٠	٩.٦٤	٠.٨٢	٢.٥٧
٣		العمر الزمني	سنة	١٣.٢	١٣.٢	٠.٣٣	-٠.٤٥	٠.٣٢
٤		العمر التدريبي	سنة	٣.٥	٣.٠٠	٠.٦٣	٢.٤٢	٠.٨٠
٥	المتغيرات البدنية	تحمل الأداء	عدد	١٥.٩٤	١٥.٥٠	٣.١٩	٠.٤١	٠.٧٠
٦		القدرة للذراعين	سم	٢٠١.٥٦	٢٠٥.٠٠	١٤.٣٤	-٠.٧٢	-٠.٣٠
٧		القدرة للرجلين	سم	١٨١.٨٨	١٧٧.٥٠	١٠.٩٤	١.٢٠	١.٠٢
٨		السرعة الحركية للذراعين	سم	٨.٣٨	٨.٠٠	٢.٤٢	٠.٤٧	٠.٦٩
٩		السرعة الحركية للرجلين	عدد	٨.٦٣	٩.٠٠	٢.٠٣	-٠.٥٥	٠.٠٤
١٠		التوافق	ثانية	٢٤.١٣	٢٥.٠٠	٥.٥٨	-٠.٤٧	-٠.٢٣
١١		التوازن الثابت	ثانية	٢٢.٥٠	٢٤.٠٠	٥.٩٣	-٠.٧٦	٠.٤٧
١٢		توازن ديناميكي	ثانية	٥٦.٢٥	٥٥.٠٠	٣.٣٢	١.١٣	١.١٠
١٣		المرونة	سم	٢٢.٨٨	٢٤.٠٠	٥.٠٨	-٠.٦٦	-٠.٤٦
١٤	المهارية	ركلة مستديرة- لكمة مستقيمه-ركلة جانبية	درجة	٥.٠١	٤.٧٥	١.٤٩	٠.٥٢	٠.٥٩
١٥		٢ ركلة مستديرة-ركلة أمامية	درجة	٤.٩٣	٤.٥٥	١.٤٨	٠.٧٧	٠.٨٢
١٦		٢ ركلة مستديرة-ركلة خلفية	درجة	٤.٩٨	٤.٦٥	١.٤٩	٠.٦٧	٠.٦٣
١٧		٢ لكمة مستقيمة-لكمة جانبية-لكمة صاعده	درجة	٤.٩٥	٤.٥٠	١.٤٦	٠.٩٢	٠.٨٧

يتضح من جـدول (١) والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح للمتغيرات قيد الدراسة لأفراد عينة البحث قبل تنفيذ تجربة البحث أن معامل الالتواء تـراوح بين (- ٠.٢٤، ٢.٤٢)، أي ما بين (-٣)، (+٣)، وتراوح معامل التفلح بين (- ٠.٢٢: ٢.٥٧) وهذا يعني أن تلك المتغيرات تقع داخل المحني المعتدل الطبيعي الذي يتراوح ما بين (-٢٠، +٢٠) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد الدراسة.

وسائل جمع البيانات: لجمع البيانات الخاصة بالبحث استخدم الباحث ما يلي:

أولاً: المراجع والدراسات العلمية:

قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة وفى المنازلات بصفة خاصة وكذلك الدراسات السابقة ومن أمثلتها (٣)، (٤)، (٥)، (٨)، (٩)، (١١)، (١٤)، (١٧)، (١٩) للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع لتصميم البرنامج التدريبي ولذلك استخدم الباحث بعض الأجهزة والأدوات المساعدة.

ثانياً: الأجهزة العلمية والأدوات:

١. جهاز رستاميتر لقياس الطول والوزن.
٢. ساعة إيقاف.
٣. جهاز حاسوب محمول.
٤. كاميرا فيديو
٥. Robot
٦. لجمع البيانات الخاصة بالاختبارات تم استخدام الأدوات التالية: " أقماع- مراتب- شرائط لاصقه- كرات طبية- أطواق وحبال وثب وأقماع تدريبية.- مقاعد سويدية- كراسى- اعلام- طباشير- شريط قياس- صفارة- استمارات تسجيل- عصا خشبية- واقي صدر قانوني (هوجو)- واقي رأس قانوني- حواجز ارتفاع ٢٠سم، ٣٠سم- متات يدوية صغيرة وكبيرة- سندباك.

تم التأكد من صلاحية هذه الأجهزة من خلال معايرتها مع ما يماثلها من أجهزة وذلك بأخذ قياسات على أجهزة علمية مماثلة للأجهزة المستخدمة في البحث ومقارنة النتائج المحصلة منها لاستبعاد أى جهاز يعطى قرارات غير مطابقة للمعايير.

ثالثاً: أدوات جمع البيانات:

١- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين (الاسم، السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) ملحق (١).
٢- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول تحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام "Robot" في رياضة الجيت كوني دو ملحق (٢) وتشمل:
أ-تحديد أهم الصفات البدنية الخاصة بلاعب الجيت كوني دو والمرتبطة بموضوع البحث.
ب-تحديد الاختبارات المناسبة لقياس الصفات البدنية الخاصة المتعلقة بالبحث.
ج-تحديد المهارات الهجومية المتعلقة بالبحث.
٣- استمارة تسجيل قياس القدرات البدنية الخاصة ملحق (٥).
٤- استمارة تقييم مستوي أداء بعض المهارات المركبة للاعبي الجيت كوني دو ملحق (٥).

رابعاً: الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

أ. الاختبارات البدنية:

- اختبار جملة مركبة (لكمة مستقيمة-دفاع بالغطس-ركلة جانبية) لقياس تحمل الأداء.
- اختبار (رمي كرة طبية بالذراعين من خلف الرأس) لقياس القدرة العضلية للذراعين.
- اختبار (الوثب العريض من الثبات) لقياس القدرة العضلية للرجلين.
- اختبار (لكم سندباك لمدة ١٠ ثواني) لقياس السرعة الحركية للذراعين.
- اختبار (اختبار ركل مت لمدة ١٠ ثواني) لقياس السرعة الحركية للرجلين.
- اختبار الدوائر المرقمة لقياس التوافق.
- اختبار (الوقوف بالقدم على العارضة) لقياس التوازن الثابت.
- اختبار (المشي على عارضة التوازن) لقياس التوازن المتحرك.
- اختبار (الوقوف فتحاً تباعد القدمين لأقصي مدي) لقياس المرونة. ملحق (٧)

ب. الاختبارات المهارية:

تم تقييم مستوي الأداء المهاري للمهارات المركبة لناشئ الجيت كوني دو من خلال لجنة من الاتحاد المصري للجيت كون دو مكونة من ثلاثة حكام، حيث تم تسجيل أداء اللاعبين بواسطة كاميرة فيديو وتقييم الأداء من خلال استمارة تقييم الأداء المهاري التي تم عرضها على الخبراء سابقاً. ملحق (٥)

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أجريت الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية لناشئ الجيت كوني دو في الفترة من الاثنين ٢٠٢١/١١/١٥م حتى الجمعة ٢٠٢١/١١/٢١م، واستهدفت هذه الدراسة للتأكد من:

- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس والتطبيق.
- معرفة زمن وفترة تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق– الثبات).

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

الصدق: تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق التمايز وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٨) لاعبين، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة مميزة وعددهم (٤) لاعبين ومجموعة غير مميزة وعددهم (٤) لاعبين وتم حساب دلالة الفروق بينهم كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢) دلالة الفروق باستخدام اختبار مان ويتني
وكولم جروف لحساب الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات قيد البحث (ن= ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة (ن= ٤)		المجموعة غير المميزة (ن= ٤)		مان ويتني	W	قيمة (Z)	كولم جروف	الدلالة
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب					
١	تحمل الأداء	عدد	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٥٢	١.٤١٤	.٠٣٧
٢	القدرة للذراعين	سم	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٥٢	١.٤١٤	.٠٣٧
٣	القدرة للرجلين	سم	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٨١	١.٤١٤	.٠٣٧
٤	السرعة الحركية للذراعين	سم	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٨١	١.٤١٤	.٠٣٧
٥	السرعة الحركية للرجلين	عدد	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٣٧	١.٤١٤	.٠٣٧
٦	التوافق	ثانية	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٢٣	١.٤١٤	.٠٣٧
٧	التوازن الثابت	ثانية	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢٣٠٩	١.٤١٤	.٠٣٧
٨	توازن ديناميكي	ثانية	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٣٧	١.٤١٤	.٠٣٧
٩	المرونة	سم	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٢٣	١.٤١٤	.٠٣٧
١٠	ركلة مستديرة- لكمة مستقيمه- ركلة جانبية	درجة	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	١.٤١٤	.٠٣٧
١١	٢ ركلة مستديرة- ركلة أمامية	درجة	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	١.٤١٤	.٠٣٧
١٢	٢ ركلة مستديرة- ركلة خلفية	درجة	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	١.٤١٤	.٠٣٧
١٣	٢ لكمة مستقيمة- لكمة جانبية- صاعده	درجة	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	١.٤١٤	.٠٣٧

يتضح من جدول (٢) توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري للمهارات المركبة ولصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة.

الثبات:

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار يوم ٢٠٢١/١١/١٥م وإعادة تطبيقه يوم ٢٠٢١/١١/٢١م وذلك على عينة قوامها (٨) ثمانية لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمني لزوال أثر التعلم بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٥) خمسة أيام، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٣)
معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات البدنية الخاصة والمتغيرات المهارية (ن= ٨)

م		المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
				م	ع	م	ع	
١	المتغيرات البدنية	تحمل الأداء	عدد	١٦.٦٣	٤.٤٧	١٦.١٣	٤.٤٥	٠.٩٩
٢		القدرة للذراعين	سم	١٩٨.٧٥	١٧.٦٨	١٩٨.٦٣	١٦.٩٩	١.٠٠
٣		القدرة للرجلين	سم	١٨٦.٢٥	١٣.٨٢	١٨٦.٧٥	١٣.٨٣	١.٠٠
٤		السرعة الحركية للذراعين	سم	٨.٨٨	٣.٤٠	٨.٨٨	٣.٣٦	٠.٩٨
٥		السرعة الحركية للرجلين	عدد	٨.٦٣	٢.٩٢	٨.٣٨	٢.٨٨	٠.٩٩
٦		التوافق	ثانية	٢٣.١٣	٧.٩٥	٢٣.٢٥	٧.٦٥	٠.٩٩
٧		التوازن الثابت	ثانية	٢٢.٢٥	٨.٠٧	٢٣.٠٠	٨.٠٥	١.٠٠
٨		توازن ديناميكي	ثانية	٥٧.٧٥	٣.٨٨	٥٧.٦٣	٤.٤٤	٠.٩٨
٩		المرونة	سم	٢٢.١٣	٧.١٨	٢١.٦٣	٧.١٧	١.٠٠
١٠	المهارية	ركلة مستديرة- لكمة مستقيمه-ركلة جانبية	درجة	٥.٦٨	١.٧٩	٥.٥٦	١.٧٢	٠.٩٩
١١		٢ ركلة مستديرة-ركلة أمامية	درجة	٥.٦٣	١.٧٤	٥.٦٨	١.٧٣	٠.٩٩
١٢		٢ ركلة مستديرة-ركلة خلفية	درجة	٥.٦٦	١.٧٧	٥.٦٤	١.٦٨	١.٠٠
١٣		٢ لكمة مستقيمة-لكمة جانبية-لكمة صاعده	درجة	٥.٦٤	١.٧٥	٥.٧٨	١.٧٨	١.٠٠

قيمة(ر) الجدولية عند درجة حرية ٦ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٠.٧١

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معامل الارتباط لبيرسون الدالة على قيم معامل الثبات للاختبارات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري للمهارات المركبة قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٩٨)، (١.٠٠) وجميعها أكبر من قيمة (ر) الجدولية البالغة (٠.٧١) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على ارتفاع ثبات الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تمت هذه الدراسة في الفترة من الأربعاء ٢٠٢١/١١/٢٤م حتى الثلاثاء ٢٠٢١/١١/٣٠م وذلك بهدف اكتشاف الصعوبات التي قد تعترض الباحث أثناء التطبيق والعمل على حلها قبل البدء في التجربة الأساسية، وكذلك التأكد من جوانب تنفيذ البرنامج التدريبي باستخدام "Robot" حيث تمت تجربة الثلاث وحدات الأولى على عينة البحث الاستطلاعية من ناشئين رياضة الجيت كوند دو، وأشارت نتائج الدراسة إلى تأكد الباحث من فهم أفراد عينة البحث لكيفية أداء التدريبات المختلفة (البدنية- المهارية- الخططية)، فهم واستيعاب الأيدي المساعدة لواجباتها ومهامها المختلفة.

خطوات تنفيذ البحث:

القياس القبلي:

قام الباحث بتطبيق القياس القبلي على عينة البحث الأساسية، وذلك في الفترة من الخميس ٢٠٢١/١٢/٢م حتى الجمعة ٢٠٢١/١٢/٣م، وأعتبر الباحث أن النتائج التي توصل إليها قياساً قبلياً في متغيرات البحث.

تطبيق البرنامج:

قام الباحث عقب انتهاء القياس القبلي بتنفيذ البرنامج التدريبي باستخدام "Robot" على العينة الأساسية في الفترة من الأحد ٢٠٢١/١٢/٥م إلى الجمعة ٢٠٢٢/٢/٢٥م بإجمالي (٤٨) ثمانية واربعون وحدة خلال (١٢) أثني عشر أسبوعاً، بواقع (٤) وحدات أسبوعياً، أيام (الأحد والثلاثاء والخميس والجمعة)، وأشتمل البرنامج التدريبي علي التدريبات التالية: تمرينات الإحماء (خارج زمن البرنامج) بعدد ٣٠ تمرين، وتمرينات الإعداد البدني العام (٥١٨ ق) والتي تشمل المرونة والسرعة والرشاقة والقوة والتحمل بعدد ١٠٣ تمرين، وتمرينات الإعداد البدني الخاص (١٢١٠ ق) والتي تشمل تحمل الأداء والقدرة والسرعة الحركية والتوافق والتوازن والمرونة بعدد ١٦٦ تمرين، وتمرينات الإعداد المهاري (١٧٢٨ ق) والتي تشمل علي تمرينات المهارات المركبة بعدد ٩٤ تمرين، تم تقسيمها إلي تدريبات للمهارات المركبة من التحرك غير مقترنه بتدريبات لعناصر اللياقة البدنية، وتدريبات للمهارات المركبة من التحرك مقترنه بتدريبات لعناصر اللياقة البدنية، بالإضافة إلي تمرينات الإعداد الخططي (٨٦٤ ق) بعدد ٢٧ تمرين، وتمرينات التهدئة (خارج زمن البرنامج) بعدد ٢٥ تمرين. وهدفت جميع التمرينات المستخدمة في البحث إلي:

- الهجوم المباشر البسيط أو الهجوم الزاوي البسيط: هو مهاجمة خصمك على خط مستقيم سواء كنت من أصابع القدم إلى أخمص القدمين أو بزاوية في اتجاههم.
- المقدرة على توجيه ضربات متعددة لخصمك بالسرعة وخفة الحركة والسرعة، والتوازن والتنسيق.
- الهجوم غير المباشر التقدمي هو خدعة: عندما تهاجم على خط واحد لجذب انتباه خصومك إلى هدف مقصود، ثم تقوم فجأة بإعادة توجيه هجومك إلى هدف آخر مع الاستمرار في المضي قدمًا.
- هجوم شد حركة اليد هو عندما تحاصر أو تثبّت يد خصمك حتى تتمكن من ضربه.
- عندما تغري خصمك بالهجوم وتواجهه بهجومك الخاص.

يعمل الروبوت وفقًا لتعليمات مسبقة يدخلها المدرب عبر لوحة تحكم إلكترونية تم تصميمها خصيصًا لهذا الغرض، حيث يقوم المدرب بتحديد نوع البرنامج التدريبي ودرجة السرعة والارتفاع المطلوب، تقوم لوحة التحكم بإرسال هذه الأوامر إلى محرك كهربائي (motor) موصول بها عن طريق وصلة مخصصة، فيقوم المحرك بترجمة الأوامر إلى حركات موجهة للشاخص (الهدف المتحركسواء كانت إلى الأمام أو الخلف، وفقًا لنمط التدريب المطلوب (هجومي أو دفاعي) كما يحدده المدرب، ومن خلال اتصال المحرك بالشاخص عبر عجلة مطاطية (كاوتش) تتحرك على ممر أعلى الجهاز، يستطيع النظام ضبط سرعة حركة الشاخص بدقة، بما يتناسب مع درجة الحمل التدريبي الذي تم ضبطه مسبقًا، مما يوفر بيئة تدريبية متحكم بها وواقعية تحاكي مواقف الأداء الفعلي.

تقوم فكرة البرنامج المقترح على استخدام تدريبات نوعية باستخدام Robot لتحسين بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبي الجيت كوني دو والمتمثلة في (تحمل الأداء– القدرة العضلية (للذراعين-للرجلين)– السرعة الحركية (للذراعين- للرجلين)– التوافق– التوازن (الثابت- المتحرك)- المرونة) وكذلك أداء بعض المهارات المركبة للاعبي الجيت كوني دو.

بناء على استطلاع رأى الخبراء في عناصر البرنامج التدريبي وكذلك الاستعانة بالمراجع العلمية والدراسات السابقة تم توزيع درجات الحمل على الأسابيع التدريبية كما يلي:

- تحديد عدد أسابيع فترة الإعداد:
  ١- الإعداد العام (٤) أربعة أسابيع.
  ٢- الإعداد الخاص (٦) ثمانية أسابيع.
  ٣- إعداد ما قبل المنافسة (٢) أسبوع.
- تحديد دورة الحمل: دورة الحمل الفترية= (٣: ١) دورة الحمل الأسبوعية= (٣: ١)
- تحديد شدة الحمل: من خلال مستوي اللاعبين عينة البحث تم تقنين شدة الحمل كالتالي:
  ١- الحمل الأقصى = من ٩٠٪ -١٠٠٪ من أقصي ما يستطيع اللاعب تحمله.
  ٢- الحمل العالي = من ٧٥٪ -أقل من ٩٠٪ من أقصي ما يستطيع اللاعب تحمله.
  ٣- الحمل المتوسط = من ٦٠٪-أقل من ٧٥ ٪ من أقصي ما يستطيع اللاعب تحمله.
  - الأسبوع الأول: درجة الحمل (عالي) ما بين ٧٥٪-٩٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع الثاني: درجة الحمل (عالي) ما بين ٧٥٪-٩٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع الثالث: درجة الحمل (أقصى) ما بين ٩٠٪ -١٠٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع الرابع: درجة الحمل (متوسط) ما بين ٦٠٪-٧٥٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع الخامس: درجة الحمل (عالي) ما بين ٧٥٪-٩٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع السادس: درجة الحمل (أقصى) ما بين ٩٠٪ -١٠٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع السابع: درجة الحمل (أقصى) ما بين ٩٠٪ -١٠٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع الثامن: درجة الحمل (متوسط) ما بين ٦٠٪-٧٥٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع التاسع: درجة الحمل (عالي) ما بين ٧٥٪-٩٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع العاشر: درجة الحمل (عالي) ما بين ٧٥٪-٩٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع الحادي عشر: درجة الحمل (عالي) ما بين ٧٥٪-٩٠٪ من أقصى حمل.
  - الأسبوع الثاني عشر: درجة الحمل (متوسط) ما بين ٥٠٪-٧٥٪ من أقصى حمل.
- تحديد زمن الوحدة التدريبية: من خلال الدراسات السابقة والمراجع وتمشيا مع أراء الخبراء كانت كالتالي:
  ١- الوحدة ذات الحمل الأقصى زمنها (١٠٠) دقيقة.
  ٢- الوحدة ذات الحمل العالي زمنها (٩٠) دقيقة.
  ٣- الوحدة ذات الحمل المتوسط زمنها (٨٠) دقيقة.

وقد اعتمد الباحث على معدلات النبض الأتية لتقنين الحمل عن طريق المعادلة الأتية:
(٢٢٠– عمر اللاعب = أقصى معدل للنبض +/- ١٠).

- تحديد زمن الأسبوع التدريبي:
  ١- الأسبوع ذات الحمل الأقصى = ١٠٠+ ٩٠+١٠٠+ ٨٠ = ٣٧٠ ق
  ٢- الأسبوع ذات الحمل العالي = ٩٠+ ٩٠ +١٠٠+ ٨٠ = ٣٦٠ ق
  ٣- الأسبوع ذات الحمل المتوسط = ٩٠+ ٩٠ +٩٠ + ٨٠ = ٣٥٠ ق

- تحديد زمن البرنامج التدريبي وتقسيمه على الإعدادات:

١- الزمن الكلي للحمل الأقصى = ٣٧٠ × ٣ أسابيع = ١١١٠ ق

٢- الزمن الكلي للحمل العالي = ٣٦٠ × ٦ أسابيع = ٢١٦٠ ق

٣- الزمن الكلي للحمل المتوسط = ٣٥٠ × ٣ أسابيع = ١٠٥٠ ق

٤- الزمن الكلي للبرنامج = ٤٣٢٠ دقيقة تم تقسيمها على الإعدادات كالتالي:

- نسبة الإعداد البدني (٤٠٪) = ١٧٢٨ ق.
- نسبة الإعداد المهاري (٤٠٪) = ١٧٢٨ ق.
- نسبة الإعداد الخططي (٢٠%)= ٨٦٤ ق

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة للعينة الأساسية خلال الفترة من السبت ٢٠٢٢/٢/٢٦م إلى الأحد ٢٠٢٢/٢/٢٧م، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم أجراؤه في القياس القبلي.

الأسلوب الإحصائي المستخدم: استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالي ذكرها لحساب نتائج البحث:

- الوسط الحسابي – الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل التفلطح - معامل الارتباط - اختبار مان ويتني The Man – Whitney Test اللابارومترى- نسبة التغير (التحسن).
- وقد أرتضي الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) كما استخدم الباحث برنامج Statistical Package for the Social Sciences في حساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (٤) دلالة الفروق

بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية قيد البحث بطريقة ويلكوكسون (ن= ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		القياس	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة (z)	مستوي الدلالة	نسبة التحسن
			م	ع	م	ع						
١	تحمل الأداء	عدد	١٥.٢٥	٠.٨٩	١٩.٨٧	٠.٨٣	رتب سالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٦٥	٠.٠١٠	٣٠.٣٠
							رتب موجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٢	القدرة العضلية للذراعين	سم	٢٠٤.٣٧	١٠.٥٠	٢٣٦.٨٧	٩.٢٣	رتب سالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٥٥	٠.٠١١	١٥.٩٠
							رتب موجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٣	القدرة العضلية للرجلين	سم	١٧٧.٥٠	٤.٦٣	١٩٩.٧٥	٢.٤٣	رتب سالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٣٦	٠.٠١١	١٢.٥٤
							رتب موجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٤	السرعة الحركية للذراعين	عدد	٧.٨٧	٠.٦٤	١٢.٠٠	٠.٧٥	رتب سالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٧١٤	٠.٠٠٧	٥٢.٤٨
							رتب موجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٥	السرعة الحركية للرجلين	عدد	٨.٦٢	٠.٥٢	١٢.٧٥	٠.٨٩	رتب سالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٤٩	٠.٠١١	٤٧.٩١
							رتب موجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٦	التوافق	ثانية	٢٥.١٢	١.١٢	١١.١٢	١.٤٦	رتب سالبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠	٢.٥٤٦	٠.٠١١	٥٥.٧٣
							رتب موجبة	٠.٠٠	٠.٠٠			
٧	التوازن الثابت	ثانية	٢٢.٧٥	٣.١٩	٤٠.٥٠	٣.١٦	رتب سالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢٧	٠.٠١٢	٧٨.٠٢
							رتب موجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٨	التوازن ديناميكي	ثانية	٥٤.٦٢	١.٨٥	٣٢.٣٧	٢.٢٠	رتب سالبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠	٢.٥٣٣	٠.٠١١	٤٠.٧٤
							رتب موجبة	٠.٠٠	٠.٠٠			
٩	المرونة	سم	٢٣.٦٢	١.٦٠	٩.٥٠	١.٥٩	رتب سالبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠	٢.٥٣٩	٠.٠١١	٥٩.٧٨
							رتب موجبة	٠.٠٠	٠.٠٠			

قيمة (z) الجدولية عند درجة حرية ٧ ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة (Z) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة لتحمل الأداء (٢.٥٦٥)، القدرة العضلية للذراعين (٢.٥٥٥)، القدرة العضلية للرجلين (٢.٥٣٦)، السرعة الحركية للذراعين (٢.٧١٤)، السرعة الحركية للرجلين (٢.٥٤٩)، التوافق (٢.٥٤٦)، التوازن الثابت (٢.٥٢٧)، التوازن المتحرك (٢.٥٣٣)، المرونة (٢.٥٣٩)، وجميع تلك القيم أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١.٩٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث في تلك المتغيرات لصالح القياس البعدي ويدل ذلك على أن البرنامج المتبع أثر على تلك المتغيرات تأثيراً إيجابياً أدي إلى وجود دلالة إحصائية.

كما يوضح أيضا جدول (٤) نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي في أداء اختبارات القدرات البدنية قيد البحث، حيث تراوحت نسبة التحسن بين (١٢.٥٤: ٧٨.٠٢%) مما يدل على تفوق القياس البعدي.

يعزو الباحث التحسن في القدرات البدنية إلى تأثير الحمل الخارجي الناتج عن البرنامج التدريبي باستخدام"Robot" ، سواء من خلال التدريب على المهارات المركبة من التحرك بشكل منفصل عن عناصر اللياقة البدنية أو عند اقترانها بها ضمن البرنامج، وقد ساهم هذا الحمل التدريبي في إحداث تكيفات داخلية على مستوى أجهزة الجسم الحيوية مما انعكس إيجاباً على القدرات البدنية، كما يشير الباحث إلى وجود علاقة متبادلة بين تحسن المتغيرات الوظيفية لأجهزة الجسم والتحسن في القدرات البدنية حيث يسهم كل منهما في تعزيز الآخر.

كما يعزى الباحث هذا التحسن إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام "Robot" والذي تضمن تمرينات نوعية موجهة لتنمية القدرات البدنية الخاصة بلاعبي الجيت كوني دو، وقد ركزت هذه التدريبات على تطوير أكثر من قدرة بدنية في الوقت ذاته من خلال استخدام مسارات حركية متنوعة وبرامج تدريبية تعتمد على الأداء الفردي وتتميز بالتنوع والتشويق، مما عزز دافعية اللاعبين نحو الأداء، وقد انعكس ذلك إيجابًا على مستويات الأداء البدني والمهاري حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في القياسات البعدية، وكانت نسب التحسن لصالحها مما يدل على فاعلية البرنامج المستخدم.

يرجع الباحث هذا التقدم إلى البرنامج التدريبي المقترح الذي تضمن تدريبات مقننة تستهدف تنمية مكونات القدرات البدنية الخاصة بلاعبي الجيت كوني دو مثل تحمل الأداء والقدرة والسرعة الحركية والتوافق والتوازن والمرونة وهي قدرات تنبع من متطلبات الأداء المهاري والبدني لهذه الرياضة، كما راعى البرنامج الخصائص السنية لعينة البحث، مما مكن اللاعبين من توجيه حركاتهم بشكل هادف وفعال، وقد انعكس ذلك بوضوح في ارتفاع مستوى مكونات القدرات البدنية قيد البحث، مما يؤكد كفاءة البرنامج التدريبي في تحقيق أهدافه.

يرجع الباحث هذا التقدم إلى البرنامج التدريبي المقترح والذي اشتملت محتوياته على تدريبات مقننة لتنمية مكونات القدرات البدنية الخاصة بلاعبي الجيت كوني دو (تحمل الأداء- القدرة- السرعة الحركية-التوافق- التوازن- المرونة) وهي منبثقة من متطلبات الأداء المهارى والبدني في الجيت كوني دو والمناسبة للمرحلة السنية (عينة البحث) بما يمكن اللاعب من التوجيه الهادف لحركاته، حيث انعكس ذلك إلى ارتفاع مستوي مكونات القدرات البدنية (قيد البحث).

يري الباحث أن الأداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية الحركية الخاصة ارتباطاً وثيقاً، فإتقان الأداء المهاري يعتمد على مدي تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية وحركية خاصة مثل تحمل الأداء، القدرة، الدقة، السرعة الحركية، سرعة رد الفعل، التوافق، التوازن بنوعية (الثابت- الديناميكي) المرونة، بل وكثيراً ما يقاس مستوي الأداء المهاري على مدي اكتساب الفرد

لهذه الصفات البدنية والحركية الخاصة وبتحليل أكثر الاختبارات في الرياضات المختلفة نجدها في حقيقتها قياس لصفات بدنية وحركية خاصة.

يعزو الباحث هذا التقدم إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح الذي تضمن تدريبات مقننة وموجهة نحو تنمية مكونات القدرات البدنية الخاصة بلاعبي الجيت كوني دو مثل تحمل الأداء والقدرة والسرعة الحركية والتوافق والتوازن والمرونة، وقد تم اختيار هذه القدرات بناءً على ارتباطها المباشر بمتطلبات الأداء المهاري والبدني في رياضة الجيت كوني دو وملاءمتها للمرحلة السنية لعينة البحث، مما أتاح للاعبين إمكانية توجيه حركاتهم بشكل أكثر دقة وكفاءة، وقد انعكس ذلك بوضوح في التحسن الملحوظ في مستويات القدرات البدنية قيد الدراسة.

كما يرى الباحث أن الأداء المهاري يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالقدرات البدنية والحركية الخاصة حيث يعتمد إتقان المهارة على مدى تطور هذه القدرات وغالبًا ما يقاس مستوى الأداء المهاري بمدى امتلاك الفرد لهذه المكونات البدنية والحركية، بل إن تحليل غالبية الاختبارات في الرياضات المختلفة يظهر أنها في جوهرها تقيس هذه الصفات البدنية والحركية الخاصة.

تتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسات كل من **علي نور الدين** (٢٠١٧) (١٢)، دراسة **ستانيستوا وهنريك Henrk Stanislaw &** (٢٠٠٥) (٢١)، دراسة **صلاح سيد زايد** (٢٠٠٠) (١٠)، دراسة **أبو الوفا احمد أبو الوفا** (٢٠٠٩) (١)، حيث أشاروا إلى أن رفع مستوى القدرات البدنية يتم من خلال تدريبات خاصة موجهة إلى هذا الغرض، كما أن تنمية وتطوير القدرات البدنية الخاصة له تأثير ايجابي على فعالية الأداء المهارى وتنفيذ الواجبات الخططية أثناء المنافسة.

في هذا الصدد تشير **جولياس كاسا Juluis Kasa** (٢٠٠٥) إلى أن امتلاك اللاعب لمكونات القدرات البدنية يسهم بشكل فعال في تسريع عملية اكتساب المهارات الحركية وإتقانها، مما يؤدي بدوره إلى رفع جودة الأداء الفني وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة في التنفيذ.

(٢٠: ١٣)

كما يذكر **"محمد لطفي السيد"** (٢٠٠٦) أنه ينبغي تدريب الرياضيين بطريقة متغيرة ومتنوعة بهدف تجنب الملل والضيق وكذلك إجهاد المفاصل، مما يساعد على الحد من احتمالات الإصابة قدر الإمكان، ويؤكد على أن المدرب يجب أن يضع في اعتباره أن الاعتماد على تمرين واحد فقط تكون فائدته محدودة جداً، ولذلك فإن تحقيق أفضل النتائج يتطلب تنويع وتغيير أوضاع وزوايا جسم اللاعب أثناء التدريب، مع الاستفادة من الأجهزة والأدوات والوسائل التدريبية الحديثة. (١٧٢-١٦٠ : ١٥)

أوضحت النتائج فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام الـRobot في إحداث تطور ملموس في مكونات القدرات البدنية قيد البحث لدى لاعبي الجيت كوني دو، مما يدل على جدوى استخدام هذا النوع من التدريبات في الإعداد البدني المتخصص.

بذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه

" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التحسن لعينة البحث في المتغيرات البدنية (تحمل الأداء - القدرة- السرعة الحركية – التوافق – التوازن - المرونة) وفي أتجاه القياس البعدي".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (٥) نتائج اختبار ويلكوكسون وإيجاد قيمة (z) ودلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية (ن= ٨)

م	المتغيرات ووحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		القياس	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن
		م	ع	م	ع						
١	ركلة مستديرة-لكمة مستقيمه-ركلة جانبية(درجة)	٤.٣٤	٠.٧١	٧.٧٦	٠.٥٨	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٤٦	٠.٠١١	٧٨.٨٠
						الرتب الموجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٢	٢ ركلة مستديرة-ركلة أمامية (درجة)	٤.١٩	٠.٥١	٧.٣٤	٠.٤٧	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٥٥	٠.٠١١	٧٥.١٨
						الرتب الموجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٣	٢ ركلة مستديرة-ركلة خلفية (درجة)	٤.٢٩	٠.٧٠	٧.٦٥	٠.٦٤	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢٧	٠.٠١٢	٧٨.٣٢
						الرتب الموجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			
٤	٢ لكمة مستقيمة-لكمة جانبية-لكمة صاعده(درجة)	٤.٢٢	٠.٤٤	٧.٣١	٠.٤٧	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٣٣	٠.٠١١	٧٣.٢٢
						الرتب الموجبة	٣٦.٠٠	٤.٥٠			

قيمة (z) الجدولية عند درجة حرية ٧ ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة (Z) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المجموعة المهارية (ركلة مستديرة-لكمة مستقيمه-ركلة جانبية) (٢.٥٤٦)، والمجموعة المهارية (٢ ركلة مستديرة-ركلة أمامية) (٢.٥٥٥)، والمجموعة المهارية (٢ ركلة مستديرة-ركلة خلفية) (٢.٥٢٧)، والمجموعة المهارية (٢ لكمة مستقيمة-لكمة جانبية-لكمة صاعده) (٢.٥٣٣)، وهذه القيم أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١.٩٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث في ذلك المتغير لصالح القياس البعدي ويدل ذلك على أن البرنامج المتبع أثر تأثيراً إيجابياً أدي إلى وجود دلالة إحصائية.

كما يوضح أيضا جدول (٥) نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي في أداء اختبارات المهارات المركبة قيد البحث، حيث تراوحت نسبة التحسن بين (٧٣.٣٢: ٧٨.٨٠%) مما يدل على تفوق القياس البعدي.

يعزو الباحث ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية للمهارات المركبة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام جهاز الـROBOT والذي تضمن وحدات تدريبية متنوعة ومتدرجة هدفت إلى تنمية الأداء الحركي بدقة وكفاءة، وقد ساهم هذا التنوع في تثبيت المسارات الحركية للمهارات المركبة داخل الجهاز العصبي المركزي للاعبين، مما عزز من التصور الحركي والدقة في أداء المهارات المعقدة سواء بالذراعين أو الرجلين، لا سيما تلك التي تتسم بدرجة عالية من الصعوبة، وهو ما انعكس إيجابيًا على مستوى الأداء المهاري والخططي للاعبين.

كما ساهم استخدام جهاز الـ Robotفي العملية التدريبية في تنمية وتطوير دقة وسرعة الأداء الحركي للاعبين عند تنفيذ المهارات على أهداف متحركة، مع توفير مستوى أعلى من الأمان مقارنة بالطرق التقليدية لتدريب المهارات، مما حد من فرص التعرض للإصابات، وقد أتاح هذا الأسلوب إمكان ضبط الحمل التدريبي بشكل دقيق، وساهم في خلق بيئة تدريبية محفزة

تتسم بالمتعة والتشويق، وهو ما انعكس إيجابًا على التفاعل أثناء الأداء، كما أدى إلى ترشيد الوقت والجهد المبذول من قبل المدرب واللاعب وساعد اللاعبين على أداء المهارات المركبة من التحرك بعدد تكرارات أكبر من تلك التي تُستخدم في البرامج التقليدية، الأمر الذي انعكس بوضوح في تحسن نواتج الأداء المهاري لعينة البحث.

كما يعزو الباحث هذا التحسن إلى ما تميز به البرنامج التدريبي المقترح باستخدام جهاز الـ Robotمن دقة في الإعداد وشمول في المحتوى وارتكازه على أسس علمية سليمة في مراحل التخطيط والتنفيذ والتقويم، بما يتلاءم مع خصائص الفئة المستهدفة من الناشئين، من حيث الإمكانات البدنية والمهارية ومتطلبات التدريب، كما أن نزوع اللاعبين إلى التغيير والتجديد ورغبتهم في خوض تجارب تدريبية مبتكرة، إلى جانب دافعيتهم العالية لتحقيق إنجازات على المستويين المحلي والدولي ساهم في تفعيل الاستفادة القصوى من البرنامج التدريبي وانعكس بشكل واضح على مستوى الأداء.

يرى الباحث أن تنامي مكونات القدرات البدنية المتمثلة في القدرة والسرعة الحركية والتوازن والتوافق وتحمل الأداء لدى عينة البحث قد كان له الأثر الإيجابي المباشر في تحسين مستوى أداء المهارات المركبة من التحرك قيد الدراسة، ويعزى هذا التحسن إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام جهاز الـRobot، الذي تم تصميمه في ضوء مواقف اللعب التنافسية، حيث ساهم بشكل ملحوظ في تطوير المستويين البدني والمهاري للاعبين من خلال توفير بيئة تدريبية محفزة أكثر واقعية ودقة مقارنة بأساليب التدريب التقليدية.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة **علي نور الدين** (٢٠١٧) (١٢)، دراسة **أبو الوفا احمد أبو الوفا** (٢٠٠٩) (١)، **هبة عبد العظيم حسن** (٢٠٠٥) (١٦)، **دراسة شيماء عصام شاكر** (٢٠١٧) (٩)، دراسة **أحمد فتحي السيد عبد الهادي** (٢٠٠٥) (٢)، **دراسة احمد محمد عبد الوهاب(٢٠١٥)** (٣) على أن البرامج التدريبية المعتمدة على استخدام الأجهزة والأدوات التكنولوجية الحديثة تسهم بفاعلية في تحسين وتطوير مستوى الأداء المهاري والخططي، إلى جانب تنمية المتطلبات البدنية اللازمة لتنفيذ تلك المهارات بكفاءة.

يوضح كلاً من **"عمر نصر الله قشطة" و"نبيل محمد مبروك" (٢٠٠٢)** أن تعليم وتدريب المهارات الحركية يرتبط بالتغيير الإيجابي للسلوك الحركي كنتيجة لاكتساب المهارات الجديدة ومن هنا تظهر أهمية التدرج والارتقاء بمستوي الأداء من خلال التدريب والمنافسة وذلك من خلال تنمية القدرات البدنية الخاصة بالأداء المهاري والتدرج في عمليات الإتقان والتثبيت إلى أن نصل إلى الثبات والاستمرار للأداء المهاري، حيث تتعد الأساليب الخاصة بالإعداد المهاري فهناك الأسلوب الشكلي أو النظامي وأسلوب المنافسات والأسلوب المختلط من التدريبات البدنية والمهارية والخططية ذلك الأسلوب الفردي، ويعتبر أسلوب التدريب الشكلي من خلال الأشكال النظامية بصورة جماعية من أفضل الاساليب وخاصة في تعليم وتدريب المبتدئين كما أن الأسلوب التنافسي يعتبر من أكثر الأساليب استثارة للناشئين. (١٣: ٤٦)

في هذا السياق، يؤكد **"رائد مهوس زغير"** (٢٠١٣) أن أساليب التدريب الحديثة تمتاز بتركيزها على التطبيق العملي من خلال توظيف الوسائل والأدوات المتنوعة، بخلاف الأساليب التقليدية التي تفتقر إلى هذا الجانب، ومن أبرز مزايا هذه الأساليب قدرتها على تعزيز التعلم الذاتي لدى المتدرب، حيث يسهم استخدام الأدوات الحديثة في تحقيق أهداف الرياضة التخصصية مع مراعاة المبادئ التربوية الأساسية أثناء عمليتي التعليم والتدريب، كما أن تنظيم التمرينات

باستخدام أدوات مساعدة يسهم في إثارة دافعية المتدرب وتحسين جودة الأداء بما يتماشى مع الأهداف المحددة للبحث. (٧)

كما يشير كلاً من **"عمر نصر الله قشطة" و"نبيل محمد مبروك" (٢٠٠٢)** إلى أن الرياضة التنافسية في العصر الحديث شهدت توسعًا ملحوظًا في شعبيتها وانتشارها على المستوى العالمي، ويتجلى ذلك في الزيادة المستمرة لأعداد البطولات العالمية على مدار العام وارتفاع عدد الدول المشاركة في الدورات الأولمبية، فضلاً عن تنامي عدد الأنشطة الرياضية التنافسية، وقد صاحب هذا التوسع ارتفاع في مستويات الأداء والإنجازات الرياضية، مما أدى إلى زيادة حجم وشدة الأحمال التدريبية التي يتعرض لها لاعبو المستويات العالية، ونتيجة لذلك أصبح من الضروري أن يكون الرياضيون قادرين على مواجهة التحديات المتزايدة الناتجة عن ارتفاع حدة المنافسة، وذلك من خلال تطوير أساليب التدريب ورفع كفاءة الإعداد، ويعد التخطيط العلمي للتدريب الرياضي واستخدام الأساليب والتقنيات الحديثة في إعداد الرياضيين، إلى جانب دراسة ديناميكيات ومتطلبات الإعداد طويل المدى للاعبي النخبة من أبرز العوامل التي تسهم في تحقيق مستويات رياضية عالية، وذلك من خلال الاستفادة من الأجهزة والأدوات التدريبية المتطورة. (١٣: ٦)

كما يوضح **" أبو الوفا أحمد أبو الوفا"** (٢٠٠٩) أن مكونات الإعداد المهاري تتحدد من خلال مجموعة من المفاهيم الأساسية التي ينبغي على المدرب إدراكها وتطبيقها بهدف تمكين اللاعبين من أداء المهارات بكفاءة تتلاءم مع طبيعة مواقف اللعب المتغيرة، ويعد هذا الإدراك ضرورة ملحة في ضوء الاتجاهات الحديثة في التدريب، التي تؤكد على أهمية تنمية رصيد اللاعب من المهارات الفردية والمركبة، ويتحقق ذلك من خلال التخطيط الجيد للوحدة التدريبية وتنظيم محتواها بحيث يتضمن تسلسلًا دقيقًا ومحددًا لكافة الأداءات الحركية المطلوبة، ولا يقتصر التركيز على تنمية المهارات فحسب بل يتعين أيضًا ربط الأداء المهاري بسيناريوهات اللعب التنافسية الواقعية عبر تصعيد تدريجي في مستوى الصعوبة، بدءًا من الأداء في وجود منافس سلبي، مرورًا بالتركيبات الثنائية، وصولًا إلى التدريبات المشابهة للمباريات مثل التدريبات في زوايا ومراكز البساط، ويسهم هذا التدرج في نقل المهارات من إطارها النظري أو التدريبي المغلق إلى مواقف اللعب المفتوحة التي تتطلب سرعة اتخاذ القرار والدقة في التنفيذ. (١: ٣٨)

في ضوء التطورات المتسارعة التي تشهدها الرياضات المختلفة وما يصاحبها من صراع دائم بين جوانب الهجوم والدفاع، إضافةً إلى التعديلات المتكررة في قوانين الألعاب ظهرت مهارات حركية جديدة تم استحداثها لمواكبة هذا التطور والتقدم التقني، وقد ساهم التقدم التكنولوجي في تصميم الأدوات والأجهزة الحديثة بشكل ملحوظ في تحسين إدراك وتصور المهارات الحركية مما ساعد على رفع جودة الأداء وإتقانه.

وفي هذا الإطار يتضح أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الـ Robot قد أسهم بشكل فعال في تحسين وتطوير المستوى المهاري للمهارات المركبة لدى ناشئي الجيت كوني دو، وذلك من خلال دمج التكنولوجيا الحديثة في التدريب بما يحقق أهداف الإعداد المهاري بطريقة أكثر دقة وكفاءة.

بذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التحسن لعينة البحث في المتغيرات المهارية ((ركلة مستديرة - لكمة مستقيمه - ركلة جانبية) - (٢ ركلة مستديرة - ركلة أمامية) - (٢ ركلة مستديرة - ركلة خلفية) -(٢ لكمة مستقيمة - لكمة جانبية - لكمة صاعده)) وفي أتجاه القياس البعدي".

الاستنتاجات:

في حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء هدف البحث وفروضه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١. وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسبة التحسن من (١٢.٥٤%: ٧٨.٠٢%) وهذه معاملات عالية تدل على ارتفاع قوة تأثير التدريب باستخدام "Robot" ودرجة تحسن اللاعبين في هذه المتغيرات.

٢. وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسبة التحسن من (٧٣.٢٢%: ٧٨.٨٠%) وهذه معاملات عالية تدل على ارتفاع قوة تأثير التدريب باستخدام "Robot" ودرجة تحسن اللاعبين في هذه المتغيرات.

التوصيات:

١. تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الـ Robot بشكل دوري داخل الأندية والأكاديميات المهتمة بتدريب لاعبي الجيت كوني دو، لما له من أثر إيجابي على تطوير الأداء المهاري والبدني.

٢. تضمين الأجهزة الذكية والـ Robots التدريبية في برامج إعداد الناشئين، خاصة عند تعليم وتثبيت المهارات المركبة من التحرك لتقليل الاعتماد على الطرق التقليدية التي تفتقر للدقة والأمان.

٣. الاهتمام بتدريب المدربين على كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريب وتطوير مهاراتهم في تصميم برامج تدريبية متكاملة تعتمد على الروبوتات.

٤. إجراء دراسات مماثلة على مراحل عمرية مختلفة أو على مستويات فنية متنوعة (مبتدئين – متقدمين) لقياس مدى فاعلية التدريب باستخدام الـ Robot في مراحل الإعداد المختلفة.

٥. تطوير برامج تدريبية تعتمد على الـ Robot تحاكي مواقف اللعب التنافسية لزيادة قدرة اللاعبين على التفاعل الفوري والاستجابة الحركية الدقيقة تحت الضغط.

٦. دمج الـ Robot ضمن وحدات التدريب المهاري والخططي لما يوفره من فرص لتقنين الحمل وتكرار الأداء بدقة وتقليل خطر الإصابات الناتجة عن التدريب العشوائي.

المراجـع

أولاً: المراجع العربية:

١. **أبو الوفا احمد أبو الوفا (٢٠٠٩):** تأثير استخدام بعض الوسائط التدريبية على تنمية بعض الصفات البدنية والأداء المهارى للاعبي التايكوندو، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، الجيزة.

٢. **أحمد فتحي السيد عبد الهادي (٢٠٠٥):** تأثير استخدام جهاز مبتكر في تحسين الدقة الاستجابة الحركية للاعبي سيف المبارزة، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٥م.

٣. **أحمد محمد عبد الوهاب (٢٠١٥):** تصميم جهاز اليكترونى لقياس سرعة رد الفعل كأساس لبرنامج تدريبي مقترح على اللكمات والركلات لدى ناشئ الكونغ فو، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٤. **أزهار فتحي رتيب (٢٠٢٢):** تأثير برنامج تدريبي مقترح للهجوم القطري على فاعلية التسديد للاعبي الكوميتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٥. **بسمات محمد علي، بدري عيد حماد، أحمد محمد عبد الوهاب (٢٠١٧م):** دليل المدرب في رياضة الكونغ فو، دار حراء للنشر، المنيا.

٦. **خالد عبد الموجود عبد العظيم (٢٠١١):** المحددات البيوميكانيكية لمهارة اللكمة الصاعدة في الرأس كدالة لبناء برنامج تدريبي للاعبي الملاكمة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، أسيوط.

٧. **رائد مهوس زغير (٢٠١٣):** تأثير أسلوب التعلم بالمنافسة بأدوات مساعدة في تطوير دقة الإرسال بالتنس، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث، المجلد السادس، جامعة بابل.

٨. **ريسان خربيط، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦):** التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٩. **شيماء عصام شاكر (٢٠١٧):** تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية باستخدام المثير الضوئي للاعبي كرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٠. **صلاح سيد زايد (٢٠٠٠):** تأثير برنامج تدريبي بالأثقال البليومیترك على معدلات نمو القدرة العضلية لناشئ الكاراتيه في مرحلة ما قبل البلوغ، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، الجيزة.

١١. **طه مجدي عب الحفيظ (٢٠٢٠):** تأثير استخدام تدريبات السلم على بعض المتغيرات البدنية وأداء بعض الركلات المركبة للاعبي التايكوندو، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٢. **علي نور الدين علي (٢٠١٧):** برنامج تدريبي باستخدام الروبوت "Robot" في ضوء مواقف اللعب التنافسية وتأثيره على أداء بعض الركلات المركبة للاعبي التايكوندو"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، أسيوط.

١٣. **عمر نصر الله قشطة، نبيل محمد مبروك (٢٠٠٢):** الاتجاهات الحديثة للتدريب الرياضي بالاتحادات الرياضية الفلسطينية، دار الوفاء، الإسكندرية.

١٤. **عمر هاشم عبد العزيز (٢٠٢٠):** تأثير تدريبات الهجوم المضاد على نتائج مباريات الكونغ فو ساندا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٥. **محمد لطفي السيد (٢٠٠٦):** الإنجاز الرياضي وقواعد العمل التدريبي "رؤية تطبيقية"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٦. **هبة عبد العظيم حسن. (٢٠٠٥):** " تأثير برنامج تعليمي مقترح لجهاز عارضة التوازن على القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهارى لطالبات كلية التربية الرياضية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، أسيوط.

١٧. **وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٤):** "الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي"، ط١، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، الجيزة،

١٨. **ياسر محمد دبور (١٩٩٦):** كرة اليد الحديثة، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٩. **يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٢):** المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، مركز العربي للنشر، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

٢٠. **Julius kasa (٢٠٠٥):** "Relationship of motor abilities and motor skills in sport Games" the Factors Determining Effectiveness in team, Faculty of Physical Education and sport, Comenius University, Brat. Slava, Slovakia.

٢١. **Stanislaw.Zak, Henrk Duda (٢٠٠٥)**: "Level Coordinating Ability but Efficiency of Game of young football players" Team games in Physical Education and sport, Poland.

ثالثاً: مواقع الانترنت:

٢٢. https://ae.linkedin.com/pulse-champions-global

٢٣. https://kungfupack.ucoz.com/index/٠-٢٩

٢٤ https://www.quora.com/What-martial-arts-are-included-in-jeet-kune-do

المستخلص

" تأثير برنامج تدريبي باستخدام "Robot" على أداء بعض المهارات المركبة للاعبي الجيت كوني دو"

• **د/ عمر هاشم عبد العزيز هلال**

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام "Robot" ومعرفة تأثيره على أداء بعض المهارات المركبة للاعبي الجيت كوني دو، استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بأسلوب القياس القبلي والبعدي لهما، وأشتمل مجتمع البحث على ناشئين الجيت كوني دو تحت ١٤ سنة بمنطقة المنيا والمقيدين بالاتحاد المصري للجيت كون دو للموسم الرياضي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢م البالغ عددهم ٤٣ لاعب، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين مجتمع البحث، حيث اشتملت على (٨) ناشئ من ناشئين "نادي التنس" بنسبة قدرها (١٨.٦٪) من إجمالي مجتمع البحث، وتم اختيار (٨) ناشئ من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث لحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، ولإجراء الدراسات الاستطلاعية الخاصة بالبحث بنسبة قدرها (١٨.٦٪)، وكان من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسبة التحسن من (١٢.٥٤%: ٧٨.٠٢%) وهذه معاملات عالية تدل على ارتفاع قوة تأثير التدريب باستخدام "Robot" ودرجة تحسن اللاعبين في هذه المتغيرات، بالإضافة إلي وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسبة التحسن من (٧٣.٢٢%: ٧٨.٨٠%) وهذه معاملات عالية تدل على ارتفاع قوة تأثير التدريب باستخدام "Robot" ودرجة تحسن اللاعبين في هذه المتغيرات، ويوصي الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الـ Robot بشكل دوري داخل الأندية والأكاديميات المهتمة بتدريب لاعبي الجيت كوني دو، لما له من أثر إيجابي على تطوير الأداء المهاري والبدني، وتضمين الأجهزة الذكية والـ Robots التدريبية في برامج إعداد الناشئين، خاصة عند تعليم وتثبيت المهارات المركبة من التحرك لتقليل الاعتماد على الطرق التقليدية التي تفتقر للدقة والأمان، والاهتمام بتدريب المدربين على كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريب وتطوير مهاراتهم في تصميم برامج تدريبية متكاملة تعتمد على الروبوتات.

الكلمات المفتاحية: Robot - المهارات المركبة - الجيت كوني دو

• **مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية- كلية التربية الرياضية- جامعة المنيا.**

Abstract

"The effect of a training program using "Robot" on the performance of some compounded skills of Jeet Kune Do players"

Dr. Omar Hashem Abd El-Aziz Helal

The research aims to design a training program using a "Robot" and to know its effect on the performance of some complex skills for Jeet Kune Do players. The researcher used the experimental method, using the experimental design for one group with a pre- and post-measurement method. The research community included Jeet Kune Do juniors under ١٤ years old in the Minya region, registered with the Egyptian Jeet Kune Do Federation for the ٢٠٢١/٢٠٢٢ sports season, numbering ٤٣ players. The research community was chosen intentionally, and the research sample was chosen intentionally from among the research community, as it included (٨) juniors from the "Tennis Club" juniors, representing (١٨.٦٪) of the total research community. (٨) juniors were chosen from within the research community and from outside the research sample to calculate the scientific coefficients of the physical and skill tests under study, and to conduct exploratory studies for the research, representing (١٨.٦٪). One of the most important results was the presence of statistically significant differences between the averages of the pre- and post-measurements of the research sample in the physical variables under study in favor of the post-measurement, as the percentage of improvement ranged From (١٢.٥٤٪: ٧٨.٠٢٪). These are high coefficients indicating a high strength of the training effect using a "Robot" and the degree of improvement of the players in these variables. In addition, there are statistically significant differences between the averages of the pre- and post-measurements of the research sample in the skill variables under study in favor of the post-measurement, as the improvement rate ranged from (٧٣.٢٢٪: ٧٨.٨٠٪). These are high coefficients indicating a high strength of the training effect using a "Robot" and the degree of improvement of the players in these variables. The researcher recommends implementing the proposed training program using a robot periodically within clubs and academies interested in training Jeet Kune Do players, due to its positive impact on developing skill and physical performance, and including smart devices and training robots in junior preparation programs, especially when teaching and consolidating complex movement skills to reduce reliance on traditional methods that lack accuracy and safety, and paying attention to training trainers on how to use modern technology in training and developing their skills in designing integrated training programs based on robots.

key words: Robot - compounded skills - Jeet Kune Do