

تأثير تمارين تاباتا (Tabata) علي بعض القدرات البدنية ومستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم للخاطف للاعبى كرة اليد

أ.م.د/ أمير صبرى بدير أبو العطا

استاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة دمياط

مستخلص البحث

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير تمارين تاباتا (Tabata) علي بعض القدرات البدنية ومستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم للخاطف للاعبى كرة اليد، واعتمد الباحث على المنهج التجريبي باستخدام تصميم ذو القياسات القبليه والبعديه لمجموعة تجريبية واحدة، ويتمثل مجتمع البحث في لاعبي فريق نادى المستقبل كرة اليد للشباب وعددهم (٢٤) لاعب والذين شاركوا فى دروي غير المرتبط لكرة اليد لعام (٢٠٢٣/٢٠٢٤م)، واختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية، حيث بلغ حجم عينة البحث (٢٤) لاعبا، اختار منهم عشوائيا (١٢) لاعبا يمثلوا المجموعة التجريبية، و(١٠) لاعبين للدراسة الاستطلاعية، وكانت أهم أدوات ووسائل جمع البيانات للاختبارات المهارية وهي: التحركات الدفاعية المختلفة (للجانب - للأمام - للخلف - بميل) وحائط الصد الدفاعي والمقابلة (مهاجمة دفاعية)، وتم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (١٢) وحدة تدريبية، أيام (الأحد والثلاثاء والخميس) على مدار (٤) أسابيع فى الفترة من (٢٠٢٤/٣/٢٤م) إلى (٢٠٢٤/٤/١٨م)، وتبلغ مدة الوحدة التدريبية الكلية (٩٠) دقيقة، حيث يخصص (٦٥) دقيقة للجزء المتعلق بالتدريبات، وتم تحديد شدة التدريبات لتتراوح بين (٧٠% و ٩٠%) من قدرة اللاعب مع فترات راحة بينية، واستنتج الباحث أن (تمارين تاباتا) يؤثر تأثيراً إيجابياً على بعض القدرات البدنية للاعبى كرة اليد، وعلى مستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم للخاطف للاعبى كرة اليد، ويوصي الباحث الاستفادة من تطبيق (تمارين تاباتا) لما له من مردود إيجابي في تنمية بعض القدرات البدنية للاعبى كرة اليد، وفي تحسن مستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم للخاطف للاعبى كرة اليد.

الكلمات المفتاحية: تمارين تاباتا (Tabata) - القدرات البدنية - الأداءات الدفاعية -

التغطية للهجوم للخاطف - لاعبي كرة اليد



The Impact Of Tabata Exercises On Certain Physical Abilities, The Level Of Defensive Performance, And Fast Break Coverage In Handball Players

A. Prof/ Amir Sabry Bedair Abu_Elatta

Assistant Professor, Department of Curricula and Teaching Methods of Physical Education - Faculty of Physical Education - Damietta University

Abstract

The study aims to identify the effect of Tabata exercises on certain physical abilities, the level of defensive performances, and coverage for fast breaks among handball players. The researcher adopted an experimental approach using a pre-test and post-test design with a single experimental group. The research population consists of players from the youth handball team of Al-Mustaqbal Club, totaling 24 players, who participated in the Non-Affiliated Handball League for the 2023/2024 season. The researcher deliberately selected a sample of 24 players, from which 12 were randomly assigned to the experimental group, and 10 players were assigned for a pilot study. The primary data collection tools used in the skill tests were different defensive movements (sideways, forward, backward, diagonal), defensive blocking, and defensive confrontation (defensive offense). The training program was implemented over 12 training sessions, conducted on Sundays, Tuesdays, and Thursdays, over a span of four weeks from March 24, 2024, to April 18, 2024. The total duration of each training session was 90 minutes, with 65 minutes dedicated to the training segment. The intensity of the exercises was set to range between 70% and 90% of the player's capacity, with interspersed rest periods. The researcher concluded that the Tabata exercises has a positive impact on certain physical abilities, defensive performances, and fast break coverage among handball players. The study recommends applying the Tabata exercises due to its beneficial effects in developing physical abilities and improving defensive performances and fast break coverage in handball players.

Key Words: Tabata Exercises – Physical Abilities – Defensive Performances – Coverage for Fast Break – Handball Players

تأثير تمرينات تاباتا (Tabata) علي بعض القدرات البدنية ومستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم الخاطف للاعبى كرة اليد

أ.م.د/ أمير صبرى بدير أبو العطا

استاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة
دمياط

مقدمة ومشكلة البحث:

يتمثل جوهر التقدم العلمي في مجالات تدريب وتأهيل اللاعبين في استناده إلى الأسس العلمية الموثوقة التي تم تقديمها من خلال مختلف التخصصات العلمية، سواء كانت في ميدان التكنولوجيا، علم النفس، أو العلوم الاجتماعية، أو البيولوجية، هذا التطور قد أدى إلى تعزيز فعالية عملية التدريب، حيث يسعى التدريب الرياضي جاهدا لتحقيق أعلى مستويات الأداء الرياضي للاعبين في مختلف الأنشطة الرياضية، ولتحقيق هذا الهدف يعمل التدريب الرياضي على تطوير جميع جوانب القدرات البدنية والمهارات الرياضية للفرد، وبالتالي يمكن تحسين كفاءة التدريب وزيادة إمكانيات اللاعبين بشكل كبير، الأمر الذى يصل بالفريق الرياضي إلى تحقيق أداء متميز وتحقيق النجاحات المرجوة في المنافسات. (١ : ١٤)

واستنادا إلى هذه الأسس العلمية المتقدمة، شهدت أساليب التدريب الرياضي تطورات هائلة على مر السنوات، مما ساهم في تكييفها بشكل أفضل مع احتياجات اللاعبين، كما يلاحظ أن المدربين يبذلون قصارى جهدهم في متابعة أحدث التطورات في مجال التدريب بهدف تقديم الأفضل والأكثر فاعلية للاعبين، وهذا التركيز على التحديث والتطوير يساهم في رفع مستوى الأداء وتحسين أداء الفريق بشكل عام. (٢٥ : ٦٤)

ومن بين الرياضات التي استفادت بشكل كبير من هذه التطورات، تبرز رياضة كرة اليد التي شهدت تحسينات ملحوظة في طرق وأساليب التدريب واعداد اللاعبين، وتتشابك القدرات البدنية والأداء الدفاعي والتغطية للهجوم الخاطف في كرة اليد بتفاعل متناغم، ويعزز هذا التفاعل بشكل لافت أداء الفريق مما يساهم في تحقيق أداء متميز، فالقدرات البدنية تشكل الأساس الذي يقوم عليه الأداء الدفاعي الفعال، تلك القدرات تلعب دورا حاسما في تصدي اللاعبين للتحركات الهجومية للفريق المنافس، كما تعزز من قدرة الفريق على التغطية بسرعة ضد الهجمات الخاطفة، فتفتح أبواب الفرص لقطع الكرة بشكل كبير. كما أن الأداء الدفاعي يتطلب تفاعلاً سريعاً وتكتيكاً دقيقاً وتنسيقاً بين اللاعبين للتصدي لتحركات الخصم بفعالية، ومن خلال استغلال

السرعة يمكن للفريق الانتقال بسرعة من الدفاع إلى الهجوم، مما يمنح الأداء العام للفريق طابعا ديناميكيا ويزيد من فرص تحقيق النجاح في مختلف جوانب لعبة كرة اليد.

وتعتبر المهارات الدفاعية في كرة اليد أساسية لمنع المهاجمين من تحقيق أهدافهم وتنفيذ خططهم بنجاح، لذا يجب على المدافعين التحرك بشكل مستمر وفعال داخل المكان الدفاعي، ويسعون لإحباط الهجمات المعادية وإغلاق المساحات التي يمكن أن يستغلها المهاجمون، بجانب القدرات البدنية الأساسية مثل السرعة والقوة والتحمل، حيث تعتبر القدرات التكتيكية والتنظيمية أيضاً أمراً حيوياً، فالتنسيق الجيد بين المدافعين وحارس المرمى يسهم في تعزيز الدفاع ومنع تمريرات الخصم وتسجيل الأهداف، بالتالي إن النجاح في كرة اليد يعتمد على توازن متناغم بين القدرات البدنية والمهارات التكتيكية، حيث يعزز كل منهما الآخر لتحقيق أداء دفاعي فعال واستراتيجي. (١٨ : ١٣٦، ١٣٧)

وفي إطار تطوير أساليب التدريب الرياضي، يعتبر أسلوب تاباتا واحداً من الأساليب المميزة التي أثبتت فعاليتها في تحسين اللياقة البدنية وأداء اللاعبين، حيث يتضمن تنفيذ فترات قصيرة جداً من التمارين الشديدة الانفعالية، تتبعها فترات قصيرة من الراحة أو التمارين الخفيفة. يهدف هذا الأسلوب إلى تحسين اللياقة البدنية وقوة القلب والرئتين بشكل فعال في فترة زمنية قصيرة من خلال تكرار فترات قصيرة من التمارين القوية بشدة لمدة ٢٠ ثانية، يليها فترة قصيرة من الراحة لا تزيد عن ١٠ ثوانٍ، يتم تكرار هذه الدورة عدة مرات وتعتبر تدريبات تاباتا فعالة في زيادة القدرة على التحمل واللياقة البدنية، وتحسين حرق الدهون وبناء العضلات، مما يجعلها خياراً مثالياً لأولئك الذين يرغبون في تحسين أدائهم الرياضي بسرعة وبشكل فعال. (٣٧ : ٤٩٥)

كما تعدُّ طريقة التدريب الفترتي من الأساليب المهمة في تدريب مختلف الأنشطة الرياضية، حيث تسهم في تنمية القوة العضلية، والسرعة، والتحمل، إضافة إلى تحسين الصفات البدنية المركبة. يتميز التدريب الفترتي بتبادل فترات الجهد والراحة، وقد أشار العلماء إلى أهميته نظراً لفترة الراحة البينية بين كل تمرين والتمرين الذي يليه. (٢٣ : ٢١٧)

وإدماج تمرينات تاباتا في البرنامج التدريبي للاعبين كرة اليد يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين القدرات البدنية الأساسية مثل التحمل، السرعة، وهي عوامل حيوية في الأداء الدفاعي والتغطية السريعة للهجوم الخاطف، ونظراً لأن تمرينات تاباتا تعتمد على فترات قصيرة من الجهد المكثف تتبعها فترات استراحة قصيرة، فإنها تعزز القدرة على التحمل العضلي والقدرة على الاستجابة السريعة في المواقف الدفاعية، ما يسمح للاعبين بالعودة إلى مراكزهم بسرعة بعد صد

الهجمات وتحسين قدرتهم على تنفيذ التحركات الدفاعية بكفاءة، مع الالتزام المستمر وتكييف التدريبات بما يتناسب مع متطلبات كل لاعب والفريق ككل، يمكن لهذه التمارين أن ترفع مستوى الأداء الجماعي في المباريات، مما يؤدي إلى تحسين التنسيق الدفاعي والقدرة على التعامل مع المواقف المفاجئة في المباراة.

ومن خلال الإطلاع على العديد من نتائج الدراسات السابقة والمرتبطة بمتغيرات البحث الحالي فيما يخص استخدام أسلوب تاباتا للتأثير على مختلف المتغيرات وتطبيقاتها في المجال الرياضي: كرة اليد: (١١)، (١٤)، (٣١)، (٢)، (٣٣) والرياضات الأخرى، مثل: التمرينات: (٣٧)، (٣٨)، كرة السلة: (١)، الكرة الطائرة: (٣٤)، ألعاب القوى: (٣)، التنس الأرضي: (٧)، السباحة: (٤٠).

وقد ظهرت مشكلة البحث من خلال تدريب فريق نادى المستقبل للشباب لكرة اليد، حيث لاحظ الباحث انخفاض مستوى اللياقة البدنية للاعبين وعدم قدرتهم على الرجوع إلى الدفاع بالشكل المطلوب، مما أدى إلى نتائج غير مرضية في المباريات، ومن خلال تحليل خمس مباريات سجل الفريق متوسط ٢٥ نقطة في المباراة الواحدة، بينما استقبل ٣٥ نقطة، مما يعكس ضعف التغطية الدفاعية وعدم القدرة على مواجهة الهجمات الخاطفة من الفرق المنافسة.

جدول (١) تحليل الأداء الدفاعي

المباراة	سجل الفريق	استقبل الفريق	نسبة نجاح الدفاع في التصدي للهجمات	الأخطاء الدفاعية
الأولى	٢٢ نقطة	٣٠ نقطة	٤٨%	٣٥%
الثانية	٢٧ نقطة	٣٦ نقطة	٥٢%	٢٨%
الثالثة	٢٥ نقطة	٣٤ نقطة	٥٠%	٣٠%
الرابعة	٢٤ نقطة	٣٥ نقطة	٤٩%	٣٢%
الخامسة	٢٩ نقطة	٣٣ نقطة	٥١%	٢٩%
المتوسط	٢٥.٤٠ نقطة	٣٣.٦٠ نقطة	٥٠.٠٠%	٣٠.٨٠%

يتضح من جدول (١) أن نسبة نجاح الفريق للدفاع في التصدي للهجمات كانت تتراوح بين ٤٨% و ٥٢%، مع متوسط عام يبلغ ٥٠%، مما يشير إلى ضعف الأداء الدفاعي. بالإضافة إلى ذلك، بلغت نسبة الأخطاء الدفاعية ٢٨% إلى ٣٥%، مما ساهم في تسجيل نقاط إضافية للخصم، كما لوحظ أن الفريق يواجه صعوبة في العودة إلى الدفاع بعد الهجوم، حيث استغرق متوسط الوقت للعودة ١٠ ثوانٍ وهي فترة طويلة تؤثر سلباً على التنظيم الدفاعي.

الأمر الذى تطلب ضرورة البحث عن حلول علمية فعالة، وذلك بوضع برنامج تدريبي جديد يعتمد على أحدث أساليب التدريب الرياضي لتحسين الأداء البدني والفني، مع التركيز

بشكل خاص على تطوير المهارات الدفاعية ويتضمن البرنامج ثلاث جلسات أسبوعيا تستمر كل منها لمدة ٩٠ دقيقة، ويستخدم تدريبات أسلوب تاباتا لرفع مستوى اللياقة البدنية، بالإضافة إلى ذلك سيتم قياس الأداء من خلال اختبارات دورية لتتبع التحسن مع التركيز على أهمية التغذية السليمة والتعافي لتعزيز الأداء، وحيث يهدف البرنامج إلى تحسين نسبة النجاح في التصدي للهجمات إلى ٧٠% خلال ٣ أشهر، مما يساهم في تحقيق نتائج أفضل في المنافسات المقبلة.

هدف البحث :

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير تمرينات تاباتا (*Tabata*) علي بعض القدرات البدنية ومستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم الخاطف للاعبى كرة اليد.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى في المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية - تحمل السرعة - الرشاقة - القدرة العضلية للرجلين - التحمل العضلي للرجلين - التوافق) ولصالح القياس البعدي
٢. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى في المتغيرات المهارية (التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه - حائط الصد في اتجاهين - سرعة أداء التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف)، ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

تمرينات تاباتا "Tabata Training"

المعروف باسم (*HIIT* (High-Intensity Interval Training) : أحد النماذج التدريبية عالية الشدة التي صممها العالم الياباني إيزومي تاباتا، ويتميز هذا الأسلوب بقصر فترة الأداء التي تبلغ (٢٠ ثانية)، تليها فترة راحة إيجابية مدتها (٢٠ ثانية)، مع الاستمرار لمدة (٤) دقائق، والتكرار (٨) مجموعات، ويمكن تطبيق هذا الأسلوب وفق الأهداف المحددة للبرنامج التدريبي، حيث يساهم في تحسين اللياقة البدنية بشكل فعال وسريع.(٣٨)

الدراسات المرجعية:

١. دراسة *Pocaaan, Jordan M* (٢٠٢٤م) بعنوان "تأثير برنامج تدريبات المقاومة تاباتا على قدرات الجسم وأداء سباق ٥٠م للسباحين المتوسطين" هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبات المقاومة بأسلوب تاباتا (*Tabata*) مقارنة بالتدريب

التقليدي في تحسين قدرات الجسم وأداء سباق ٥٠ متر للسباحين متوسطين المستوى، تم تصميم الدراسة بطريقة تجريبية، حيث تم تقسيم عشرين سباحا بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، خضع كلا المجموعتين لاختبارات ميدانية قبلية وبعدية باستخدام إجراءات معيارية دقيقة لاختبار القدرات البدنية وأداء سباق ٥٠ متر، تم استخدام اختبار شابيرو-ويلك (*Shapiro-Wilk*) لتقييم التوزيع الطبيعي للبيانات، والتي أظهرت توزيعا طبيعيا لجميع المتغيرات. تم قياس الفروق بين المجموعات باستخدام اختبار "t" للعينة المستقلة، أظهرت النتائج أن برنامج تدريبات المقاومة بأسلوب تاباتا كان له تأثير كبير على أداء السباحين مقارنة بالتدريب التقليدي، وأوصت الدراسة المدربين والسباحين باستخدام تدريبات المقاومة بأسلوب تاباتا لما لها من فوائد في تعزيز تفاعل العضلات وزيادة القوة، مما يساهم في تحسين الأداء بشكل ملحوظ. (٤٠)

٢. دراسة وليد محمد حسن محمد (٢٠٢٣م) بعنوان "فاعلية برنامج تدريبي باستخدام تمرينات تاباتا (*Tabata Exercises*) على تحمل القدرة والدقة في الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة" هدفت إلى قياس مدى فاعلية برنامج تدريبي يعتمد على تمرينات تاباتا في تحسين تحمل القدرة والدقة في الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة، تضمن البحث إطارا مفاهيميا حول مفهوم تدريبات تاباتا، واعتمد المنهج التجريبي، استخدمت الدراسة مجموعة من الأدوات البحثية، مثل استمارات تسجيل بيانات اللاعبين، اختبارات تحمل القدرة للرجلين والذراعين، واختبارات مهارة مثل الضرب الساحق الخطي والقطري، باستخدام معدات مثل رستاميتير، عقل حائط، كرات سويسرية، كرات طبية، صناديق مقسمة، ومراتب إسفنجية. تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة عمدية مكونة من ١٦ لاعبا من لاعبي الكرة الطائرة بنادي قارون الرياضي، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية المتعلقة بتحمل القوة، مما أظهر تحسنا في تحمل القدرة والدقة، وأوصى الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات تاباتا نظرا لتأثيره الإيجابي على تحسين تحمل القدرة لدى ناشئي الكرة الطائرة. (٣٤)

٣. دراسة إبراهيم رحمن فرحات وآخرين (٢٠٢٢م) بعنوان "تأثير تمرينات تاباتا (*TABATA*) على بعض القدرات الحركية ومستوى أداء مهارة الطبطبة للناشئين في

كرة السلة "هدفت إلى اختبار تأثير تمرينات تاباتا، التي تعد من أساليب التدريب المتقطع عالي الشدة (HIIT)، على تحسين القدرات الحركية وأداء مهارة الطبطبة لدى ناشئي كرة السلة. تعتمد هذه التمرينات على أداء تمارين مكثفة وسريعة في فترة زمنية قصيرة مع فواصل قصيرة للاستراحة، وقد أثبتت فعاليتها في تطوير القدرات الحركية. اعتمد الباحث المنهج التجريبي، حيث تم تطبيق البرنامج على عينة مكونة من ٧ لاعبين من فريق تربية الكرخ ٢، تم اختيارهم بطريقة عشوائية. خضع اللاعبون لاختبارات قبلية للقدرات الحركية ومهارة الطبطبة، ثم تم تطبيق برنامج تاباتا لمدة ٨ أسابيع بمعدل وحدتين تدريبيتين في الأسبوع. بعد جمع وتحليل النتائج، وتوصل الباحث إلى أن تمرينات تاباتا ساهمت بشكل كبير في تحسين بعض القدرات الحركية ومهارة الطبطبة لدى لاعبي كرة السلة الناشئين، وأوصى الباحث بضرورة تعميم هذه النوعية من التمارين نظرا لتأثيرها الإيجابي على تطوير المهارات الحركية. (١)

٤. دراسة على عبد الحسين كاظم وآخرين (٢٠٢٢م) بعنوان تأثير تمرينات تخصصية بأسلوب تاباتا (Tabata) على تحمل الأداء الدفاعي والهجومى للاعبى كرة اليد الشباب، وقد هدفت الدراسة إلى إعداد تمرينات تخصصية وفق هذا الأسلوب والتعرف على تأثيرها على تحمل الأداء فى جانبي الدفاع والهجوم لدى لاعبي كرة اليد الشباب، استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي، تم اختيار عينة البحث من لاعبي نادي الكوفة الشباب وعددهم ١٢ لاعبا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بطريقة القرعة العشوائية، أظهرت النتائج أن فترة التمرينات والتي تضمنت عددا مناسباً من الوحدات التدريبية، كانت فعالة في تطوير أداء المجموعة التجريبية على المستوى الدفاعي والهجومى، وكما أسهمت تمرينات تاباتا في تحسين تحمل الأداء الدفاعي والهجومى بشكل ملحوظ، وأوصى الباحثون بأهمية تطبيق تمرينات تاباتا وفق أسس علمية في كرة اليد، وتوسيع استخدامها في رياضات أخرى تتطلب مهارات تعتمد على القوة العضلية والتحمل. (١٤)

٥. دراسة أميرة عبدالرحمن حسن (٢٠٢٠م) بعنوان تأثير استخدام تدريب تاباتا *tabata* على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري في التنس الأرضي، وتهدف إلى التعرف على تأثير استخدام تدريب تاباتا على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري في التنس الأرضي، واعتمد البحث على المنهج التجريبي،

وتمثلت أدوات البحث في استمارة استطلاع رأي، واستمارة تسجيل بيانات، وجهاز الرستامتر، وميزان طبي، واختبار المتغيرات البدنية، واختبار المتغيرات الفسيولوجية، واختبار المتغيرات مهارية، والبرنامج التدريبي المقترح، وتم تطبيقها على عينة قوامها (٢٢) لاعب من ناشئي نادي أكتوبر تحت (١٤) سنة. وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق بين متوسطات القياسيين القبلي والبعدي لمتغيرات المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي، وجود فروق بين متوسطات القياسيين القبلي والبعدي لمتغيرات المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي، ووجود فروق بين القياسيين القبلي والبعدي لمتغيرات المتغيرات مهارة الضربة الخلفية لصالح القياس البعدي، وأوصى البحث بضرورة تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تدريب تاباتا المقترحة لما له من تأثير إيجابي على مستوى المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى ناشئي التنس الأرضي، واستخدام تدريب تاباتا الخاص في تطوير المتغيرات البدنية والفسيولوجية للرياضيين في مختلف الأنشطة الرياضية. (٧)

٦. دراسة معن محمود الشعلان (٢٠٢٢م) بعنوان هدفت هذه الدراسة التعرف على أثر استخدام تدريبات التاباتا (*Tabata*) على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة اليد، وتم استخدام المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٤٠) لاعب في الاردن من مواليد ٢٠٠٢/٢٠٠٣ للموسم ٢٠٢٠/٢٠٢١ تم اختيارهم بالطريقة العمدية، تم تقسيمهم لمجموعتين مجموع ضابطة تتدرب بالطريقة التقليدية المتبع بالتدريب، ومجموعة تجريبية تتدرب باستخدام برنامج تدريبات التاباتا المقترح، وتم استخدام الاختبارات التالية لجمع بيانات الدراسة: اختبار سرجنت لقياس القدرة العضلية للرجلين، واختبار دفع كرة طبية وزن ٣ كغم لقياس القدرة العضلية للذراعين، واختبار جري ٣٠م من البدء المتحرك لقياس السرعة الانتقالية، واختبار بارو لقياس الرشاقة، واختبار الدوائر المرقمة لقياس التوافق. وتوصلت الدراسة لوجود فروق دالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية (تدريبات التاباتا) وأفراد المجموعة الضابطة (التقليدية) في تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد ولصالح المجموعة التجريبية، وأوصت باستخدام تدريبات التاباتا *Tabata* في تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد، وتعميم نتائج هذه الدراسة والبرنامج التدريبي المقترح على العاملين في مجال التدريب في كرة اليد. (٣١)

إجراءات البحث.

منهج البحث:

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي باستخدام تصميم ذو القياسات القبليّة والبعدية لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في لاعبي فريق كرة اليد للشباب بنادي المستقبل بدمياط الجديدة وعددهم (٢٤) لاعب والذين شاركوا في دوري غير المرتبط لعام (٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م).

عينة البحث:

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية، حيث بلغ حجم عينة البحث (٢٤) لاعبا، اختار منهم عشوائيا (١٢) لاعبا يمثلوا المجموعة التجريبية، والباقي (١٠) لاعبين للدراسة الاستطلاعية.

جدول (٢) توصيف عينة البحث.

ملاحظات	العينة			م
	النسبة	العدد	نوع العينة	
برنامج تمرينات تاباتا المقترح	٥٨.٣٣%	١٤	المجموعة التجريبية	١
التحقق من الخصائص السيكومترية / المعاملات العلمية (الصدق والثبات) لأدوات القياس	٤١.٦٧%	١٠	المجموعة الاستطلاعية	٢
	١٠٠%	٢٤	العينة الكلية للبحث	

شروط اختيار العينة:

١. أن يكون لاعبا مقيدا بالاتحاد المصري لكرة اليد.
٢. التزام اللاعب بالمشاركة في التدريبات والمباريات بانتظام.

التحقق من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث:

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (٢٤) لاعب (المجموعة التجريبية والمجموعة الإستطلاعية)؛ قام الباحث بعمل بعض القياسات، للتأكد من اعتدالية توزيع البيانات بين أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث، كما هو موضح في جدول (٣).

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث.

(ن=٢٤)

الالتواء Skewness	الانحراف Std. Dev	الوسيط Median	المتوسط Mean	وحدة القياس	الاختبارات	المتغيرات	
١.٠٤	١.١٠	١٩.٠٠	١٩.٣٨	سنة	السن	الأساسية	
٠.١٦	٣.٢٣	١٧٥.٥٠	١٧٥.٦٧	سم	الطول		
٠.٣٤	٣.٣١	٧٢.٠٠	٧٢.٣٨	كجم	الوزن		
٠.٥٩-	٠.٨٧	٦.٠٠	٥.٨٣	ث	عدو (٢٢ م) في خط منحنى	السرعة الانتقالية	البدنية
٠.٧٥	٢.٠١	٥٤.٠٠	٥٤.٥٠	ث	الجري المكوكي (٥ م٥٥×)	تحمل السرعة	
١.٨٨	١.٨٠	٣٢.٠٠	٣٣.١٣	ث	الجري المتعرج بطريقة بارو (٣ م × ٤.٧٥ م)	الرشاقة	
٠.٦١	٢.٤٧	٢١.٠٠	٢١.٥٠	سم	الوثب العمودي لسارجنت	القدرة العضلية للرجلين	
٠.٦٥	١.٧٦	١٧.٠٠	١٧.٣٨	عدد	الوثب العموي من الوقوف والركبتين منثبتين نصف ثني	التحمل العضلي للرجلين	
٠.٠٠	٠.٩٣	٨.٠٠	٨.٠٠	ث	الدوائر المرقمة	التوافق	
١.٢٤	١.٧٢	٢١.٥٠	٢٢.٢١	درجة	التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه	المهارية	
٠.٣٧	٠.٦٥	٢.٥٠	٢.٥٨	عدد	حائط الصد في اتجاهين		
١.٠٧-	١.١٨	١٧.٠٠	١٦.٥٨	ث	التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف		

يتضح من جدول (٣)، أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-٣) و(+٣) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتمادي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

الاختبارات المهارية: (مرفق ٢)

قام الباحث بعمل مسح مرجعي لتحديد أهم مهارات الدفاع في كرة اليد، والأكثر استخداماً في التدريب والمباريات، مثل: (٤)، (١٠)، (١٣)، (١٦)، (٢١)، (٢٦)، (٢٧)، (٢٨)، (٢٩)، (٣٠)، (٣٢)، (٣٥)، (٣٦)، فكانت نتيجة المسح المرجعي:

١. التحركات الدفاعية المختلفة (للجانب - للأمام - للخلف - بميل)

٢. حائط الصد الدفاعي

٣. المقابلة الدفاعية

ثم قام الباحث بعمل مسح مرجعي للاختبارات المهارية والتي تتناسب مع المهارات الدفاعية قيد البحث، مثل (١٨)، (١٩)، (٢٠)، ثم قام الباحث بعرضها على الخبراء - مرفق (١) - وتم الاتفاق عليها، وكما موضح بجدول (٤).

جدول (٤) الاختبارات المهارات قيد البحث والمهارات الدفاعية التي تحتوي عليها

المهارات الدفاعية						الاختبارات المهارية
المقابلة الدفاعية	حائط الصد	تحرك للخلف بميل	تحرك للخلف	تحرك للأمام	تحرك للجانب	
		✓		✓	✓	التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه
	✓		✓	✓		حائط الصد في اتجاهين
✓		✓	✓	✓	✓	التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف

الاختبارات البدنية: (مرفق ٣)

قام الباحث بعمل مسح مرجعي لمكونات اللياقة البدنية المناسبة للمهارات الدفاعية في كرة اليد، ثم قام بالاطلاع على الدراسات والمراجع التي احتوت على الاختبارات البدنية التي تقيس تلك العناصر مثل: (١٨)، (١٩)، (٢٠)، ثم قام الباحث بعرضها على الخبراء - مرفق (١) - وتم الاتفاق عليها، كما موضح بجدول (٥)، (٦).

جدول (٥) مكونات اللياقة البدنية والتي تتناسب مع المهارات الدفاعية قيد البحث

مكونات اللياقة البدنية						المهارات الدفاعية
التوافق	التحمل العضلي للرجلين	القدرة العضلية للرجلين	الرشاقة	تحمل السرعة	السرعة الانتقالية	
✓	✓		✓	✓	✓	تحرك للجانب
✓	✓		✓	✓	✓	تحرك للأمام
✓	✓		✓	✓	✓	تحرك للخلف
✓	✓		✓	✓	✓	تحرك للخلف بميل
✓	✓	✓	✓			حائط الصد
✓	✓	✓	✓			المقابلة الدفاعية

جدول (٦) الاختبارات البدنية قيد البحث

الاختبارات البدنية	مكونات اللياقة البدنية
عدو (٢٢م) في خط منحنى	السرعة الانتقالية
الجري المكوكي (٥ × ٥٥م)	تحمل السرعة
الجري المتعرج بطريقة بارو (٣م × ٤.٧٥م)	الرشاقة
الوثب العمودي لسارجنت	القدرة العضلية للرجلين
الوثب العموي من الوقوف والركبتين مثبتتين نصف ثني	التحمل العضلي للرجلين
الدوائر المرقمة	التوافق



استمارات تسجيل البيانات: مرفق (٤)

قام الباحث بإعداد استمارات لتسجيل للقياسات القبلية والبعديّة للأدوات من أسماء المشاركين وقياسات النمو، والاختبارات البدنية والمهارية في كرة اليد.

المساعدون بالبحث: مرفق (٥)

قام الباحث بالتدريب لمجموعة البحث، وإجراء القياسات بمساعدة السادة الزملاء أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية التربية الرياضية جامعة دمياط وعددهم (٢).

التحقق من الخصائص السيكومترية للأدوات قيد البحث:

قام الباحث بتطبيق أدوات القياس قيد البحث على العينة الاستطلاعية للتحقق من معاملي الصدق والثبات، كما يلي:

١- صدق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

قام الباحث بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمييز بين مجموعتين إحداهما عينة البحث الاستطلاعية (المميزة) والمجموعة الأخرى (غير المميزة) من لاعبي كرة اليد للشباب بنادي المستقبل في المرحلة الأقل (الناشئين)، ويوضح جدول (٧) دلالة الفروق بين المجموعتين في الاختبارات قيد البحث.

جدول (٧) دلالة الفروق المجموعة الاستطلاعية (المميزة) والمجموعة غير المميزة في المتغيرات قيد البحث

(ن=١٠=٢=١٠)

اختبار مان وتني		غير المميزة		الإستطلاعية (المميزة)		وحدة القياس	الاختبارات	المتغيرات
قيمة (Z)	(U)	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
٢.٢٠	٢١.٠٠	١٣٤.٠٠	١٣.٤٠	٧٦.٠٠	٧.٦٠	ث	عدو (٢٢م) في خط منحنى	السرعة الانتقالية
٢.٢٠	٢١.٥٠	١٣٣.٥٠	١٣.٣٥	٧٦.٥٠	٧.٦٥	ث	الجري المكوكي (٥×٥٥م)	تحمل السرعة
٣.٠٢	١٠.٠٠	١٤٥.٠٠	١٤.٥٠	٦٥.٠٠	٦.٥٠	ث	الجري المتعرج بطريقة بارو (٣×٤.٧٥م)	الرشاقة
٣.٣٧	٥.٥٠	٦٠.٥٠	٦.٠٥	١٤٩.٥٠	١٤.٩٥	سم	الوثب العمودي لسارجنت	القدرة العضلية للرجلين
٣.٠٢	١٠.٠٠	٦٥.٠٠	٦.٥٠	١٤٥.٠٠	١٤.٥٠	عدد	الوثب العموي من الوقوف والركبتين منتنيتين نصف ثني	التحمل العضلي للرجلين
٢.٧٦	١٣.٥٠	١٤١.٥٠	١٤.١٥	٦٨.٥٠	٦.٨٥	ث	الدوائر المرقمة	التوافق
٢.٧٦	١٣.٥٠	٦٨.٥٠	٦.٨٥	١٤١.٥٠	١٤.١٥	درجة	التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه	المهارة
٢.٢٠	٢١.٥٠	٧٦.٥٠	٧.٦٥	١٣٣.٥٠	١٣.٣٥	عدد	حائط الصد في اتجاهين	
٢.٢٠	٢١.٥٠	١٣٣.٥٠	١٣.٣٥	٧٦.٥٠	٧.٦٥	ث	التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف	

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة البحث الاستطلاعية (المميزة) والمجموعة الأخرى (غير المميزة) في جميع الاختبارات، مما يعني أنها تعد اختبارات صادقة لقياس ما وضعت من أجله، لقدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات.

٢- ثبات الإختبارات البدنية والمهارة قيد البحث:

قام الباحث باستخدام طريقة إعادة الاختبار بفارق زمني قدره (٧) أيام بين التطبيقين بنفس ظروف التطبيق الأول؛ ويوضح جدول (٨) معامل استقرار الاختبارات قيد البحث.

جدول (٨) معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في المتغيرات قيد البحث

(ن=١٠)

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات	المتغيرات
	الانحراف (ع±)	المتوسط (س)	الانحراف (ع±)	المتوسط (س)			
٠.٧٨٥	٠.٩٩	٥.٩٠	٠.٨٢	٥.٧٠	ث	عدو (٢٢م) في خط منحنى	السرعة الانتقالية
٠.٨٦٣	١.٩٩	٤٥.٤٠	٢.١٥	٤٥.٦٠	ث	الجري المكوكي (٥×٥٥م)	تحمل السرعة
٠.٧٧٣	١.٦٢	٣٣.٧٠	٢.٠٤	٣٣.٨٠	ث	الجري المتعرج بطريقة بارو (٣×٤.٧٥م)	الرشاقة
٠.٧٤٤	٢.٤٦	٢١.٤٠	٢.٨٧	٢١.٣٠	سم	الوثب العمودي لسارجنت	القدرة العضلية للرجلين
٠.٨٦٩	١.٦٠	١٧.١٠	١.٥٨	١٧.٥٠	عدد	الوثب العموى من الوقوف والركبتين منثنيتين نصف ثنى	التحمل العضلي للرجلين
٠.٧٨١	٠.٩٥	٧.٧٠	٠.٨٨	٨.١٠	ث	الدوائر المرقمة	التوافق
٠.٧٦٥	٢.٠٠	٢٢.٣٠	١.٣٢	٢١.٨٠	درجة	التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه	المهارية
٠.٧٥٥	٠.٧٠	٢.٦٠	٠.٨٢	٢.٧٠	عدد	حائط الصد في اتجاهين	
٠.٨٣٨	١.١٧	١٦.٤٠	٠.٩٢	١٦.٨٠	ث	التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف	

رج (٨، ٠.٠٥) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٨) وجود ارتباط دال إحصائياً بين كل من درجات العينة الاستطلاعية في التطبيق الأول والتطبيق الثاني، ما يعنى ثبات درجات الاختبارات عند إعادة تطبيقها تحت نفس الظروف.

البرنامج التدريبي: مرفق (٦)

بعد الإطلاع على المراجع في تدريب كرة اليد، لتحديد حجم وشدة البرنامج التدريبي الملائم لتدريب مهارات الدفاع الأساسية في كرة اليد، وللمرحلة السنوية قيد البحث، مثل: (٥)، (٨)، (١٣)، (١٥)، (١٧)، (٢١)، (٢٢)، (٢٩)، وفي مجال التدريب بصفة عامة: (٩)، (١٢)، (٢٤)، وبعد الإطلاع على نماذج للبرامج التي تناولت تأثير (أسلوب تاباتا) على مختلف المتغيرات، (١)، (٣)، (٧)، (٣٤)، (٣٧)، (٣٨)، (٤٠)، (١١)، (١٤)، (٣١)، (٢)، (٣٣)

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي مع مراعاة الأسس العلمية لتخطيط البرامج التعليمية. وقد بدأ بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث، ثم قام بتحديد أهداف البرنامج والمتغيرات الأساسية، بعد ذلك تم عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء - مرفق (١) - للحصول على آرائهم حول الجوانب الأساسية للبرنامج، بما في ذلك الفترة

الزمنية المقررة لتطبيقه، وعدد الوحدات التدريبية ومدتها، وكذلك حجم وشدة وكثافة التدريبات في كل وحدة، وقد أسفرت نتائج استطلاع رأي الخبراء عن النقاط التالية:

- هدف البرنامج التدريبي: تطوير القدرات البدنية ومستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم الخاطف للاعبى كرة اليد. وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:
 - تعزيز القدرات البدنية للاعبين (قوة، سرعة، تحمل، رشاقة، توافق)
 - تحسين مستوى الأداءات الدفاعية.
 - تعزيز القدرة على التغطية والتصدي للهجمات الخاطفة.
- الإطار العام للبرنامج:
 - مدة البرنامج ٤ أسابيع.
 - عدد الوحدات التدريبية ٣ وحدات أسبوعياً.
 - مدة كل وحدة تدريبية ٩٠ دقيقة.
- محتويات البرنامج التدريبي: احتوى البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من التدريبات، واعتمد الباحث شداً عالية، وراحات متوسطة، لتحقيق هدف البحث.
- الجدول الزمني للوحدات التدريبية:

جدول (٩) الجدول الزمني للوحدات التدريبية

م	الأهداف	اليوم	التاريخ	محتوى الوحدة
١	تحسين الأداء الدفاعي وزيادة القدرة على التحمل	الأحد	٢٠٢٤/٣/٢٤ م	جزء إجماع + جزء رئيسي + جزء ختامي (المدة الكلية ٩٠ دقيقة)
٢	تعزيز القوة العضلية وتقنيات الدفاع	الثلاثاء	٢٠٢٤/٣/٢٦ م	
٣	تحسين التوافق الحركي وزيادة السرعة	الخميس	٢٠٢٤/٣/٢٨ م	
٤	تطوير المهارات الدفاعية في مواقف حقيقية	الأحد	٢٠٢٤/٣/٣١ م	
٥	تعزيز التحمل والقدرة البدنية	الثلاثاء	٢٠٢٤/٤/٢ م	
٦	تحسين الأداء الدفاعي	الخميس	٢٠٢٤/٤/٤ م	
٧	تطبيق تقنيات اللعب في بيئات تنافسية	الأحد	٢٠٢٤/٤/٧ م	
٨	تعزيز التحمل والتحكم في الأداء تحت الضغط	الثلاثاء	٢٠٢٤/٤/٩ م	
٩	تحسين السرعة والتوازن باللعب	الخميس	٢٠٢٤/٤/١١ م	
١٠	تطوير القدرة على اتخاذ القرارات السريعة أثناء اللعب	الأحد	٢٠٢٤/٤/١٤ م	
١١	تعزيز التعاون والعمل الجماعي بين اللاعبين	الثلاثاء	٢٠٢٤/٤/١٦ م	
١٢	تقييم مستوى التحسن وتطبيق الاستراتيجيات في المنافسة	الخميس	٢٠٢٤/٤/١٨ م	

- تقييم الأداء:

- قياس التحسن في القدرات البدنية من خلال اختبارات محددة (السرعة، القوة، التحمل).

○ تقييم الأداء الدفاعي والهجومى من خلال ملاحظات المدرب خلال المباريات المصغرة.

- تطبيق البرنامج التدريبي: تبلغ مدة الوحدة التدريبية الكلية ٩٠ دقيقة، حيث يخصص ٦٥ دقيقة للجزء المتعلق بالتدريبات، وتم تحديد شدة التدريبات لتتراوح بين ٧٠% و ٩٠% من قدرة اللاعب، مع فترات راحة بينية، ويوضح جدول (١٠) محددات البرنامج التدريبي، بينما يظهر جدول (١١) الرسم البياني لدورة الحمل خلال الأسابيع التدريبية للبرنامج.

جدول (١٠) محددات البرنامج التدريبي

١	فترة تنفيذ البرنامج التدريبي	نهاية فترة الإعداد العام.
٢	مدة البرنامج	(٤) أسابيع.
٣	عدد الوحدات التدريبية	(١٢) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات اسبوعياً.
٤	زمن الوحدة التدريبية (الكلية)	(٩٠) دقيقة.
٥	التدريبات	(٦٥) دقيقة فى الوحدة التدريبية بإجمالى (٧٨٠) دقيقة من إجمالى البرنامج التدريبي.
٦	الشدة	(٧٠ : ٩٠%) من قدرة اللاعب.
٧	فترات الراحة البينية	(٢ : ٤) دقائق.
٨	دورة الحمل.	(١ مرتفع : متوسط).
٩	نوعية التدريبات	تدريبات على القوة، السرعة، والتحمل، والرشاقة، والدقة.
١٠	الأهداف المحددة	تحسين القدرات البدنية والمهارية لدى اللاعبين.
١١	آلية تقييم الأداء	تقييم دوري كل أسبوع لتحديد مدى تقدم اللاعبين.

جدول (١١) الرسم البياني لدورة الحمل للجزء الخاص بالتدريبات خلال الأسابيع التدريبية للبرنامج قيد البحث

الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	متوسط درجات الحمل %
٧٥%	٨٥%	٨٠%	٩٠%	
	*		*	٩٠%
		*		٨٥%
			*	٨٠%
				* ٧٥%

- محتويات الوحدة التدريبية: انقسمت إلى ثلاث أجزاء رئيسية:

١. جزء الإحماء (١٥ دقيقة):

- الأهداف: تهيئة اللاعب بدنياً ونفسياً باستخدام التدريبات التالية:

○ الجري الخفيف

○ تمارين المرونة والإطالة

○ تدريبات الرشاقة (مثل حركات تغيير الاتجاه)

٢. الجزء الرئيسي (٦٥ دقيقة):

- الأهداف: تطوير المهارات الدفاعية وتحسين الأداء.
- تدريبات على الدفاع الفردي باستخدام التدريبات التالية:
 - تدريبات على الدفاع الجماعي
 - تمارين تحسين التوقيت والتنسيق في الدفاع
 - تطبيقات عملية في مواقف لعب حقيقية

٣. الجزء الختامي (١٠ دقائق):

- الأهداف: استعادة حالة الجسم الطبيعية والتقليل من آثار التدريب باستخدام التدريبات التالية:

- تمارين تنظيم التنفس
- الجري الخفيف أو المشي في الماء
- تمارين الدورانات والإطالات

الدراسة الاستطلاعية:

في الفترة من (٢٠٢٤/٣/٣) إلى (٢٠٢٤/٣/١٠) للتحقق من صدق وثبات أدوات القياس قيد البحث، وللتأكد من صلاحية الأجهزة المستخدمة، وسير الوحدة التعليمية والتدريبية.

إجراءات تطبيق البحث:

١- القياس القبلي:

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي في يومي (١٧ - ٢٠٢٤/٣/١٨)، للاختبارات البدنية واختبارات كرة اليد المهارية.

٢- تطبيق البحث:

تم تطبيق التجربة الأساسية لمدة (١٢) وحدة تدريبية، أيام (الأحد والثلاثاء والخميس) من كل أسبوع في الفترة من (٢٠٢٤/٣/٢٤) إلى (٢٠٢٤/٤/١٨)، وقد راعى الباحث الظروف الجوية، والعطلات.

٤- القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي بعد نهاية البرنامج في يومي (٢١ - ٢٠٢٤/٤/٢٢)، للاختبارات كرة اليد، بنفس الظروف التي استخدمت في القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية

استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) *Statistical Package For Social Science* الإصدار (٢٧) مستعينا بالمعاملات التالية:

١. المتوسط، والوسيط، والانحراف، والإلتواء.
٢. معامل ارتباط بيرسون.
٣. اختبار "ويلكوكسون" (*Wilcoxon Test*) لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين صغيرة العدد.
٤. اختبار "مان وتني" (*Mann-Whitne Test*) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين غير مرتبطتين صغيرة العدد.
٥. حجم التأثير (*Effect Size*):
 - أ. في حالة اختبار فريدمان: باستخدام (*ES*).
 - ب. للمعاملات اللابارامترية: مربع ايتا (η^2).
 - ج. في حالة (ويلكوكسون): معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*rprb*).

٦. نسبة التغيير / التحسن (معدل التغيير) *Change Ratio*

$$\text{نسبة التحسن} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times 100$$

عرض ومناقشة نتائج البحث.

يتناول هذا الجزء نتائج التحليل الإحصائي، وذلك بهدف اختبار صحة الفروض، ومناقشة النتائج وتفسيرها، وفيما يلي عرض تفصيلي لنتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

١- عرض نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى في المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية - تحمل السرعة - الرشاقة - القدرة العضلية للرجلين - التحمل العضلي للرجلين - التوافق) ولصالح القياس البعدى؛ وللتحقق من صحة الفرض الأول استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدلالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات

في القياس القبلي والقياس البعدي، في نتائج درجات الاختبارات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير ($Effect\ Size$) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة ($Matched-$) باستخدام (r_{prb}) ($Pairs\ Rank\ Biserial\ Correlation$)، بالإضافة إلى استخدام حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2)، بالإضافة إلى نسبة التحسن ($Change\ Ratio$)، كما في جدول (١٢) و(١٣)، وشكل (١).

جدول (١٢) نتائج اختبار (ويلكوسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في (المتغيرات البدنية) قيد البحث. ($n=14$)

حجم التأثير (η^2)	قيمة (r_{prb})	قيمة (Z)	الرتب الموجبة			الرتب السالبة			وحدة القياس	الاختبارات	المتغيرات
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	ن	مجموع الرتب	متوسط الرتب	ن			
٠.٨٨٣	١.٠٠	٣.٣١	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	ث	عدو (٢٢م) في خط منحنى	السرعة الانتقالية
									ث	الجري المكوكي (٥٥×٥م)	تحمل السرعة
٠.٨٨٣	١.٠٠	٣.٣١	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	ث	الجري المتعرج بطريقة بارو (٣م ×٤.٧٥م)	الرشاقة
٠.٨٨٨	١.٠٠	٣.٣٢	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	سم	اختبار الوثب العمودي لسارجنت	القدرة العضلية للرجلين
٠.٨٨٣	١.٠٠	٣.٣١	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	عدد	الوثب العموى من الوقوف والركبتين منثنيتين نصف ثني	التحمل العضلي للرجلين
٠.٨٨٣	١.٠٠	٣.٣١	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	ث	الدوائر المرقمة	التوافق

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتمالي عند مستوى (٠.٠٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (١٢) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) تساوي (١.٠٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠.٨٨٣) و(٠.٨٨٨) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

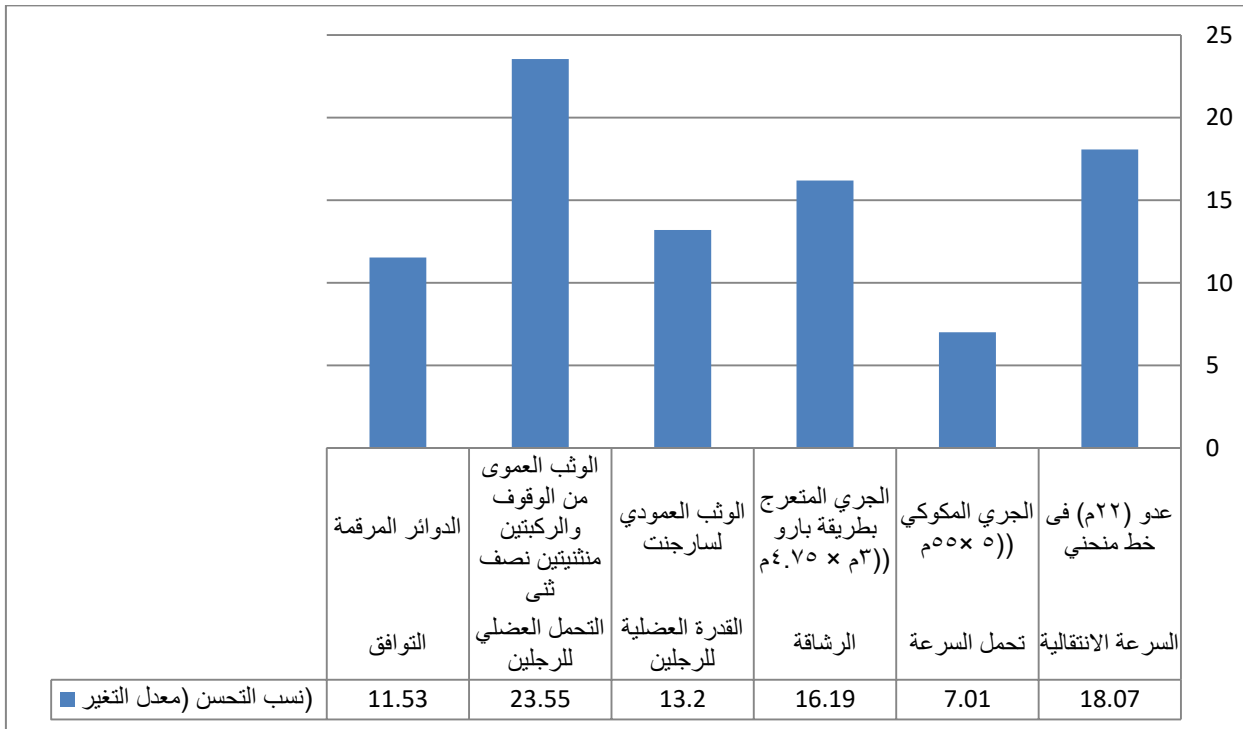
جدول (١٣) نسب التحسن (معدل التغير) بين القياس القبلي و القياس البعدي في
(المتغيرات البدنية)

(ن=١٤)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القبلي	البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسب التحسن (معدل التغير)
السرعة الانتقالية	عدو (٢٢م) في خط منحنى	ث	٥.٩٣	٤.٨٦	١.٠٧-	١٨.٠٧
تحمل السرعة	الجري المكوكي (٥ × ٥٥م)	ث	٥٤.٩٥	٥١.١٠	٣.٨٥-	٧.٠١
الرشاقة	الجري المتعرج بطريقة بارو (٣م × ٤.٧٥م)	ث	٣٢.٦٤	٢٧.٣٦	٥.٢٩-	١٦.١٩
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي لسارجنت	سم	٢١.٦٤	٢٤.٥٠	٢.٨٦	١٣.٢٠
التحمل العضلي للرجلين	الوثب العموي من الوقوف والركبتين منتنيتين نصف ثني	عدد	١٧.٢٩	٢١.٣٦	٤.٠٧	٢٣.٥٥
التوافق	الدوائر المرقمة	ث	٧.٩٣	٧.٠١	٠.٩١-	١١.٥٣

يتضح من جدول (١٣) أن نسب التحسن (معدل التغير) تراوحت بين (٧.٠١) الى

(١٨.٠٧)



شكل (١) نسب التحسن (معدل التغير) في (المتغيرات البدنية)

٢- مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية؛ حيث كانت قيمة (Z) المحسوبة أكبر من (١.٩٦) وكان حجم تأثير (ضخم)؛ ويتضح

من جدول (١٣) وشكل (١) أن نسب التحسن في المتغيرات البدنية تراوحت بين (٧.٠١) الى (١٨.٠٧).

يفسر الباحث هذه النتيجة بفضل تطبيق لاعبي المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي الذي تضمن مجموعة من التمارين المقننة باستخدام أسلوب تاباتا، مما ساهم في تكيف اللاعبين مع الأحمال التدريبية وتحقيق النتائج المرجوة. حيث أظهر أسلوب تاباتا فعالية كبيرة في تطوير القدرات البدنية للاعبين من خلال تحسين مستوى التحمل. تعتمد كرة اليد على فترات لعب مكثفة تتخللها فترات راحة قصيرة، مما يجعل تاباتا مناسباً لتطوير التحمل في الأنشطة المختلفة، كما أدى هذا الأسلوب إلى زيادة القوة العضلية، حيث تعزز تمارين تاباتا المكثفة من فعالية العضلات الأساسية المطلوبة في الحركات الدفاعية والهجومية، وبفضل تكرار الجولات عالية الشدة، تعلم اللاعبون كيفية الانطلاق بسرعة وتحقيق الأداء المطلوب في الفترات الحرجة خلال المباريات، وبشكل عام ساعد هذا الأسلوب في رفع مستوى الأداء العام حيث يمكن اللاعبين من مقاومة التعب والإرهاق خلال المباريات الطويلة، مما يمنحهم ميزة تنافسية في اللحظات الحاسمة.

وتتفق تلك النتيجة مع نتيجة الدراسات التي تناولت تأثير (أسلوب تاباتا) على مختلف المتغيرات، (١)، (٣)، (٧)، (٣٤)، (٣٧)، (٣٨)، (٤٠)، (١١)، (١٤)، (٣١)، (٢)، (٣٣).

ويؤدي التدريب باستخدام طريقة التدريب الفترية عالية الشدة بأسلوب تاباتا إلى تحسين القدرة الهوائية للفرد بنسبة ١٤٪، مقارنة بزيادة قدرها ١٠٪ فقط عند التدريب لمدة ساعة باستخدام الطريقة الفترية منخفضة الشدة، كما أن طريقة التدريب الفترية عالية الشدة بأسلوب تاباتا أسهمت في زيادة القدرة اللاهوائية بنسبة بلغت ٢٨٪ (٣٩ : ١٧).

كما يلعب أسلوب تاباتا دوراً مهماً في تعزيز القدرات البدنية من خلال تصميمه القائم على تمارين عالية الشدة مع فترات راحة قصيرة، وتعمل هذه التمارين على زيادة الضغط على النظام اللاهوائي لإنتاج الطاقة، مما يدفع العضلات لاستهلاك الجليكوجين بسرعة وهذا يعزز إنتاج حمض اللاكتيك، ومع مرور الوقت يسهم أسلوب تاباتا في تحسين قدرة الجسم على التعامل مع تراكم حمض اللاكتيك مما يؤدي إلى تطوير التحمل اللاهوائي لدى الرياضيين، هذا التحسن في التحمل يعد حيويًا للأنشطة البدنية التي تتطلب مجهودات عالية ومكثفة مثل كرة اليد، مما يساعد اللاعبين على تحقيق أداء أفضل خلال المباريات، وبذلك يسهم أسلوب تاباتا بشكل فعال في رفع مستوى القدرات البدنية العامة لدى اللاعبين. (٢٤ : ١٨٣، ١٨٤)

وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول الذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية - تحمل السرعة - الرشاقة - القدرة العضلية للرجلين - التحمل العضلي للرجلين - التوافق) ولصالح القياس البعدي".

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

1- عرض نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات مهارية (التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه - حائط الصد في اتجاهين - سرعة أداء التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف)، ولصالح القياس البعدي."؛ وللتحقق من صحة الفرض الثاني استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي، في نتائج درجات الاختبارات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*Matched-Pairs Rank Biserial Correlation*) (r_{prb})، بالإضافة إلى استخدام حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا (η^2)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول (١٤) و(١٥)، وشكل (٢).

جدول (١٤) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في (المتغيرات المهارية) قيد البحث. ($n=14$)

الاختبارات	وحدة القياس	الرتب الموجبة			الرتب السالبة			حجم التأثير
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	ن	مجموع الرتب	متوسط الرتب	ن	
التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه	درجة	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٠.٨٩١
حائط الصد في اتجاهين	عدد	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٠.٨٨٣
التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف	ث	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	١٠.٥٠٠	٧.٥٠	١٤	٠.٨٨٣

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتمالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ ويتضح من جدول (١٤) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعني أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائية؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) تساوي (١.٠٠) وهذا

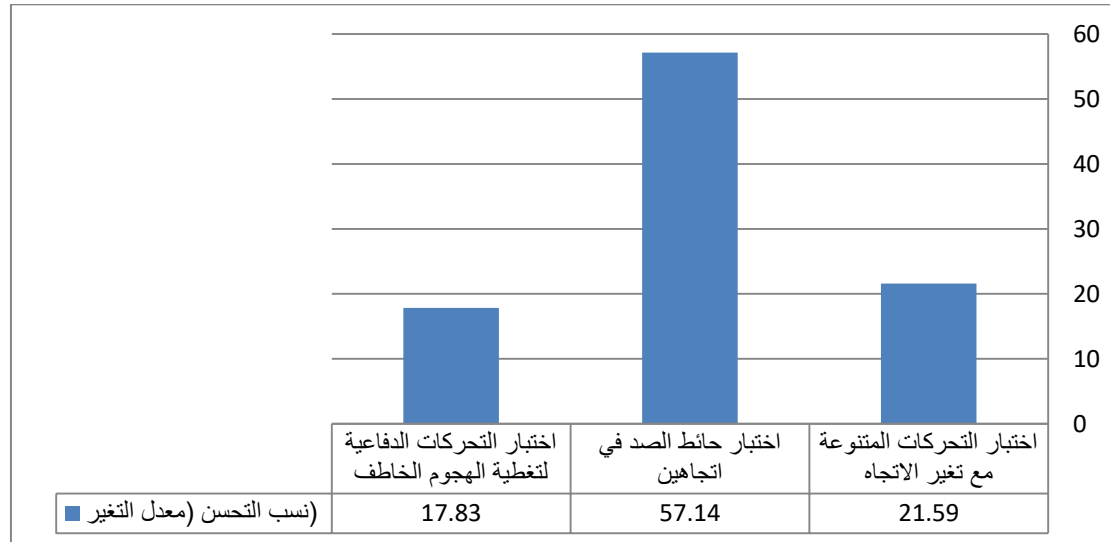
يدل على حجم تأثير (قوي)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠.٨٨٣) و(٠.٨٩١) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (١٥) نسب التحسن (معدل التغير) بين القياس القبلي و القياس البعدي في (المتغيرات المهارية)

(ن=١٤)

الاختبارات	وحدة القياس	القبلي	البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسب التحسن (معدل التغير)
التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه	درجة	٢٢.٥٠	٢٧.٣٦	٤.٨٦	٢١.٥٩
حائط الصد في اتجاهين	عدد	٢.٥٠	٣.٩٣	١.٤٣	٥٧.١٤
التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف	ث	١٦.٤٣	١٣.٥٠	٢.٩٣-	١٧.٨٣

يتضح من جدول (١٥) أن نسب التحسن تراوحت بين (١٧.٨٣) الى (٥٧.١٤)



شكل (٢) نسب التحسن (معدل التغير) في (المتغيرات المهارية)

٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات المهارية؛ حيث كانت قيمة (Z) المحسوبة أكبر من (١.٩٦) وكان حجم تأثير (ضخم)؛ ويتضح من جدول (١٥) وشكل (٢) أن نسب التحسن في المتغيرات المهارية تراوحت بين (١٧.٨٣) الى (٥٧.١٤).

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن البرنامج المقترح، الذي يعتمد على أسلوب تاباتا، عزز من قدرة اللاعبين على التصرف أثناء الأداء، فاللاعب الذي يتمتع بتوافق حركي جيد وسيطرة كاملة على المثيرات أثناء الأداء يحقق نتائج أفضل، وهو الهدف الذي سعى الباحث لتحقيقه من خلال الربط الوثيق بين التوافق الحركي والمهاري، هذا الربط يمكن من تشخيص وتقييم مستوى الأداء

المهاري بدقة، وقد حرص الباحث على تحقيق ذلك في جميع الوحدات التدريبية لمجموعة البحث التجريبية، حيث عمل على دمج الجانب البدني مع الجانب المهاري، ويؤكد الباحث على أن التكامل بين هذه الجوانب ضروري لتحسين الأداء الدفاعي والهجومى إذ يجب أن تشمل القدرات البدنية القوة والسرعة، مما يمكن اللاعب من القفز والتحرك بسرعة في جميع الاتجاهات، كما أن تطور القدرات البدنية لدى اللاعبين جاء نتيجة استخدام التمارين التخصصية بأسلوب تاباتا.

وتتفق تلك النتيجة مع نتيجة الدراسات التي تناولت تأثير (أسلوب تاباتا) على مختلف المتغيرات مثل دراسة (١)، (٣)، (٧)، (٣٤)، (٣٧)، (٣٨).

وقد تم الربط بين القدرات البدنية والمهارية في التدريبات بالبرنامج قيد البحث، حيث تصميم تدريبات تتكامل فيها القدرات البدنية مثل القوة والسرعة مع المهارات قيد البحث، فعلى سبيل المثال تم تنفيذ تدريبات تاباتا لتعزيز القوة والتحمل ثم تم دمجها بتمارين مهارية تتطلب السيطرة على الكرة أو التحرك السريع في مختلف الاتجاهات، وتقسيم الوحدات التدريبية إلى جزأين الجزء البدني الذي يركز على تطوير اللياقة والقوة، والجزء المهاري الذي يشمل تطبيق هذه القدرات في مواقف لعب حقيقية تسهم في تحسين التوافق الحركي والمهاري، مما يعزز الأداء الدفاعي والهجومى للاعبين.

وتتفق تلك النتيجة مع نتيجة الدراسات التي تناولت تأثير (أسلوب تاباتا) على مختلف المتغيرات مثل دراسة (٤٠)، (١١)، (١٤)، (٣١)، (٢)، (٣٣).

كما أن تقنين شدة وحجم وكثافة الأحمال التدريبية في الوحدات التدريبية يتم من خلال تسليط عبء تدريبي فعال على العضلات والأجهزة الحيوية، مما يضمن أداء اللاعبين تحت تأثير مستوى مناسب من التعب، وهو أمر ضروري لتطوير التحمل الخاص. (٦ : ٧٣)

ويرى الباحث أن نسبة كبيرة من التدريبات التي يتضمنها البرنامج المقترح بأسلوب تاباتا كانت تحاكي ظروف المنافسة الحقيقية، بالإضافة إلى الاختيار الدقيق لهذه التمارين مع مراعاة ملاءمتها لعينة البحث ومستوى قدراتهم البدنية والمهارية، وقد تم التركيز على التكرار المستمر للتدريبات مع التدرج في مستوى الصعوبة لضمان مشاركة جميع اللاعبين بكفاءة، كما أن اتباع برنامج تدريبي منظم ومستمر يؤدي بشكل احترافي إلى تحقيق نتائج إيجابية في تطوير الأهداف المرجوة من التدريب.

ويعد تنمية التحمل أمراً ضرورياً منذ السنوات الأولى لتدريب الناشئين في مختلف الألعاب، كونه قدرة بدنية وفسولوجية تتطلب وقتاً طويلاً لتميتها، ويهدف هذا التطوير إلى تأخير ظهور التعب الذي يمكن أن يؤثر سلباً على جودة الأداء الحركي. (٩ : ٤٥)

ويسهم التدريب المنتظم باستخدام أسلوب تاباتا في تحسين القدرات المهارية للاعبين من خلال تعزيز كفاءة الأداء في الأنشطة الرياضية، ويساعد هذا الأسلوب على تأخير ظهور التعب ويعزز من قدرة الرياضيين على الحفاظ على مستويات عالية من الأداء خلال المنافسات، كما يعتبر قياس مستوى اللاكتات أثناء التدريب مؤشراً مهماً لتحديد مدى التقدم في الأداء، حيث يساعد في تقييم قدرة الرياضيين على الأداء في ظروف العمل الشديدة، وبالتالي يعد أسلوب تاباتا أداة فعالة في رفع مستوى المهارات الفنية والقدرات العامة للاعبين. (١٢ : ٥٦)

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية (التحركات المتنوعة مع تغير الاتجاه - حائط الصد في اتجاهين- سرعة أداء التحركات الدفاعية لتغطية الهجوم الخاطف)، ولصالح القياس البعدي".

الاستنتاجات:

- في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن عرض الاستنتاجات التالية:
١. يؤثر (أسلوب تاباتا) تأثيراً إيجابياً على بعض القدرات البدنية للاعبين كرة اليد.
 ٢. يؤثر (أسلوب تاباتا) تأثيراً إيجابياً على مستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم الخاطف للاعبين كرة اليد.

التوصيات:

- في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن عرض التوصيات التالية:
١. الاستفادة من تطبيق (أسلوب تاباتا) لما له من مردود إيجابي في تنمية بعض القدرات البدنية للاعبين كرة اليد.
 ٢. الاستفادة من تطبيق (أسلوب تاباتا) لما له من مردود إيجابي في تحسين مستوى الأداءات الدفاعية والتغطية للهجوم الخاطف للاعبين كرة اليد.

التوصيات بحوث مستقبلية:

١. إجراء دراسات تجريبية لاستخدام (أسلوب تاباتا) لباقي متغيرات كرة اليد.
٢. إجراء دراسات تجريبية لاستخدام (أسلوب تاباتا) لبقية الرياضات الأخرى.
٣. إجراء دراسات تجريبية لاستخدام (أسلوب تاباتا) للأعمار الأخرى، وعلى الإناث.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

١. إبراهيم رحمن فرحان، معتز خليل إبراهيم، أنعام جليل إبراهيم (٢٠٢٢م): تأثير تمارين (TABATA) في بعض القدرات الحركية ومستوى أداء مهارة الطبطبة للناشئين بكرة السلة، مجلة كلية التربية الأساسية، مجلد ٢٨، العدد ١١٢، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، العراق.
٢. أحمد السيد أحمد عوض (٢٠٢٣): تأثير تدريبات ثبات الجذع باستخدام أسلوب التاباتا على التصويب بالوثب لدى لاعبات كرة اليد، العدد ٦٦، الجزء ٣، مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط، سبتمبر.
٣. أحمد جمال عبد المنعم شعير (٢٠١٨): تأثير التدريب الفترى مرتفع الشدة على القدرات البدنية الخاصة وبعض المؤشرات البيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر/جري، العدد ٤٧، الجزء ٢، مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، نوفمبر.
٤. أحمد سعيد السيد محمد خليل (٢٠١٦م): التكوينات الخططية الدفاعية أثناء التحول اللحظي للهجوم الخاطف وعلاقتها بنتائج المباريات لبطولة العالم لكرة اليد رجال ٢٠١٥م، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
٥. أحمد عربي (٢٠١٤م): الإعداد البدني في كرة اليد، مكتبة المجتمع العربي.
٦. أحمد يوسف متعب (٢٠٠٣): تأثير منهج تدريبي باستخدام ميدان مقترح في تطوير التحمل الخاص للشباب بلعبة كرة اليد: اطروحة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، العراق.
٧. أميرة عبد الرحمن حسن (٢٠٢٠م): تأثير استخدام تدريب تاباتا *tabata* على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري في التنس الأرضي، ع ٨٨، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٨. بزار على جوكل (٢٠١٤): فلسجة التدريب في كرة اليد، دار دجلة، الأردن.
٩. بسطوطي أحمد (١٩٩٩): أسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة: دار الفكر العربي.
١٠. جلال كمال سالم (٢٠٠٢م): كرة اليد الحديثة (أسس - تطبيقات)، جامعة قناة السويس: كلية التربية الرياضية ببور سعيد، الفضائية للنشر والتوزيع.
١١. حسام سعد السيد سليم (٢٠٢٢): تأثير تدريبات التاباتا "Tabata" على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية ودقة التصويب بالوثب لناشئي كرة اليد، المجلد ٢٣، العدد ١، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، كلية التربية الرياضية بقنا - جامعة جنوب الوادي ، إبريل.
١٢. حسين أحمد حشمت، نادر محمد شلبي (٢٠٠٣م): فسيولوجي التعب العضلي ، مركز الكتاب للنشر. القاهرة.
١٣. صبحي أحمد عبدالرحمن قبلان (٢٠١٢): كرة اليد (مهارات - تدريب - تدريبات - إصابات)، المركز الكندي للبرمجة اللغوية والعصبية.
١٤. علي عبدالحسين كاظم، محمود ناصر راضي، عمار مكي علي النجم (٢٠٢٢م): تأثير تمارين تخصصية بأسلوب (Tabata) في تحمل الاداء الدفاعي والهجومى للاعبى كرة اليد الشباب، المجلد ١٥، العدد ١، مجلة علوم التربية الرياضية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، العراق.
١٥. فتحي أحمد هادي السقاف (٢٠١٠م): التدريب العملي الحديث في رياضة كرة اليد : التدريب- النظريات- التطبيق- الطرق- الوسائل- الفسيولوجيا- إنتاج الطاقة- التخطيط، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع - سلسلة الكتاب العلمى المنهجي.
١٦. كمال الدين عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبوزيد، سامي محمد علي (١٩٩٩م): الدفاع في كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٧. كمال الدين عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبوزيد، سامي محمد علي (١٩٩٨م): الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٨. كمال الدين عبد الرحمن درويش، قدرى سيد مرسى، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٢م): القياس والتقييم وتحليل المباراة في كرة اليد (نظريات - تطبيقات)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٩. كمال عبد الحميد إسماعيل، ومحمد صبحي حسنين (٢٠٠٢م): رباعية كرة اليد الحديثة - الجزء الثاني، المهارات الحركية الفنية - مراقبة مستوى الأداء، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢٠. كمال عبد الحميد إسماعيل، ومحمد صبحي حسنين (٢٠٠٢م): رباعية كرة اليد الحديثة - الجزء الثالث، بطاريات القياس في كرة اليد - مقاييس تقويم الأداء، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢١. محمد توفيق الوليلي (١٩٩٨م): كرة اليد (تعليم - تدريب - تكتيك)، ط٣، دار العلم، القاهرة.
٢٢. محمد توفيق الوليلي (٢٠٠٠م): تدريب المنافسات، دار G.M.S، القاهرة.
٢٣. محمد حسن علاوى (١٩٩٤م): علم التدريب الرياضي، ط١٣، دار المعارف، القاهرة.
٢٤. محمد حسن علاوى، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠م): فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٥. محمد حسنى مصطفى (٢٠١٦م): تأثير تدريبات الساكيو S.a.q على القدرات التوافقية لدى لاعبي المشروع القومى بمحافظة الدقهلية، ع٧٦، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٢٦. محمد خالد عبد القادر حموده (٢٠١٥م): الهجوم والدفاع في كرة اليد، ماهي للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
٢٧. محمد خالد عبد القادر حموده ، أشرف كامل (٢٠١٤م): تعليم المبتدئين وتدريب الناشئين كرة اليد، ماهي للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
٢٨. محمد خالد عبد القادر حموده ، جلال كمال سالم (٢٠٠٨م): الهجوم والدفاع في كرة اليد، شركة ماكس جروب.
٢٩. مدحت قاسم عبد الرازق (٢٠٠٤م): كرة اليد (تدريب - تدريس - إدارة)، مكتبة شجرة الدر - المنصورة.
٣٠. معن أحمد محمود الشعلان، معتصم أحمد الخطاطبة، جمال على الربابعة (٢٠١٦م): مهارات كرة اليد، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٣١. معن أحمد محمود الشعلان (٢٠٢٢): أثر استخدام تدريبات التاباتا (Tabata) على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة اليد، التربية (الأزهر): المجلد ٤١،



- العدد ١٩٦، مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، أكتوبر، ص. ٤٤٩-٤٧٧.
٣٢. منير جرجس (٢٠٠٣م): كرة اليد للجميع - التدريب الشامل والتميز المهاري، دار الفكر العربي، القاهرة.
٣٣. هبه رضوان لبيب محمود، رفيدا محمد عبدالعزيز، رانيا محمد سعيد محمود (٢٠٢٣): تأثير استخدام تدريب "Tabata" على القدرة العضلية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية،: المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٧٥، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان، أكتوبر.
٣٤. وليد محمد حسن محمد (٢٠٢٣م): فاعلية برنامج تدريبي باستخدام " Tabata Exercises" على تحمل القدرة والدقة في الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة، ع٦٥، ج٣، مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوت.
٣٥. ياسر محمد حسن دبور (١٩٩٦م): كرة اليد الحديثة، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٣٦. ياسر محمد حسن دبور (٢٠١٥): الإعداد الخططي في كرة اليد، جامعة الاسكندرية: أبو قير، مطبعة مجموعة ابو ظاهر جروب الاسكندرية.

المراجع الأجنبية:

37. Coswig VS, Gentil P, Naves JPA, Viana RB, Bartel C and Del Vecchio FB (2016): The Effects of High Intensity Interval Training vs Steady State Training on Aerobic and Anaerobic Capacity, Front Physiol. 7: 495. doi: 10.3389/fphys.2016.00495
38. Laura Jean Miller, Leo Joseph D'Acquisto, Debra Mary D'Acquisto, Karen Roemer, Mitchell Grant Fisher (2015): : Cardiorespiratory Responses to a 20-Minutes Shallow Water Tabata-Style Workout, International Journal of Aquatic Research and Education, 9, (3) 292 -307. <https://doi.org/10.25035/ijare.09.03.06>.
39. Olson, Michele (2014): Tabata: It's a HIIT, ACSM's Health & Fitness Journal, Vol., 18, Issue 5
40. Pocaan, Jordan M. (2024): Effect of Tabata resistance training program on body capacities and 50m sprint performance of intermediate swimmers, Journal of Physical Education and Sport, Open Access, Volume 24, Issue 4, Pages 846 – 854, April 2024 Article number 97.