

تأثير استخدام التدريب المتزامن على أداء مهارة الدفاع عن الملعب لناشئ الكرة الطائرة

*د.أ.مجد زكريا احمد عبدالعال

** حسين الشحات محمد

- المقدمة ومشكلة البحث:

إن التطوير الحاصل في مجالات الحياة المختلفة بصفة عامة وفي مجال العلوم بصفة خاصة كان له دور كبير في تطور المجال الرياضي، وهذا التطور هو حصيلة ارتباط التربية الرياضية بالعلوم الأخرى المختلفة كعلم وظائف الأعضاء والميكانيكا الحيوية وعلم النفس والتعلم الحركي والتدريب الرياضي وكل ذلك جعله ذات تأثير كبير في حياة الانسان.

ويشير 'كمال الدين عبد الرحمن، عماد الدين عباس، سامي محمد' (٢٠٠٢م) أن التدريب الرياضي أصبح علماً له أصول وقواعد التي من خلاله يتطور مستوى الرياضي بصورة أفضل من حيث رفع جوانب الأعداد المختلفة (بدني - مهاري - خططي - نفسي - ذهني) بل يتحقق من خلاله مبدأ التكامل في تطوير جميع جوانب الإعداد للوصول باللاعب إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط الرياضي التخصصي. (٩: ١) ويذكر "محمد لطفي، وجدي الفاتح" (٢٠٠٢م) أن طرق التدريب تحقق أهدافاً معينة ولذا يجب اختيار الطريقة المناسبة لتحقيق الاهداف، ويجب الامام بهذه الطرق والمتغيرات التي تعتمد عليها كل طريقة وإمكانية استخدامها بشكل يتناسب واتجاهات التدريب حيث تتمثل طرق التدريب في الجزء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة داخل الوحدة التدريبية في ضوء قيم محددة للحمل التدريبي الموجة، وتنوع طرق التدريب يعمل على زيادة الإثارة لدى اللاعبين وخلق جوانب متعددة لتطوير مستوى اللاعبين. (١٥: ٣٢١) كما يشير "وجدي الفاتح، محمد لطفي" (٢٠٠٢م) أن هناك صعوبة في اختيار طرق التدريب التي ينبغي أن تسعى إلى تحقيق الهدف وليس كل طرق التدريب ذات أهداف واحدة، فكل طريقة تدريب تحقق أهداف معينة، فتتبع طرق التدريب يعمل على زيادة الإثارة لدى اللاعبين، ومن خلال ذلك ظهرت طرق تدريبية حديثة لتلافي عيوب بعض طرق الإعداد البدني إلا وهي طريقة التدريب المكثف.

(١٨: ٣٢٢)

وقد أكد "مورلستس وآخرون Murlasits. Z.et al" (٢٠١٧م) على ضرورة استخدام طرق تدريبية حديثة لها تأثيرات إيجابية على القدرات البدنية الخاصة والأداء المهاري وفقاً لمتطلبات الرياضة التنافسية، ويعتبر التدريب المتزامن إحدى الطرق التدريبية الحديثة التي أثبتت نتائج فعالة من خلال تدريب القوة والتحمل معاً للرياضيين خلال الأونة الأخيرة. (٢٤: ٢)

* أستاذ التدريب الرياضي ورئيس قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق.

** معلم تربية رياضية بمدرسة sama college الخاصة.

ويذكر "محمد لطفي، وجدي مصطفى" (٢٠٠٢م) أن أهداف التدريب تحقق اهدافاً معينة لذا يجب اختيار الطريقة المناسبة للغرض، ويجب الاطلاع بهذه الطرق والمتغيرات التي تعتمد عليها كل طريقة وإمكانية استخدامها بشكل يتناسب مع اتجاهات التدريب حيث تتمثل طرق التدريب في الاجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة داخل الوحدة التدريبية في ضوء اختيار قيم محددة للحمل التدريبي الموجه، وتنوع طرق التدريب يعمل على زيادة الاثارة لدي اللاعبين وخلق جوانب متعددة لتطوير مستوي اللاعبين.

(١٥ : ٣٢١)

ويشير "عمرو حمزة ونجلاء البدرى" (٢٠١٨م) أن اول من تطرق الى التدريب المتزامن هو روبرت هيكسون Hickson (١٩٨٠م) معلنا ببدء نظرية تدريبية مبتكرة أطلق عليها نظرية التداخل Interference theory، والتي يمكن من خلالها تعظيم الفوائد المكتسبة لكلا من تدريبات المقاومة وتدريب التحمل في نفس الوقت. (٧ : ٢٣)

ويضيف "اجارد وأندرسون Agaard & Andersen" (٢٠١٠م) إلى أن التدريب المتزامن هو مزج تدريبات التحمل (هوائي أو لا هوائي) بتدريبات القوة العضلية في نفس الوحدة التدريبية أو بأشكال معزولة تدريبيا داخل البرنامج التدريبي (وحدة تدريبية لتدريبات مقاومة يتبعها وحدة تدريبية لتدريبات التحمل)، أو (أسبوع تدريبي لتدريبات مقاومة يتبعها أسبوع تدريبي لتدريبات التحمل)، أو تقسيم البرنامج كاملا وبالتساوي زمنيا بين تدريبات المقاومة وتدريب التحمل. (١٩ : ٣٩)

كما يذكر "لورا هوكا Lura Hokka" (٢٠٠٩م) ان بعض الرياضيين يعتقدوا ان إضافة تدريبات التحمل الى تدريبات القوة ربما يحقق لهم المكاسب المزدوجة من تدريب القوة وتدريب التحمل في نفس توقيت التدريب. (٢٣ : ٩٨)

بالإضافة الى ان متطلبات الرياضي من عنصري القوة والتحمل تختلف باختلاف طبيعة النشاط الممارس، فبعض الرياضات تحتاج الى القوة العضلية بدرجة أكبر من عنصر التحمل، والبعض الاخر يحتاج الى عنصر التحمل العضلي بدرجة أكبر من عنصر القوة العضلية، والغالبية تحتاج الي العنصرين معاً بنفس الدرجة والاهمية. (١٩ : ٩٨)

وللحصول على نتائج إيجابية من أداء التدريب المتزامن يجب مراعاة مبدئين أساسيين من مبادئ التدريب الرياضي وهما التقدم في التدريب والسماح بوقت كافي يمكن من خلاله استعادة الاستشفاء، فحجم التدريب في برامج التدريب المتزامن يعتبر على نحو متزايد أكثر صعوبة مقارنة بالتدريب المنفصل، وبالتالي الاجهاد الناتج من أداء التدريب المتزامن يفوق نظيرة في التدريب المنفصل، حيث ان الجسم يتكيف مع اثنين من المثيرات التدريبية مقارنة بمثير واحد، لذا ففترات استعادة الاستشفاء يجب ان تكوف مضاعفة. (١ : ٥٥)

وهذا ما دفع الباحثان الى الاطلاع على العديد من الدراسات العلمية المرتبطة بموضوع التدريب المتزامن مثل دراسة كل من "السيد سامي السيد" (٢٠٢٠م) (٤)، ودراسة "عماد صبري صليب" (٢٠٢٠م) (٦)، ودراسة "محمد الجمال، محمد البديري" (٢٠٢٠م) (١٢)، ودراسة "أحمد محمد سيد" (٢٠١٩م) (١)، ودراسة "محمد عبد الموجود السيد" (٢٠١٩م) (١٤)، فقد اكدت نتائجها على التأثير الكبير لاستخدام التدريب المتزامن في عملية تطوير التحمل العضلي والقوة العضلية، وهذا ما دفع الباحثان لاستخدام التدريب المتزامن في تنمية أداء مهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة. ولما كان من أهم أهداف التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب الكرة الطائرة خاصة هو الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي ممكن، لذا كان من الضروري أن توجه العملية التدريبية إلى إعداد اللاعبين إعداداً متكامل في كافة النواحي، ونظراً لاختلاف طرق وبرامج التدريب فقد أصبح من الضروري على المدرب أن يختار البرامج التدريبية والأساليب التي تتلاءم مع خصائص وإمكانيات لاعبيه والتي تعمل على تنمية القدرات البدنية لديهم وبالتالي تؤدي دورها إلى تحسين مستوى الأداء المهارى.

حيث لاحظ الباحثان من خلال متابعتهم بعض المباريات بدوريات القاهرة ومباريات الدوري المصري للكرة الطائرة هبوط لمعدلات القوة والتحمل في المباريات ذات المستوى التنافسي المتقارب والتي تمتد لفترات طويلة مما يسبب هبوط في القدرات البدنية والمهارية لما يبذله اللاعب من جهد طوال المباراة ويظهر ذلك واضحاً في المهارات الدفاعية وخاصة مهارة الدفاع عن الملعب فهذه المهارة الدفاعية تحتاج إلى القوة والتحمل بأنواعهما حيث يقوم اللاعب خلال المباراة بأداء العديد من التحركات والوثبات طوال فترة المباراة مما يسبب له إنهاك للقوة مما يعيق اللاعبين من تنفيذ المهارات بصورة صحيحة وعدم القدرة على تنفيذ المهام الخططية بإتقان ويظهر ذلك في نهاية بعض المباريات القوية التي يظهر فيها تقارب مستوى الفريقين وتقارب النتيجة في الأشواط وكذلك المباريات التي تمتد الى خمسة أشواط مما يؤثر ذلك على نتائج المباريات، وهذا ما دفع الباحثان لإجراء هذه الدراسة.

- هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب المتزامن على أداء مهارة الدفاع عن الملعب لناشئ الكرة الطائرة.

- فروض البحث:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية الخاصة وأداء مهارة الدفاع عن الملعب لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة وأداء مهارة الدفاع عن الملعب لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والتجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة وأداء مهارة الدفاع عن الملعب ولصالح المجموعة التجريبية.

- مصطلحات البحث:

١- التدريب المتزامن:

هو "مزيج من تدريبات التحمل (الهوائي واللاهوائي) بتدريبات القوة العضلية في نفس الوحدة التعليمية او بشكل معزول تدريبياً داخل البرنامج التدريبي". (٢١: ٤٠)

- الدراسات السابقة:

١- أجرى "السيد سامي السيد" (٢٠٢٠م) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن على مستوى القوة العضلية والأداء لمهارة التصويب بالوثب العالي في كرة اليد"، وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب المتزامن على مستوى القوة العضلية والأداء لمهارة التصويب بالوثب العالي في كرة اليد، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من لاعبي كرة اليد بنادي الشرقية الرياضي، بلغ حجم العينة (٢٨) لاعب حيث قسمت إلى مجموعتين تجريبية (١٤) لاعب وضابطة (١٤) لاعب، وقد استخدم الباحث الاختبارات البدنية والمهارية في جمع البيانات، وقد أسفرت النتائج على أن التدريب المتزامن (تدريب القوة + تدريب التحمل) ادي الى تطور المتغيرات البدنية كتحمل القوة والقدرة العضلية والقوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة الخاصة بناشئ كرة اليد. (٤)

٢- أجرى "عماد صبري صليب" (٢٠٢٠م) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن على الحالة التدريبية للمصارعين"، وهدفت الدراسة الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتزامن (مقاومات + تحمل) لفريق المصارعة بجامعة الزقازيق، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من مصارعي فريق جامعة الزقازيق، بلغ حجم العينة (٢٠) مصارع حيث قسمت إلى مجموعتين تجريبية (١٠) مصارعين وضابطة (١٠) مصارعين، وقد استخدم الباحث الاختبارات البدنية والمهارية في جمع البيانات، وقد أسفرت النتائج على أن التدريب المتزامن (تدريب القوة + تدريب التحمل اللاهوائي) يحسن الحالة التدريبية والمتغيرات البدنية كتحمل القوة العامة والقدرة العضلية والقوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة الخاصة بالمصارعين. (٦)

٣- أجرى "محمد الجمال ومحمد البدي" (٢٠٢٠م) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية والدفاعية للاعبين كرة السلة"، وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية والدفاعية للاعبين كرة السلة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من لاعبي كرة السلة بفريق كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، بلغ حجم العينة (٢٠) لاعب كرة سلة، وقد استخدم الباحث الاختبارات البدنية والمهارية في جمع البيانات، وقد أسفرت

النتائج على أن التدريب المتزامن لمدة ثمان أسابيع لناشئي كرة السلة أدى إلى تحسن في المتغيرات البدنية المتمثلة في السرعة الانتقالية، تحمل القوة للرجلين والذراعين، القدرة العضلية للرجلين، القدرة على تكرار السرعة، القدرة الهوائية، تحمل القوة. (١٢)

٤- أجرى " أحمد محمد الامل" (٢٠١٩م) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء المهارات المركبة لدي ناشئي كرة القدم"، وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء المهارات المركبة لدي ناشئي كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من ناشئي كرة القدم بنادي كفر الشيخ الرياضي، بلغ حجم العينة (٢٠) ناشئي حيث قسمت إلى مجموعتين تجريبية (١٠) ناشئين وضابطة (١٠) ناشئين، وقد استخدم الباحث الاختبارات البدنية والمهارية في جمع البيانات، وقد أسفرت النتائج على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والقياس البعدي في متغيرات الأداء المهاري المركب لصالح القياس البعدي، وتراوحت نسب التحسن في تلك المتغيرات ما بين ١٥.٢٢٪: ١٠٥.٥٦٪ (١).

٥- أجرى "محمد عبد الموجود السيد" (٢٠١٩م) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والبدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبين المسافات المتوسطة"، وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والبدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبين المسافات المتوسطة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من لاعبي المسافات المتوسطة، وبلغ حجم العينة (٧) لاعبين، وقد استخدم الباحث الاختبارات البدنية والمهارية والفسولوجية في جمع البيانات، وقد أسفرت النتائج على أن التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي يؤثر ايجابياً بدلالة إحصائية على المتغيرات البيوكيميائية (الانزيم النازع للهيدروجين - انزيم كيرياتين فسفوكاينيز - البيتا اندروفين - تركيز حمض اللاكتيك في الدم بعد المجهود) لدي افراد عينة البحث. (١٤)

٦- أجرى "فيراري واخرون Ferrari, et al" (٢٠١٨م) دراسة بعنوان "استهلاك الأوكسجين أثناء التدريب المتزامن تأثير تسلسل التمارين اثناء الجلسة التدريبية وطريقة ادائها"، وهدفت الدراسة الى التعرف على استهلاك الأوكسجين أثناء التدريب المتزامن تأثير تسلسل التمارين اثناء الجلسة التدريبية وطريقة ادائها، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من الناشئات، وبلغ حجم العينة (١١) ناشئة تم تقسيمهم الى اربع مجموعات، وقد استخدم الباحثون الاختبارات البدنية والمهارية والفسولوجية في جمع البيانات، وقد أسفرت النتائج الي عدم وجود فروق بين المجموعات

الاربع في استهلاك الاكسجين، وكانت اعلي نسب تحسن للحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين لمجموعات الجري مقارنة بالدراجات. (٢٥)

٧- أجرى "اينريت واخرون Enright, et al (٢٠١٥م) دراسة بعنوان "تأثير تنظيم التدريب المتزامن على ناشئ كرة القدم الموهوبين"، وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تنظيم التدريب المتزامن على ناشئ كرة القدم الموهوبين، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من الناشئين، وبلغ حجم العينة (١٥) ناشئ تم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة، وقد استخدم الباحثون الاختبارات البدنية والمهارية في جمع البيانات، وقد أسفرت النتائج الي حدوث تحسن لكلا المجموعتين وعدم وجود فروق بين المجموعتين في المتغيرات البدنية والمهارية. (٢٢)

- الاستفادة من الدراسات السابقة:

ساعدت الدراسات السابقة الباحثان في اختيار منهجية البحث وتحديد أهداف البرنامج التدريبي وكذلك تصميم البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتزامن، بالإضافة إلى اختيار أدوات جمع البيانات سواء بدنية، مهارية، بالإضافة إلى تحديد المدة الزمنية لتطبيق البرنامج وعدد الوحدات التدريبية وزمن كل وحدة تدريبية، وكذلك أفضل الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة بيانات البحث المائل، كما استفاد الباحثان من نتائج هذه الدراسات في تفسير ومناقشة نتائج البحث المائل.

- إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي الذي يعتمد على القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين، إحداها تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث ناشئ الكرة الطائرة للمرحلة السنية تحت ١٧ سنة بمحافظة الجيزة والمسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة للموسم التدريبي ٢٠٢٠م - ٢٠٢١م ل لاعب، والبالغ عددهم (٣١٠) لاعب، وقام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ممثلة في نادى حدائق الاهرام بالجيزة، والذي بلغ عددهم (٣٦) لاعب، وقد قام الباحثان باختيار (٤) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٣٢) لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية ويستخدم معها برنامج التدريب المتزامن وقوامها (١٦) لاعب، والمجموعة الثانية الضابطة ويستخدم معها الطريقة المتبعة من قبل المدرب وقوامها (١٦) لاعب، وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

تصنيف أفراد العينة

عينة الدراسة		عينة البحث الأساسية				نسبة العينة للمجتمع		المجتمع	
الاستطلاعية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد
١.٢٩	٤	٥.١٦	١٦	٥.١٦	١٦	١١.٦١	٣٦	١٠٠	٣١٠

أ- تجانس أفراد العينة:

قام الباحثان بإجراء التجانس بين أفراد العينة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو (العمر الزمني، الطول، الوزن، العمر التدريبي)، والمتغيرات البدنية، والمتغيرات مهارية في الكرة الطائرة، وجدول (٢) يوضح التجانس بين أفراد العينة.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في جميع المتغيرات ن = ٣٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
النمو	العمر الزمني	سنة	١٦.٣٥	٠.١٤	١٦.٣٠
	الطول	سم	١٧٨.٨٣	٣.٥٢	١٧٩.٠٠
	الوزن	كجم	٧٣.٦١	٢.٤١	٧٣.٠٠
	العمر التدريبي	سنة	٥.٤٣	٠.٢٢	٥.٤٠
اللياقة البدنية	سرعة الاستجابة الحركية	ثانية	٣.٢٤	٠.٥٣	٣.٢٥
	تحمل عضلي	عدد	١٨.١٤	١.٣٨	١٨.٠٠
	السرعة الانتقالية	ثانية	٣.٦١	٠.٤٦	٣.٥٠
	الرشاقة	ثانية	١٣.٣٣	٠.٧٣	١٣.٥٠
	المرونة	عدد	٢٩.٣٣	٠.٩٦	٢٩.٠٠
	القوة المميزة بالسرعة	سم	١٨٢.١٤	٢.٩٠	١٨٢.٠٠
	التوافق	ثانية	٨.٤٢	٠.٩١	٨.٠٠
	التوازن	ثانية	٨.٥٤	٠.٨٣	٨.٥٠
المهاري	مهارة الدفاع عن الملعب	درجة	١٧.٣٩	١.٤٦	١٨.٠٠

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث في جميع المتغيرات (النمو - البدنية - مهارية) حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (-١.٢٥، ١.٣٨) أي إنها انحصرت ما بين (± ٣) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في جميع هذه المتغيرات.

ب- تكافؤ أفراد العينة:

قام الباحثان بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة، ومستوى الأداء المهارى لمهارة الدفاع عن الملعب قيد البحث، وجدول (٣) يوضح التكافؤ بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة

في جميع المتغيرات قيد البحث

ن=١٦=٢=١

قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	س	ع	س		
٠.٤٣	٠.٥٤	٣.٢١	٠.٤٨	٣.١٣	ثانية	سرعة الاستجابة الحركية
٠.٣١	١.٤٤	١٨.٠٨	١.٣٨	١٧.٩٢	عدد	تحمل عضلي
٠.٢٢	٠.٤٣	٣.٦٣	٠.٥٤	٣.٦٧	ثانية	السرعة الانتقالية
٠.٣٢	٠.٧٤	١٣.٣٨	٠.٦٢	١٣.٤٦	ثانية	الرشاقة
٠.٥٠	٠.٩٧	٢٩.٢٥	٠.٩٠	٢٩.٤٢	عدد	المرونة
٠.١٦	٢.٨٤	١٨٢.٤٢	٢.٩٣	١٨٢.٢٥	سم	القوة المميزة بالسرعة
٠.٢٦	١.٠٠	٨.٤٢	٠.٨٩	٨.٣٣	ثانية	التوافق
٠.٦٦	٠.٨٧	٨.٥٨	٠.٨٠	٨.٣٨	ثانية	التوازن
٠.٣١	١.٣١	١٧.٥٠	١.٦٧	١٧.٣٣	درجة	مهارة الدفاع عن الملعب

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٧٤

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

- وسائل وادوات جمع البيانات:

١- وسائل جميع البيانات:

أولاً: قياسات معدلات النمو:

- العمر الزمني: بالرجوع إلى تاريخ الميلاد "سنة".

- الطول: بواسطة استخدام الرستاميتير لقياس الطول "سنتيمتر".

- الوزن: بواسطة ميزان طبي معاير "كيلوجرام".

- العمر التدريبي: من واقع سجلات كل ناشئ من ادارة النادي وتم حساب العمر التدريبي بالسنة.

ثانياً: المتغيرات البدنية والاختبارات البدنية لكرة الطائرة:

لتحديد أهم المتغيرات البدنية والاختبارات التي تقيسها والمرتبطة بمهارة الدفاع عن الملعب، فقد تم الرجوع للدراسات السابقة منها مثل دراسة "احمد ولهان حميد" (٢٠٢١م) (٣)، ودراسة "طارق محمد عبد الله" (٢٠١٩م) (٥)، ودراسة "قصي أحمد سرحان" (٢٠١٩م) (٨)، ودراسة "مثنى احمد خلف، نجلاء هادي صلاح" (٢٠١٥م) (١١)، والتي تناولت المتغيرات البدنية التي لها الأولوية في تنمية مهارة الدفاع عن الملعب والاختبارات التي تقيسها، ثم قام بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد المتغيرات البدنية المرتبطة بمهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة، وكذلك الاختبارات التي تقيسها ملحق (٢)، ثم قام بعرضها على الخبراء ملحق (١)، وجد الباحثان أن أكثر القدرات البدنية ارتباطاً هي: (سرعة الاستجابة الحركية - تحمل عضلي - السرعة الانتقالية - الرشاقة - المرونة - القوة المميزة بالسرعة - التوافق - التوازن) والاختبارات التي تقيسها هي (اختبار نيلسون للاستجابة الحركية - الجلوس من الرقود لمدة دقيقتين - اختبار سرعة العدو ٢٠م - اختبار الجري المكوكي ٩-٣-٦-٣-٩ - اختبار المرونة الديناميكية - اختبار الوثب العريض - اختبار الوثب في الدوائر المرقمة - اختبار التوازن المتحرك) ملحق (٣).

ثالثاً: اختبارات قياس الدفاع عن الملعب لناشئ الكرة الطائرة تحت (١٧) سنة:

لتحديد أهم اختبارات قياس فاعلية الدفاع عن الملعب لناشئ الكرة الطائرة تحت (١٧) سنة، فقد تم الرجوع للدراسات السابقة منها مثل دراسة "احمد ولهان حميد" (٢٠٢١م) (٣)، ودراسة "طارق محمد عبدالله" (٢٠١٩م) (٥)، ودراسة "قصي احمد سرحان" (٢٠١٩م) (٨)، ودراسة "مثنى احمد خلف، نجلاء هادي صلاح" (٢٠١٥م) (١١)، والتي تناولت مهارة الدفاع عن الملعب والاختبارات التي تقيسها، ثم قام بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد الاختبارات التي تقيس مهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة ملحق (٤)، ثم قام بعرضها على الخبراء مرفق (١) ولقد ارتضى الباحثان بالاختبارات التي حصلت على نسبة ٨٠٪ فما أعلى نظراً إلى دلالتها الإحصائية، وهو اختبار دقة الدفاع عن الملعب ملحق (٥)

٢- ادوات جمع البيانات:

- ملعب كرة طائرة قانوني
- ساعات إيقاف (١٠/١ ثانية).
- عدد من كرات الطائرة قانونية.
- كرات طبية.
- جهاز الرستاميتز لقياس ارتفاع القامة (سم).
- صناديق بارتفاعات مختلفة.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن (كجم)
- أجهزة جيم متعددة (مالي جسم)
- شريط قياس بالسهم.
- ائقال بأوزان مختلفة.

- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء بالدراسة استطلاعية في الفترة من السبت الموافق ٨/٥/٢٠٢١م إلى السبت الموافق ١٥/٥/٢٠٢١م على عينة استطلاعية من السباحين ناشئى الكرة الطائرة وقوامها ١٢ لاعب تحت ١٧ سنة، وذلك لإيجاد المعاملات العلمية (الصدق-الثبات) اختبارات البدنية.

- المعاملات العلمية (الصدق-الثبات):

الصدق:

لحساب معامل الصدق استخدم الباحثان طريقة صدق التمايز للتعرف على مدى صدق الاختبارات المستخدمة في التعرف على الفروق بين مجموعة مميزة من لاعبي الدوري الممتاز (ب) تحت ١٧ سنة بنادي الصيد بالحيزة وعددهم (١٢) ناشئى، والمجموعة الغير مميزة من ناشئى الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة من مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة الاساسية وعددهم (١٢) ناشئى في المتغيرات البدنية المرتبطة بمهارة الدفاع عن الملعب كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية

وفاعلية أداء مهارة الدفاع عن الملعب ن=٤

اختبار مان ويتني		العينة غير المميزة		العينة المميزة		الاختبارات البدنية والمهارية	
الدلالة (P)	Z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		متوسط الرتب
٠.٠٠٠٨	٢.٦٢٧	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	- اختبار نيلسون للاستجابة الحركية
٠.٠٠٠٨	٢.٦٥٢	٠.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	- الجلوس من الرقود لمدة دقيقتين
٠.٠٠٠٨	٢.٦٨٥	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	- اختبار سرعة العدو ٢٠م
٠.٠١٦	٢.٤٦٠	١.٥٠٠	٣٨.٥٠٠	٧.٧٠٠	١٦.٥٠٠	٣.٣٠٠	- اختبار الجري المكوكي ٩-٣-٦-٣
٠.٠١٦	٢.٤٦٠	١.٥٠٠	١٦.٥٠٠	٣.٣٠٠	٣٨.٥٠٠	٧.٧٠٠	- اختبار المرونة الديناميكية
٠.٠١٦	٢.٣٨٦	١.٥٠٠	١٦.٥٠٠	٣.٣٠٠	٣٨.٥٠٠	٧.٧٠٠	- اختبار الوثب العريض
٠.٠٠٠٨	٢.٦٤٣	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	- اختبار الوثب في الدوائر المرقمة
٠.٠٠٠٨	٢.٦٢٧	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	- اختبار التوازن المتحرك
٠.٠٠٠٨	٢.٦٦٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	- اختبار الدفاع عن الملعب

يتضح من جدول (٤) ان الفروق بين المجموعة المميزة والغير مميزة لجميع الاختبارات المستخدمة دالة احصائياً ($P < 0.05$) مما يعني أن الاختبارات صادقة وتميز بين المستويات المختلفة.

- الثبات:

قام الباحثان بحساب الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق بفارق زمني ثلاثة أيام، وذلك على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (١٢) لاعب من نفس النادي وخارج عينة البحث الأساسية، حيث تم تطبيق نفس الاختبارات وتحت نفس الظروف وباستخدام نفس الأدوات والمساعدین، وقد تم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني.

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول

والثاني للاختبارات البدنية وفاعلية أداء مهارة الدفاع عن الملعب ن = ٤

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبارات
	٢٤±	٢س	١٤±	١س	
*٠.٩٧	٠.٦٠	٣.٤٢	٠.٥٧	٣.٣٨	- اختبار نيلسون للاستجابة الحركية
*٠.٩٦	١.٠٦	١٨.٧٥	١.٣٨	١٨.٤٢	- الجلوس من الرقود لمدة دقيقتين
*٠.٩٧	٠.٤٥	٣.٤٦	٠.٤٥	٣.٥٤	- اختبار سرعة العدو ٢٠م
*٠.٩٦	٠.٧٥	١٣.٠٤	٠.٨٣	١٣.١٧	- اختبار الجري المكوكي ٩-٣-٦-٣-٩
*٠.٩٥	١.٠٠	٢٩.٥٠	١.٠٧	٢٩.٣٣	- اختبار المرونة الديناميكية
*٠.٩٦	٣.١٠	١٨٢.١٧	٣.١٤	١٨١.٧٥	- اختبار الوثب العريض
*٠.٩٥	٠.٧٨	٨.٣٣	٠.٩٠	٨.٥٠	- اختبار الوثب في الدوائر المرقمة
*٠.٩٦	٠.٦٤	٨.٥٠	٠.٨٦	٨.٦٧	- اختبار التوازن المتحرك
*٠.٩٧	١.٢٤	١٧.٥٠	١.٥٠	١٧.٣٣	- اختبار الدفاع عن الملعب

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى عند ٠.٠٥ = ٠.٩٥٠

يوضح جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية وفاعلية أداء مهارة الدفاع عن الملعب، حيث يتضح وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية وفاعلية أداء مهارة الدفاع عن الملعب، الأمر الذي يشير إلى ثبات هذه الاختبارات المستخدمة.

البرنامج التدريبي المقترح:

بعد إجراء القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث وجمع البيانات الأولية وتحليل محتوى المراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث تمكن الباحثان من تصميم

البرنامج التدريبي، وذلك بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج التدريبي المتزامن وذلك للجزء البدني في فترة الإعداد العام والخاص الخاص لناشئي الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة.

١- الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج التدريبي إلى إحداث طفرة تنموية حقيقية في تحسين أداء مهارة الدفاع عن الملعب باستخدام التدريب المتزامن.

٢- أسس وضع البرنامج:

من خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب، والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه، قام الباحثان بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج والتي تمثلت في النقاط التالية:

- ملاءمة البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعية.
- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.
- توفير الإمكانيات المستخدمة.
- ملائمة البرنامج التدريبي للمرحلة السنوية وخصائص النمو ومستوى العينة.
- مراعاة الفروق والاستجابة الفردية بتحديد المستوى لكل فرد داخل العينة.
- تحديد شدة وحجم التدريبات وفترات الراحة البيئية وفقاً لمبادئ تقنين الأحمال التدريبية.
- تحديد زمن وعدد الوحدات التدريبية اليومية.
- مراعاة أن يكون سرعة التمرين تبعاً لمستوى السرعة المستهدفة في تدريب المجموعات العضلية المرتبطة حتى عملية التكيف الفسيولوجي للحركة وفقاً للسرعة المطلوبة والتردد الحركي المستهدف والقوة الداعمة لتطويع جميع عناصر الحركة من حيث (الانقباض - الانبساط).
- التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموجي والتوجيه للأحمال التدريبية المحددة وديناميكية الأحمال التدريبية.
- طريقة التدريب المستخدمة هي طريقة التدريب الفترى منخفض ومرتفع الشدة.
- مراعاة الأسس الرياضية الفسيولوجية للبرنامج التدريبي المقترح وهي فترة الإحماء ثم الجزء الرئيسي ثم التهدئة.

٣- خطوات وضع البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحثان بعمل مسح مرجعي للدراسات المرجعية والمرتبطة بموضوع الدراسة الحالية ومتغيراتها وذلك للتعرف على مدة البرامج التدريبية الموضوعية ونوعية التدريبات المستخدمة وحجم العينات وأهم المتغيرات المستخدمة.

يحتوي البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من التمرينات لتطوير بعض متغيرات القوة العضلية وهي (القوة العضلية للطرف العلوي - القوة العضلية للطرف السفلي - القوة المميزة بالسرعة للذراعين - القوة المميزة بالسرعة للرجلين)، وبعض متغيرات التحمل العضلي وهي (تحمل السرعة - تحمل تغير الإتجاهات - تحمل القوة). (٢٦: ٢٠٧، ٢٠٨)، (٢٧: ١٧١)

٤- التوزيع الزمني لمحتويات البرنامج التدريبي المقترح:

بعد أن قام الباحثان بتحديد الأسس العامة للبرنامج وتم استطلاع رأى الخبراء لتحديد الفترة الكلية للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وزمن كل وحدة تدريبية ملحق (٦)

جدول (٦)

التوزيع الزمني لمحتويات البرنامج المقترح طبقاً لآراء الخبراء

م	البيان	التوزيع الزمني
١	عدد الاسبوع	٨ أسابيع
٢	عدد الوحدات التدريبية	٢٤ وحدة تدريبية
٣	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات تدريبية
٤	زمن التطبيق في الوحدة الواحدة	٩٠ق
٥	زمن الاحماء	١٠ق
٦	زمن الجزء الرئيسي	٧٠ق
٧	زمن الختام	١٠ق
٨	زمن التطبيق في الاسبوع	٢٧٠ق
٩	اجمالي زمن الاحماء في البرنامج التدريبي	٢٤٠ق
١٠	اجمالي زمن الجزء الرئيسي في البرنامج التدريبي	١٦٨٠ق
١١	اجمالي زمن الختام في البرنامج التدريبي	٢٤٠ق
١٢	الزمن الكلي لتطبيق البرنامج التدريبي	٢١٦٠ق

٥- توزيع محتويات البرنامج التدريبي المقترح:

أستمر البرنامج التدريبي لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وزمن الوحدة من ٩٠ دقيقة وكان الهدف العام منه الارتقاء بمستوى المتغيرات البدنية ومهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة متنوع وتراوح حمل التدريب من ٦٠-٩٠٪، ومكان التدريب في ملعب الكرة الطائرة بنادي حدائق الاهرام الرياضي، وتنقسم الوحدة التدريبية الى:

- الجزء التمهيدي ١٠ق.

- الجزء الرئيسي ٧٠ق، وينقسم الى:

تنمية المتغيرات المهارية ٤٠ ق

تنمية المتغيرات البدنية الخاصة ٣٠ ق

- الختام ١٠ ق

٦- تحديد محتويات البرنامج التدريبي المقترح:

يحتوي البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة تدريبات عامة وتدريبات بدنية خاصة وايضا أحتوى البرنامج التدريبي على مجموعة من التدريبات الخاصة بالتدريب المتزامن (مقاومات تحمل)، وقد قام الباحثان بعمل مسح مرجعي للعديد من الدراسات السابقة مثل دراسة "السيد سامي السيد" (٢٠٢٠م) (١٠)، ودراسة "عماد صبري صليب" (٢٠٢٠م) (١١)، ودراسة "محمد الجمال، محمد البدري" (٢٠٢٠م) (١٢)، وذلك لتحديد محتوى البرنامج التدريبي من تدريبات وقام بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء مرفق (٧) لتحديد مدي مناسبة التدريبات للبرنامج التدريبي وكذلك مدي مناسبتها لتنمية المتغيرات قيد البحث.

٧- تحديد تشكيل دورة حمل التدريب خلال تنفيذ البرنامج:

يشير "محمد علاوي ومحمد نصر الدين رضوان" (١٩٩٤م) ان الطريقة التموجية تعتبر أنسب طريقة لتشكيل درجة الحمل في غضون الاسبوع الواحد، وتتخلص هذه الطريقة في تعاقب الارتفاع والانخفاض بدرجة الحمل في غضون الوحدات التدريبية للأسبوع الواحد. (١٦ : ٦٤)

وبناء على ما تقدم قام الباحثان بتقسيم الفترة الكلية الى ٨ أسابيع ثم تقسم كل أسبوع إلى ٣ وحدات تدريبية (وحدات يومية)، ولقد حدد الباحثان التشكيل ١ : ٢ بمعني (١ منخفض: ٢ مرتفع) داخل دورة الحمل الفترية المكونة من ٨ أسابيع تدريبية حيث ان التشكيل التموجي يحافظ على استمرار التدريب وعدم الوصول الى مرحلة الحمل الزائد، وكذلك استخدم الباحثان نفس التشكيل خلال دورة الحمل اليومية داخل كل أسبوع تدريبي (١ : ٢) هذا بخلاف أيام الراحة الطبيعية داخل الأسبوع الواحد.

٧- تحديد شدة الحمل خلال دورة الحمل الفترية (الشهرية) فترة تنفيذ البرنامج:

من خلال حساب مدة تنفيذ البرنامج وبالغلة (٨ أسابيع) تدريبية وذلك بواقع (٣ وحدات تدريبية) أسبوعياً حيث يبلغ زمن الوحدة التدريبية (٦٠) دقيقة وأحتوى البرنامج على (٢٤ وحدة تدريبية) وبعد معرفة كل من أيام القياسات (القبلية والبعدي) تم التدرج بشدة الحمل التدريبي خلال البرنامج على النحو التالي:

- الأسبوع الأول: كانت شدة الحمل متوسطة.

- الأسبوع الثاني: كانت شدة الحمل عالي.

- الأسبوع الثالث: كانت شدة الحمل متوسطة.

- الأسبوع الرابع: كانت شدة الحمل عالي.

- الأسبوع الخامس: كانت شدة الحمل أقل من الأقصى.
- الأسبوع السادس: كانت شدة الحمل عالي.
- الأسبوع السابع: كانت شدة الحمل أقل من الأقصى.
- الأسبوع الثامن: كانت شدة الحمل عالي.

ويوضح جدول (٨) التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي ككل بتوزيعات النسب المئوية والدقائق على الأسابيع التدريبية.

جدول (٧)

التوزيع الزمني بالنسبة المئوية والدقائق للبرنامج التدريبي ككل

الاجمالي	الإعداد ما قبل المنافسات		الاعداد الخاص				الاعداد العام		مراحل الاعداد			
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاسبوع			
											درجة الحمل	
												حمل أقصى
												حمل أقل من الأقصى
												حمل عالي
											حمل متوسط	
	تطوير القدرات البدنية والمهارية		تنمية القدرات البدنية والمهارية الخاصة				تأسيس القدرات البدنية والمهارية الخاصة		هدف المرحلة			
	٢٤٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	الجزء التمهيدي	
	٢٨.٦١%	٣٣.٣%	٣٣.٣%	٢٨.٨%	٢٨.٨%	٢٨.٨%	٢٨.٨%	٢٤.٤%	٢٢.٢%	%	الجزء المهاري	
	٦١٨ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٧٨ ق	٧٨ ق	٧٨ ق	٧٨ ق	٦٦ ق	٦٠ ق	دقيقة	الجزء الرئيسي	
	٤٩.١٧%	٤٤.٤%	٤٤.٤%	٤٨.٨%	٤٨.٨%	٤٨.٨%	٤٨.٨%	٥٣.٣%	٥٥.٦%	%		الجزء البدني
	١٠٦٢ ق	١٢٠ ق	١٢٠ ق	١٣٢ ق	١٣٢ ق	١٣٢ ق	١٣٢ ق	١٤٤ ق	١٥٠ ق	دقيقة	الجزء الختامي	
	٢٤٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق	٣٠ ق		الإجمالي	
	٢١٦٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق			

- التجربة الاساسية:

١- القياس القبلي:

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعتين (التجريبية - الضابطة) في المتغيرات البدنية ومستوي

اداء مهارة الدفاع عن الملعب وذلك في الفترة من الاربعاء ٢٠٢١/٥/١٩م وحتى ٢٠٢١/٥/٢٠م.

٢- التجربة الأساسية:

بعد التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الفترة من السبت ٢٠٢١/٥/٢٢م حتى الأربعاء ٢٠٢١/٧/١٥م ولمدة (٨) أسابيع، وقد تم التدريب للمجموعة التجريبية باستخدام برنامج التدريب المقترح من قبل الباحثان باستخدام التدريب المتزامن، مرفق (١٠)، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد قام الباحثان بتطبيق البرنامج المتبع معها وذلك حرصا على عزل المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج البحث ولمدة (٨) أسابيع، وذلك أيضا في ملعب نادي حدائق الاهرام بالجيزة. ملحق (٧)

٣- القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي في المتغيرات البدنية ومستوي اداء مهارة الدفاع عن الملعب للمجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك يوم السبت ٢٠٢١/٧/١٧م إلى يوم الاحد ٢٠٢١/٧/١٨م، وبنفس شروط القياس القبلي.

- المعالجات الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام المعالجات الإحصائية وتمثلت في المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط، اختبار (ت).

- عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين القياسات القبليّة

والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ن = ١٦

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" ودالاتها
		ع±	س	ع±	س	
سرعة الاستجابة الحركية	ثانية	٣.٢١	٠.٥٤	٢.٦٦	٠.٢٩	*٣.٤٨
تحمل عضلي	عدد	١٨.٠٨	١.٤٤	٢٤.٥٦	٠.٧٦	*١٥.٤١
السرعة الانتقالية	ثانية	٣.٦٣	٠.٤٣	٣.١٨	٠.١١	*٣.٩٣
الرشاقة	ثانية	١٣.٣٨	٠.٧٤	١١.٩٢	٠.٣٧	*٦.٨٣
المرونة	عدد	٢٩.٢٥	٠.٩٧	٣٠.٨٩	١.٣٢	*٣.٨٨
القوة المميزة بالسرعة	سم	١٨٢.٤٢	٢.٨٤	١٩٤.٩٣	١.١٠	*١٥.٩١
التوافق	ثانية	٨.٤٢	١.٠٠	٦.٨٤	٠.٩٥	*٤.٤٤
التوازن	ثانية	٨.٥٨	٠.٨٧	٦.٩٢	٠.٦٥	*٥.٩٢
مهارة الدفاع عن الملعب	درجة	١٧.٥٠	١.٣١	٢١.٥٤	١.٠٩	*٩.١٨

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٣١

يوضح جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية.

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين القياسات

القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية ن = ١٦

قيمة "ت" ودلالاتها	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
	ع±	س	ع±	س		
*٤.٩٩	٠.٣٣	٢.٣٨	٠.٤٨	٣.١٣	ثانية	سرعة الاستجابة الحركية
*٣٥.٧٨	٠.٩١	٣٣.١٩	١.٣٨	١٧.٩٢	عدد	تحمل عضلي
*٤.٧٥	٠.٢٣	٢.٩٥	٠.٥٤	٣.٦٧	ثانية	السرعة الانتقالية
*١٤.٠٤	٠.٤٧	١٠.٦٤	٠.٦٢	١٣.٤٦	ثانية	الرشاقة
*٧.٨٠	٢.١٩	٣٤.١٩	٠.٩٠	٢٩.٤٢	عدد	المرونة
*٣٦.٤٩	١.٨٩	٢١٥.١٠	٢.٩٣	١٨٢.٢٥	سم	القوة المميزة بالسرعة
*٩.٥٥	٠.٨٧	٥.٢٦	٠.٨٩	٨.٣٣	ثانية	التوافق
*٨.٠٨	٠.٩٣	٥.٨٢	٠.٨٠	٨.٣٨	ثانية	التوازن
*١٣.٩٩	١.٨٢	٢٦.٢٥	١.٦٧	١٧.٣٣	درجة	مهارة الدفاع عن الملعب

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٣١

يوضح جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية.

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين القياسات

البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ن = ١٦

قيمة "ت" ودلالاتها	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
	ع±	س	ع±	س		
*٢.٤٥	٠.٢٩	٢.٦٦	٠.٣٣	٢.٣٨	ثانية	سرعة الاستجابة الحركية
*٢٨.١٩	٠.٧٦	٢٤.٥٦	٠.٩١	٣٣.١٩	عدد	تحمل عضلي

السرعة الانتقالية	ثانية	٢.٩٥	٠.٢٣	٣.١٨	٠.١١	*٣.٤٩
الرشاقة	ثانية	١٠.٦٤	٠.٤٧	١١.٩٢	٠.٣٧	*٨.٢٩
المرونة	عدد	٣٤.١٩	٢.١٩	٣٠.٨٩	١.٣٢	*٥.٠٠
القوة المميزة بالسرعة	سم	٢١٥.١٠	١.٨٩	١٩٤.٩٣	١.١٠	*٣٥.٧٢
التوافق	ثانية	٥.٢٦	٠.٨٧	٦.٨٤	٠.٩٥	*٤.٧٥
التوازن	ثانية	٥.٨٢	٠.٩٣	٦.٩٢	٠.٦٥	*٣.٧٥
مهارة الدفاع عن الملعب	درجة	٢٦.٢٥	١.٨٢	٢١.٥٤	١.٠٩	*٨.٦٠

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٤٢

يوضح جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعيدة للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية.
ثانياً: مناقشة النتائج:

من خلال فروض البحث ومن واقع البيانات والنتائج التي تم التوصل إليها والتي تمت معالجتها إحصائياً توصل الباحثان إلى ما يلي:

تظهر نتائج جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائياً في المتغيرات البدنية ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عن مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يؤكد على حدوث تقدم في القدرات البدنية المرتبطة بالكرة الطائرة متنوع وكذلك مستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب.

ويرجع الباحثان هذه النتيجة الى طبيعة البرنامج المتبع من قبل المدرب وطبيعته ومحتوياته من تمارين بدنية ومهارية والتي طبقت على عينة البحث من الناشئين، وكذلك الى انتظام افراد عينة البحث (الناشئين) في التدريبات، بالإضافة الى ممارسة الكرة الطائرة بصفة مستمرة و بانتظام داخل البرنامج التدريبي المتبع وذلك ادي الى اكتساب اللاعبين الناشئين قدراً معيناً من تنمية القدرات البدنية المرتبطة بمهارة الدفاع عن الملعب، وأيضاً تحسن مستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب

كما يرجع الباحثان أيضاً ذلك التقدم في القياس البعدي عن القياس القبلي لأفراد المجموعة الضابطة الى انهم خضعوا للتدريب المنتظم لمدة (٨) أسابيع ولمدة ثلاث أيام في الاسبوع فيما يخص الزمن الكلي للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية ورقم الوحدات بالإضافة الى التوزيع الزمني للأعداد البدني على المتغيرات البدنية العامة والخاصة وفقاً لأهميته بالنسبة إلى كل متغير بالإضافة إلى التمارين المختلفة التي وضعها المدرب للمجموعة الضابطة والتي استهدفت تنمية المتغيرات البدنية المختلفة وكذلك الاهتمام بتمارين التقوية العامة والخاصة وكذلك إعطاء تمارين لتنمية المتغيرات

المختلفة مما ادي الى تحسين جميع المتغيرات البدنية ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.

ويؤكد "محمد حسن علاوى" (١٩٩٤م) أن التدريب المنتظم يؤدي إلى تنمية وتطوير القوة العضلية والسرعة والتحمل والمهارات الحركية والقدرات الخطئية. (٣٧ : ١٣)

ويرجع الباحثان هذا التقدم أيضاً الى أن فترة الأعداد التي خاضها اللاعبين في بداية الموسم التدريبي والذي أحدث تقدم في مستوى المتغيرات البدنية وتحسن في مستوى أداء مهارات الكرة الطائرة نظراً لأنه يدخل هذه الفترة عقب فترة راحة طويلة (المرحلة الانتقالية) والتي يصل فيها المستوى البدني إلى أدناه خلال الموسم التدريبي.

كما يرى الباحثان أن طبيعة الأداء في رياضة الكرة الطائرة تتميز بعمل جميع عضلات الجسم أثناء الاداء التي يمكن من خلالها تنمية المتغيرات البدنية والتي تؤدي بدورها بالتأثير على مستوى أداء مهارة الدفاع عن الملعب ويؤكد ذلك "كمال درويش وآخرون" (١٩٩٨م) على أن المهارات الحركية المتنوعة لدى اللاعب تنعكس على نمو الصفات البدنية. (١٩ : ١٠)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من دراسة " احمد ولهان حميد" (٢٠٢١م) (٣)، ودراسة "طارق محمد عبد الله" (٢٠١٩م) (٥)، ودراسة "قصي احمد سرحان" (٢٠١٩م) (٨)، والتي أشارت نتائج دراساتهم وأبحاثهم إلى الأثر الإيجابي للبرنامج المتبعة من قبل المدربين مع أفراد المجموعات الضابطة.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الاول للبحث والذي ينص على أنه:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية الخاصة وأداء مهارة الدفاع عن الملعب وفي اتجاه القياس البعدي".

تظهر نتائج جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عن مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يؤكد على حدوث تحسن في القدرات البدنية ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب.

يرجع الباحثان هذا التقدم إلى تأثير البرنامج التدريبي المتزامن المستخدم مع افراد المجموعة التجريبية في تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوي اداء مهارة الدفاع عن الملعب ويرى الباحثان ان سرعة الاستجابة الحركية والتحمل العضلي والسرعة الانتقالية والرشاقة والمرونة والقوة المميزة بالسرعة والتوافق والتوازن يعتبروا من اهم مكونات اللياقة البدنية للاعبى الكرة الطائرة والتي قام البرنامج التدريبي بتنميتهم حيث يجب على اللاعب الاستمرار في الأداء بكل ثبات وسرعة وتحمل

حتى نهاية المباراة ولن يتأتى ذلك الا في وجود مستوي مناسب من اللياقة البدنية العالية، وبالتالي تحسن المستوي المهاري للاعبين الناشئين.

وفي هذا الصدد يشير "احمد محمد نور الدين" (٢٠٠٧م) ان الارتقاء بالمستوي المهاري لا يمكن له ان يتحقق الا من خلال تطوير القدرات البدنية والتي تبدأ منذ عملية انتقاء السباح للدخول في ممارسة الرياضة والاهتمام بتطوير تلك الصفات يحدد إذا ما كان اللاعب سوف يستمر في ممارسة اللعبة او لا، حتى يتمكن من ملاحقة تطور المستوي المهاري للاعبين الذي يتغير كل بطولة. (٢: ٦٨)

كما يعزو الباحثان تقدم القياس البعدي عن القياس القبلي لأفراد المجموعة التجريبية الى البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتزامن حيث روعي فيه التدرج في شدة الحمل وتقنين الاحمال التدريبية المناسبة لأفراد عينة البحث التجريبية مما أثر على تنمية المتغيرات البدنية والتي اثرت بالتالي على مستوي اداء مهارة الدفاع عن الملعب، بالإضافة الى اتباع الاسلوب العلمي في تقنين التدريب للتمرينات الطرف العلوي السفلي المستخدمة بأسلوب التدريب المتزامن للمتغيرات البدنية والمهارية.

وتتفق هذه النتيجة مع "هيرمان وسميث Herman & Smith" (٢٠٠٨م) بأهمية استخدام اسلوب التدريب المتزامن في فترة الاعداد الخاص داخل الوحدات التدريبية للرياضيين حيث انه يجمع ما بين مميزات تدريبات المقاومة، وتدريبات التحمل مما يعمل على مختلف القدرات البدنية كالقوة والقدرة والتحمل للرياضيين. (٢٠)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه دراسة "احمد ولهان حميد" (٢٠٢١م) (١)، ودراسة "السيد سامي السيد" (٢٠٢٠م) (٤)، ودراسة "عماد صبري صليب" (٢٠٢٠م) (٦)، والتي أشارت نتائج دراساتهم إلى فعالية البرامج التدريبية المقننة باستخدام التدريب المتزامن في التأثير ايجابياً على المتغيرات البدنية والمهارية، حيث أن البرامج التدريبية المقننة باستخدام التدريب المتزامن والتي تراعي الفروق الفردية بين اللاعبين تؤدي إلى تنمية قدراتهم البدنية والمهارية المختلفة.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في بعض القدرات البدنية الخاصة وأداء مهارة الدفاع عن الملعب وفي اتجاه القياس البعدي".

تظهر نتائج جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات البدنية ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عن مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يؤكد على حدوث تحسن في المستوى البدني ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب ولصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحثان تفوق افراد المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب للناشئين الى محتوى البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتزامن المستخدم مع المجموعة التجريبية والذي ركز على تطوير المتغيرات البدنية المرتبطة بالأداء المهارى لمهارة الدفاع عن الملعب، وذلك من خلال التدريبات المقننة والموجه الى كل متغير من المتغيرات البدنية وبالتالي العمل على تنمية هذا المتغير وبالتالي حدوث تكامل في التنمية لجميع المتغيرات البدنية عن محتوى برنامج المجموعة الضابطة.

كما يعزو الباحثان تفوق افراد المجموعة التجريبية عن افراد المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ومستوي أداء مهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة الى البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتزامن الذي طبق خلال فترة اعداد الناشئين واشتمل على تدريبات للتحمل والسرعة والمرونة مع القوة العضلية باستخدام وزن الجسم او الانتقال في نفس الوحدة التدريبية والذي تم وضعه على أسس علمية ثم تقنين الوحدات التدريبية من حيث الشدة والتكرار وفترات الراحة وكل ذلك مبني على اسس علمية بما يتناسب مع مرحلة الناشئين.

ويتفق ذلك مع "منير جرجس" (٢٠٠٤م) في ان الاعداد من اهم اركان التدريب الرياضي الذي يعتمد عليه اللاعب سواء كان مبتدئاً او متقدماً ويعتبر من الأسس الهامة التي تشترك في المهارات الحركية في تكوين اللاعب من الناحية البدنية. (٥: ٤٣)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من دراسة "السيد سامي السيد" (٢٠٢٠م) (٤)، ودراسة "عماد صبري صليب" (٢٠٢٠م) (٦)، ودراسة "محمد الجمال، محمد البدرى" (٢٠٢٠م) (١٢)، ودراسة "أحمد محمد سيد الاهل" (٢٠١٩م) (١)، والتي أشارت نتائج دراساتهم وأبحاثهم إلى تفوق المجموعات التجريبية المستخدمة البرامج المقننة باستخدام التدريب المتزامن على المجموعات الضابطة المستخدمة البرامج المتبعة من المدربين في الاندية.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والتجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة وأداء مهارة الدفاع عن الملعب وفي اتجاه المجموعة التجريبية".

الاستنتاجات والتوصيات:

١ - الاستنتاجات:

بناء على أهداف البحث وفي حدود العينة وفي ضوء النتائج الإحصائية، توصل الباحثان

للاستنتاجات التالية:

- ١- أثر البرنامج المتبع مع المجموعة الضابطة إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الدفاع عن الملعب حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.
- ٢- أثر البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتزامن للمجموعة التجريبية تأثيراً إيجابياً واضحاً وملحوظاً على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الدفاع عن الملعب حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.
- ٣- وجدت فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الدفاع عن الملعب ولصالح المجموعة التجريبية المستخدمة البرنامج التدريبي المتزامن.

٢- التوصيات:

- استناداً إلى ما أشارت إليه نتائج البحث يوصى الباحثان بالآتي:
- ١- الاستعانة ببرنامج التدريب المتزامن في تنمية بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة للناشئين تحت ١٧ سنة.
 - ٢- إجراء دراسات مماثلة على فئات عمرية مختلفة للناشئين والمبتدئين في رياضة الكرة الطائرة.
 - ٣- إجراء المزيد من الدراسات التي تناولت أثر التدريبات المتزامنة في رياضات أخرى.
 - ٤- توجيه نتائج هذه الدراسة إلى العاملين في المجال الرياضي بصفة عامة وفي رياضة الكرة الطائرة بصفة خاصة.
 - ٥- إجراء المزيد من الدراسات المماثلة للوقوف على دور أسلوب التدريب المتزامن في تحسين المتغيرات الفسيولوجية للناشئين في الكرة الطائرة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد محمد سيد الاهدل: تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء المهارات المركبة لدي ناشئ كرة القدم، بحث منشور، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة سوهاج، العدد الثاني، يناير، ٢٠١٩م.
- ٢- احمد محمد نورالدين: تأثير برنامج تدريبي لبعض الاداءات المهارية المركبة على فاعلية الأداء لدي ناشئى رياضة الجودو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠٠٧م.

- ٣- احمد ولهان حميد: أثر منهج تدريبي مقترح لتدريبات الفارتك بالأسلوب الباليستي والتحفيز الكهربائي في تطوير القوة الانفجارية وسرعة الاستجابة الحركية ومهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة للاعبين الشباب، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية البدنية والرياضة، جامعة ديالى، العراق، العدد ٤٨، ٢٠٢١م.
- ٤- السيد سامي السيد: تأثير التدريب المتزامن على مستوى القوة العضلية والأداء لمهارة التصويب بالوثب العالي في كرة اليد، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، المجلد الأول، النصف الأول، ٢٠٢٠م.
- ٥- طارق محمد عبد الله: تأثير برنامج نوعي باستخدام أسلوب التدريب الفردي على مستوى أداء بعض القدرات البدنية وفاعلية مهارة الدفاع عن الملعب لدي ناشئي الكرة الطائرة، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، المجلد (٥٠)، الجزء الثاني، ٢٠١٩م.
- ٦- عماد صبري صليب: تأثير التدريب المتزامن على الحالة التدريبية للمصارعين، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، مجلد ٦٦، العدد ١٢٤، ٢٠٢٠م.
- ٧- عمرو صابر حمزة، نجلاء البدري نور الدين: التقوية بعد التنشيط- التداخل، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٨م.
- ٨- قصي احمد سرحان: أثر تمرينات استعادة الكرة من الشبكة في تطوير مهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة، بحث منشور، مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية، المجلد الرابع، العدد التاسع عشر، ٢٠١٩م.
- ٩- كمال الدين عبد الرحمن، عماد الدين عباس، سامي محمد على: الدفاع في كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٢م.
- ١٠- كمال درويش، عماد الدين عباس: الاسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد / نظريات - تطبيقات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٨م.
- ١١- مثنى احمد خلف، نجلاء هادي صلاح: تأثير تمرينات بصرية في دقة أداء مهارة الدفاع عن الملعب للاعبين الشباب بالكرة الطائرة من الجلوس، مجلة الثقافة الرياضية، مجلة فصلية علمية متخصصة محكمة، المجلد السادس، العدد الاول، ٢٠١٥م.
- ١٢- محمد أحمد الجمال، محمد البدري: تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية والدفاعية للاعبين كرة السلة، بحث منشور،

المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان،
العدد ٣٨، ٢٠٢٠م.

- ١٣- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، ط٣، دار المعارف القاهرة، ١٩٩٤م.
- ١٤- محمد عبد الموجود السيد: تأثير التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي على بعض المتغيرات البيوكيميائية والبدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبين المسافات المتوسطة، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مجلد ٥٢، فبراير، ٢٠١٩م.
- ١٥- محمد لطفي السيد، وجدي مصطفى الفاتح: الأسس العلمية للتدريب الرياضي (اللاعب والمدرّب)، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا، ٢٠٠٢م.
- ١٦- مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٦م.
- ١٧- منير جرجس: كرة اليد للجميع، ط٨، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٤م.
- ١٨- وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي السيد: الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا، ٢٠٠٢م.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

- 19- Aagaard, P., Andersen, J. L: **Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes**, Scand J Med Sci Sports, 20 (Suppl. 2): 39–47, 2010.
- 20- Herman. S & Smith, D: **Four weeks dynamic stretching warm up intervention elicits performance benefits**, Strength Cond science of wrestling, U S A, 2008.
- 21- Kravitz, L.: **The effect of concurrent training**, IDEA Personal Trainer, Vol., 15(3), 34-37, 2004.
- 22- Kevin Enright, James P Morton: **the effects of concurrent training organisation in youth elite soccer players**, Arbeitsphysiologie 115(11), July 2015.
- 23- Laura & Hokka: **Serum hormone concentrations and physical performance during concurrent strength and endurance training in recreational male and female endurance runners**, Master's thesis, Science of Sport Coaching and Fitness Testing, University of Jyvaskyla, 2011.
- 24- Murlasits, Z, Kneffel, Z & Thalib, L: **The physiological effects of concurrent strength and endurance training sequence. A Systematic review and met analysis**. Journal of Sports Sciences, 1-8, 2017.

- 25- Rodrigo Ferrari, corresponding author, Cristine Alberton, Stephanie Pinto, Eduardo Cadore, Ronei Pinto, and Luiz Fernando Krueger: **Oxygen consumption during concurrent training: influence of intra-session exercise sequence and aerobic exercise modality**, Biol Sport. 2018 Sep; 35(3): 247–252. Published online 27 Aug 2018.
- 26- Sedano, S., Marín, P. J., Cuadrado, G., & Redondo, J. C.: **Concurrent training in elite male runners: the influence of strength versus muscular endurance training on performance outcomes**. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27(9), 2433-2443, 2013.
- 27- Vivian H. Heyward: **Advanced Fitness Assessment & Exercise prescription**, 3 ed – Human Kinetics – USA, 1998.