

تأثير استخدام التدريبات الهوائية علي تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي ناشئ كرة اليد

أ.د/ فاروق السيد عبد الوهاب

استاذ متفرغ بقسم علوم الصحة الرياضية وعميد كلية التربية الرياضية الأسبق جامعة المنيا

أ.د/ نجوى محمود عايد

استاذ تدريب كرة اليد بقسم الرياضات الجماعية والعب المضرب كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

الباحث / أمل موسي عبد الفتاح

باحثة بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

يرتبط التقدم فى مستوى الانشطة والمنافسات الرياضية المختلفة بزياده كبيرة فى الاحمال التدريبية التى يتعرض لها اللاعبون سواء اثناء التدريب او المنافسات ، وتتطلب هذه الزيادة ان يكون اللاعب على مستوى مرتفع من الصحة واللياقة البدنيه والوظيفية لكى يكون مؤهلا ومستعدا للتكيف مع حجم وشدة التدريبات المتزايدة ، ومن المرجح ان يتعرض اللاعبون لبعض المخاطر فى حالة عدم التكافؤ بين القدرات الوظيفية وممارسة الانشطة الرياضية خصوصا فى مراحل المبتدئين .

وقد تطورت علوم فسيولوجيا الرياضة بفضل التقدم فى وسائل القياس المختلفة المتمثلة بالأدوات والاجهزة الحديثة التى تقيس مختلف التغيرات الفسيولوجية والكيميائية للجسم فى حالة الراحة وعند بذل المجهود البدنى سواء داخل معمل القياس او فى الملاعب والصالات الرياضية ، وعليه فان البحث فى ادق الحالات والجوانب المتعلقة بجسم الانسان ومنها مكونات الدم له تاثيرات واستجابات فسيولوجية وكيميائية داخل جسم الرياضى تساعد فى معرفة مدى التغيرات الحادثة فى خلايا الجسم نتيجة استخدام التدريب المستمر المتباين الحمل والشدة .

ونظرا لما للرياضة من أهمية كبيرة يرى العلماء أن ممارسة الرياضة لها دور كبير فى المحافظة على صحة الإنسان والارتقاء به بصفة عامة والتمرينات الهوائية بصفة خاصة فى تحقيق البناء الجسمى والحركى لكل فرد ، فلقد خلق الله الجسم البشري للحركة والنشاط أو العمل لا للخمول والكسل وإذا لم يستغل فيما خلقه الله له يتلف ويصبح أكثر عرضة للإصابة بالأمراض المختلفة .

ويذكر "كمال درويش ، محمد حسنين " (١٩٩٩) ان الرياضة اصبحت احد المظاهر الحديثة التى تعكس تقدم الدول وحجم رقيها واهتمامها ببناء الانسان الجديد ، فاللقاءات العالمية والاولمبية والقارية والدولية وحتى المحلية منها تعتبر بمثابة محافل يتجلى فيها روعة الاداء البدني والاعجاز الانساني لصياغة الحركات الرياضية فى افضل صورها ، فالأرقام التى تسجل الان

والمستويات التي نجح الرياضيون في ادائها اصبحت تجسيدا حيا لقدرة الانسان على اداء معجزات تخطت الممكن الى ما كان يعتقد البعض انه غير ممكن ، فصعود البطل على منصة التتويج يعتبر اشهارا علنيا للاعب ممتاز ومدرب موهوب وعلم خضع للتطبيق تحت اشراف قيادات واعية مؤهلة ، فالأمر لم يعد عشوائيا بل اصبحت على درجة عالية من التقنين والدقة . (٢١ : ٥) وتذكر " ليلي السباعي " (٢٠٠٠م) أن رفع الكفاءة البدنية والفسولوجية عن طريق الأنشطة الحركية تسهم في رفع اللياقة البدنية واستعادة الحيوية والنشاط كما تساعد على الاستقرار النفسي للممارسين. (٢٢ : ١١٢-١١٣)

ويتفق كل من " ابو العلا عبدالفتاح، احمد نصر " (١٩٩٣) مع " دارجان dargan " ان الكفاءة البدنية هي امكانية الجسم في توفير مواد الطاقة الهوائية واللاهوائية اللازمة لأداء اقصى عمل عضلي ميكانيكي والاستمرار فيه لأطول فترة زمنية ممكنة . (١ : ٥٤) ويذكر " بهاء الدين سلامه " (١٩٩٩) انه هو ذلك العمل العضلي الذي يعتمد بشكل اساسي على الاكسجين في انتاج الطاقة اي انتاجه بالعضلة بطريقة هوائية ، فالعمل الهوائي يتمثل في التغيرات الكيميائية التي تحدث في العضلات العاملة لانتاج الطاقة اللازمة لاداء مجهود بدني باستخدام اكسجين الهواء الجوي ومن امثلة العمل الهوائي سباقات الماراثون و (١٥٠٠ متر) والسباحة مسافات طويلة (٦ : ١٣١ - ١٣٢) .

ويشير " فاروق عبد الوهاب " (١٩٩٥) أن اللياقة بوجه عام في قدرة القلب والأوعية الدموية والرتنتين والعضلات أن تعمل بأقصى كفاءة ، كما أن لها القدرة على القيام بنشاط ما بأقصى كفاءة دون الشعور بالتعب وتؤدي التدريبات الهوائية إلى رفع مستوى اللياقة للفرد، والمحافظة على توازن ومرونة المفاصل وقوة العضلات ، كما أنها تزيد من مستوى الطاقة وتبديد التعب الذي يشعر به الفرد وتتطلب التدريبات الهوائية كميات كبيرة من الأوكسجين لفترات طويلة بحيث تدفع الجسم إلى تحسين الأجهزة المسؤولة عن نقل وتوصيل الأوكسجين للعضلات العاملة وبالتالي تزداد كفاءة وقدرة تحمل القلب والأوعية الدموية والرتنتين وتعرف هذه الخاصية باللياقة القلبية التنفسية (١٨ : ٢٥) .

يوضح " تشيو chiu YH (٢٠١٥) ان فقر الدم anemia تعني بلا دم وهي حالة تحدث بسبب تركيز الهيموجلوبين عن المستوى الطبيعي وبسبب الهبوط في مستوى الهيموجلوبين تعاني الاجهزة الحيوية من عدم الحصول على ما يكفي من الاكسجين وبالتالي يشكو المريض من اعراض الارهاق والصداع وعدم التركيز والخمول وغيرها ، وفقر الدم هو الحالة المرضية الأكثر شيوعا في امراض الدم ففي الولايات المتحدة يصيب هذا المرض اكثر من ٣.٥ مليون امريكي (٧ : ١٤) .

ويعد الحمل البدني (العبء الجهدى) work load احد المؤثرات الخارجية التي يتفاعل الجسم معها للمحافظة على التوازن بين هذا المؤثر ونشاطه وعمل الاجهزة الحيوية تعرف تلك التغيرات المفاجأة والمؤقتة من وظائف الجسم نتيجة اداء الحمل البدني (العبء الجهدى) بالاستجابات resbonses حيث انها تختفي خلال عدة دقائق من انتهاء الحمل البدني (٢ : ٨)

ويشير "بهاء سلامة" (١٩٩٩) إلى أن تكرار الحمل البدني لعدة اسابيع فانه يحدث تكيف adabtation لاجهزة الجسم الحيوية نتيجة التدريب حيث تكون استجاباتها لاداء الحمل البدني اكثر سهولة وكفاءة (٧: ٢)

ويذكر " أبو العلا عبدالفتاح ، أحمد نصر الدين" (٢٠٠٣م) أن اللياقة البدنية تعبر عن مقدرة الفرد في سرعة تهيئة وتكيف أجهزة الجسم الداخلية لمقاومة الأعباء البدنية سواء في التدريب أو في المباريات بحيث يحدث هذا التكيف وهذه التهيئة تحسناً ملحوظاً في وظائف الجهاز الدوري التنفسي وتكون المحصلة الإقتصادية في الجهد والتحسين في الأداء البدني (٣ : ٢١٠) .

ويذكر " فتحى هادى " (٢٠١٠م) أن الإعداد البدني هو إكتساب الفرد الرياضى للصفات البدنية الأساسية بصورة شاملة وعامة ومتزنه وهو العمل على رفع مستوى الفرد بدنياً وحركياً بصورة عامة متكاملة بالانتمية الشاملة والمتكاملة المتزنة لجميع قدرات الفرد البدنية والحركية (١٩ : ٨٠)

ويري " محمد الوليلي " (٢٠٠١) أن ميدان كرة اليد من الميادين الرياضية التي تأثرت إيجابياً بشكل كبير من خلال تطور وتحديث طرق وأساليب التعليم والتدريب واعداد الناشئين (٢٥ : ٢٥) .
وتعتبر لعبة كرة اليد من الالعب الجماعية التي تأثرت بشكل واضح بتطور العلوم المختلفه والمرتبطة بالمجال الرياضى وكذلك حداثة طرق واساليب تدريب واعدده للفرق ، الامر الذي ساهم في ارتفاع مستوى لعبة كرة اليد خلال البطولات المختلفه وقد تجلى هذا الامر في ارتفاع مستوى الاداء الذى حققه اللاعبين خلال البطولات العالميه والاولمبية (٢٩ : ١٩) .

ومن خلال خبرة الباحثون واطلاعهم على العديد من الدراسات السابقة والمراجع العلمية والبحوث المرتبطة وجدت ندرة في الأبحاث التي تناولت تلك الظاهرة مما دعا الباحثون لتحليل أداء الناشئين في كرة اليد، فقد لاحظت ضعف في المستوى البدني المبتدئين ، ونظراً لطبيعة الأداء في لعبة كرة اليد والتي تعتمد على القوة والقدرة والسرعة وهذه الصفات تندرج فسيولوجياً تحت (القدرة الهوائية) والتي بتنميتها تساعد اللاعب على الأداء العالي في المباريات ولملاحظة التحسن في العناصر البدنية لا بد من ملاحظة التغيرات الوظيفية لأجهزة الجسم والتي تكون مؤشراً واضحاً للاستفادة من البرنامج التدريبي ومن هذا المنطلق قام الباحثون باختيار التمرينات الهوائية لمدي ملاءمتها مع طبيعة رياضة كرة اليد من الناحية الفسيولوجية و البدنية ، ويرى الباحثون أنه كلما أرتفع مستوى التدريب باستخدام تلك التمرينات الهوائية أدى ذلك إلى تطوير المستوى الفسولوجي والبدني والمهاري والوصول إلى أعلى مستوى رياضى ومن هنا ظهرت مشكلة البحث وهذا ما دفع الباحثون لإجراء هذه الدراسة بوضع برنامج تمرينات هوائية لتنمية المتغيرات البدنية والفسيولوجية لتطوير المستوى البدني والمهاري للاعبين بعيدا عن التمرينات التقليدية المستخدمة حالياً ، كمحاولة من الباحثون لتطوير مستوى اداء اللاعبين فسيولوجيا وبدنيا ومهاريا .

أهمية البحث والحاجة إليه :

أ - الأهمية العلمية:

تظهر الأهمية العلمية لهذا البحث في أنها محاولة للتعرف على تأثير التمرينات هوائية في تحسين المتغيرات البدنية والفسولوجية لناشئي كرة اليد .

ب- الأهمية التطبيقية :

تظهر الأهمية التطبيقية لهذا البحث متمثلة فيما يلي

١. ندرة الأبحاث العلمية التي صممت برنامج تمرينات هوائية لقياس المتغيرات قيد البحث على ناشئي كرة اليد .
٢. تطوير اداء الناشئين في رياضة كرة اليد.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج باستخدام التدريبات الهوائية والتعرف على تأثيره علي تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدي ناشئي كرة اليد .

فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث يضع الباحثون الفروض التالية :

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسولوجية ولصالح القياس البعدي .

مصطلحات البحث :

التمرينات Exercise

هى الأوضاع و الحركات البدنية المختارة طبقا للمبادئ والأسس التربوية والعلمية بغرض التشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية لتحقيق أحسن مستوى أداء ممكن في الأداء الرياضى والمهنى وفي مجالات الحياة المختلفة. (١٤ : ٢٥)

التمرينات الهوائية Aerobic exercise

هى ذلك النوع من التمرينات الذي يستخدم فيه الممارس المجموعات العضلية الكبيرة بالجسم من خلال حركات إيقاعية متكررة ومستمرة يقوم فيها الجهاز الدوري التنفسي بإمداد العضلات بحاجتها من الأكسجين (١٥ : ٨)

الدم Blood :

عبارة عن نسيج ضام خلاياه متباعدة والمادة البيئية فى البلازما ، يحمل المواد الغذائية المهضومة والأكسجين إلى أجزاء الجسم ويقوم بتخليص الخلايا من نفايات عملية الاحتراق والأكسدة. (٣٦ : ١٢٠).

الهيموجلوبين hemoglobin :

مركب من البروتين يتكون من الجلوبين globin بنسبة ٩٦% يتحد مع مادة ملونه تحتوي على عنصر الحديد هو الهيمو hematin مكونا الهيموجلوبين الذي يغلف خلايا الدم الحمراء وهو

يحمل الحديد ويتحد اتحادا غير ثابت بالاكسجين ليتيح للدم ان ينقل الاكسجين الى الانسجة والتخلص من ثاني اكسيد الكربون (٣٣ : ٩) .

تشبع الدم بالاكسجين blood oxygen saturation:

نسبة تركيز الأكسجين في الدم. جسم الإنسان يتطلب وينظم الأكسجين في الدم بطريقة وتوازن دقيقين. (٣٩)

الدراسات السابقة :

الدراسة الأولى

دراسة "عايدة حسين" (٢٠١٢) (١١) بعنوان " تأثير برنامج التمرينات الهوائية باستخدام التدليك على انقاص الوزن والكفاءة الوظيفية " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج الهوائي والتدليك على إنقاص الوزن للسيدات البدنيات، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغت (١٠) سيدات من سن (٢٥-٤٠) سنة يعانين من البدانة، وذلك لمدة ثلاثة أشهر بواقع ثلاث مرات في الأسبوع ، وأسفرت الدراسة عن انخفاض ملحوظ في وزن الجسم وزيادة الكفاءة الوظيفية ، وقد أوصت الدراسة بتطبيق البرنامج المقترح لمراحل سنية مختلفة.

الدراسة الثانية :

دراسة " نبيل هريبد ، عايد عبد عون (٢٠١٢) (٣٢) بعنوان تأثير برنامج للتدريبات الهوائية على القدرات الفسيولوجية والحركية للاعبين الشباب بكرة اليد استهدفت الدراسة التعرف على إعداد برنامج للتدريبات الهوائية للاعبين الشباب بكرة اليد واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث من خلال استخدام التصميم التجريبي "الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة" حدد مجتمع البحث بلاعبين الشباب لنادي القاسم والبالغ عددهم (٣٠) لاعب وأشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الهوائية اثر ايجابي على القدرات الفسيولوجية والبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الهوائية اثر ايجابي على القدرات الحركية وأوصى الباحثان باستخدام البرنامج التدريبي المقترح للتمرينات الهوائية في تدريب اللاعبين في كرة اليد لما له من تأثيرات ايجابية على القدرات الفسيولوجية والحركية.

الدراسة الثالثة :

دراسة "إيمان نجم الدين" (٢٠٠٩) (٤) استهدفت معرفة تأثير التمارين الهوائية (الايروبيك) على بعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية والقياسات الجسمية ومفهوم الذات الجسمية بأعمار ٣٠-٤٠ سنة. دراسة تجريبية. تكونت عينة الدراسة من (١٠) نساء تراوحت أعمارهن بين (٣٠-٤٠) سنة. البرنامج التدريبي طبق على مدار (١٢) أسبوع، (٣٦) وحدة تدريبية وبواقع (٣) أيام أسبوعيا. أظهرت النتائج ما يلي: أن برنامج التمرينات الهوائية المقترح يؤثر ايجابيا على كل من الآتى: - تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية الاتية (قوة عضلات الرجلين وعضلات الظهر، مرونة العضلات الخلفية للساقين، مطاولة القوة العضلات البطن). -

يؤثر ايجابي على المؤشرات الفسيولوجية (النبض، ضغط الدم، مؤشر الطاقة براش، اختبار روفى). - يؤثر ايجابي على المتغيرات البيوكيميائية (الدهون الكلية، الكوليسترول). يؤثر ايجابي على انخفاض مؤشر سمك طيات الجلد لمناطق (البطن الأمامي، تحت الابط، العضلة ذات الرأسين العضدية). - يؤثر ايجابي على انخفاض وزن الجسم وانخفاض نسبة شحوم الجسم وزيادة نسبة الكتلة العضلية. - يؤثر ايجابي فى مفهوم الذات الجسمية. وعليه استنتجت الباحثة أن للتمرينات الهوائية أثر ايجابي على تحسين صحة الجسم من النواحي الفسيولوجية والمؤشرات البيوكيميائية وتخفيض نسبة شحوم الجسم.

الدراسة الرابعة :

قام " طارق صلاح ، أحمد محمد هاشم " (٢٠٠٨) (١٠) بدراسة بعنوان " تأثير برنامج مقترح لتمرينات هوائية مائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى السباحين المعتزلين الذين يعانون من البدانة ، واستهدفت الدراسة تصميم برنامج تمرينات هوائية مائية ومعرفة مدى تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية "الوزن ، كتلة الجسم ، النبض ، السعة الحيوية ، تركيز السكر فى الدم" ، وبعض الجوانب النفسية " مفهوم الذات الجسمية ، القلق ، التوافق النفسى " للسباحين المعتزلين الذين يعانون من البدانة ، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي حيث أنه المنهج المناسب لطبيعة هذا البحث وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلى والبعدى لها ، واشتملت عينة البحث على سباحى المسافات القصيرة المعتزلين الذين يعانون من البدانة والمشاركين بنادى مدينة ٦ أكتوبر الرياضى فى العام ٢٠٠٦ م / ٢٠٠٧ م والبالغ قوامهم (٢٠) عشرون سباح ، وأشارت أهم النتائج إلى أن برنامج التمرينات الهوائية المائية المقترح أدى إلى تحسن المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث " الوزن ، كتلة الجسم ، النبض ، السعة الحيوية ، تركيز السكر فى الدم " للسباحين المعتزلين الذين يعانون من البدانة .

الدراسة الخامسة :

دراسة " سها عبد الله " (٢٠٠٧) (٩) بعنوان " تأثير برنامج تمرينات هوائية على دهون الدم لإنقاص الوزن للسيدات " ، واستهدفت التعرف على تأثير برنامج تمرينات هوائية على دهون الدم لإنقاص الوزن للسيدات " بدراسة استهدفت التعرف على تأثير برنامج تمرينات هوائية على دهون الدم لإنقاص الوزن للسيدات ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام تصميم مجموعة تجريبية واحدة بالقياس القبلى والبعدى لقد بلغ حجم العينة (٢٠) عشرون من السيدات المترددات على النادي الرياضى بمدينة كفر الشيخ ، وقد كان من أهم النتائج أن ممارسة برنامج التمرينات الهوائية المقترح بصورة منتظمة أدت إلى التحسن فى بعض متغيرات دهون الدم (كوليسترول الكلي ، البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة وغيرها) لعينة البحث .

الدراسة السادسة :

دراسة " عبير الطبرى " (٢٠٠٦) (١٣) بعنوان " فاعلية التصور العقلى والتمرينات الهوائية على تحسين مستوى اللياقة البدنية وشكل الجسم وانقاص الوزن للسيدات المشاركات بالأندية الصحية " ، وتهدف إلى التعرف على فاعلية التصور العقلى والتمرينات الهوائية على تحسين مستوى اللياقة البدنية وشكل الجسم وإنقاص الوزن للسيدات المشاركات بالأندية الصحية " ، وقد

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة عن طريق القياس القبلي والبعدي لكل منهما وشملت عينة البحث (٣٠) سيدة تم تقسيمهن إلى مجموعتين قوام كلا منهما (١٥) سيدة تتراوح أعمارهن ما بين (٣٥-٤٠) سنة ، واستخدمت الباحثة وسائل القياس للمتغيرات البدنية (اختبار الخطو لهارفارد ، قياس سمك ثنايا الجلد، قياس محيطات الجسم) وتم تحديد مدة البرنامج بـ (١٢) أسبوع بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً ، وكانت من أهم النتائج أن برنامج التصور العقلي والتمرينات الهوائية المقترح يؤثر بصورة إيجابية من خلال ارتفاع مستوى اللياقة البدنية .

ثانيا الدراسات الأجنبية

الدراسة السابعة :

دراسة " كيورش وآخرون Qureshi et al " (١٩٩٧) (٣٧) والتي تهدف إلى تأثير التدريبات الهوائية على اللياقة البدنية ودهونيات الدم في نساء ورجال الصين في المرحلة العمرية المتوسطة ، وقد خضعت التجربة للمنهج التجريبي وطبقت على عينة قوامها (٥٠) رجل وسيدة في المرحلة المتوسطة من العمر وكان عدد الرجال (٢٥) والسيدات (٢٥) سيدة وكانت مدة البرنامج (١٢) أسبوعاً بواقع (٥ - ٦) مرات أسبوعياً وزمن قدرة (٣٠) ق للوحدة التدريبية الواحدة ، وكان من أهم النتائج حدوث زيادة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ولكنة غير دال إحصائياً .

الدراسة الثامنة :

دراسة " فرناندو Fernando " (١٩٩٥) (٣٥) بعنوان " برنامج إكلينيكي لإنقاص الوزن وتغيير العادات الغذائية على المدى الطويل " ، وتهدف الدراسة لتصميم برنامج رياضي لإنقاص الوزن ، ومدى اثر البرنامج على نسبة كوليسترول الدم وضغط الدم ومحيط البطن والأرداف ومستوى اللياقة البدنية ، واستخدم المنهج التجريبي وبلغت العينة (٤٨) فردا من البالغين المصابين بالبدانة تتراوح أعمارهم من ٢٥ : ٣٥ سنة ، ومن أهم النتائج وجود انخفاض دال إحصائياً في ضغط الدم ومحيطات البطن والأرداف وتحسن في مستوى اللياقة البدنية لأفراد عينة البحث .

الدراسة التاسعة :

دراسة " كوبركي Cooperkay " (١٩٩٣) (٣٤) بعنوان "تأثير التمرينات الرياضية على إنقاص الوزن والتكوين الجسمي " ، وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامجين للتمرينات أحدهما يحتوي على تمرينات ذات شدة عالية والآخر شدة متوسطة ودراسة كل من الشدتين على إنقاص الوزن واستخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغت عينة البحث (٢٥) فردا لديهم الرغبة في إنقاص الوزن وتتراوح أعمارهم ما بين ٣٥ : ٤٥ سنة ، ومن أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الأولى والثانية لصالح المجموعة التي استخدمت شدة متوسطة في متغيرات البحث (انخفاض وزن الجسم ، انخفاض محيط البطن ، والخصر) .

إجراءات البحث :

منهم البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملاءمة لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس (القبلي - البعدي) .

مجتمع وعينة البحث :

يتمثل مجتمع البحث في ناشئي كرة اليد تحت (١٢ سنة) والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد لموسم (٢٠١٩ / ٢٠٢٠) والبالغ عددهم (٣٠) ناشئاً ثم قام الباحثون بإختيار عينة عمدية قوامها (١٠) عشرة ناشئين يمثلون عينة البحث الأساسية .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحثون بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعة التجريبية في ضوء معدلات النمو " السن ، الطول ، الوزن " والمتغيرات البدنية والفسولوجية قيد البحث ، والجدول (١) يوضح ذلك .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

للعينة قيد البحث في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	١٣.٨٠	١٤.٠٠	٠.٩٥-
	الطول	١٥٤.٩٠	١٥٣.٥٠	١.٢٨
	الوزن	٥٣.٨٠	٥٤.٠٠	٠.١٨-
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات	١٥٠.٥٠	١٥٢.٥٠	٠.٥٦-
	الوثب العمودي	٢٦.١٠	٢٦.٥٠	٠.٦١-
	ثني الجذع للأمام من الوقوف	١١.٠٠	١٢.٠٠	٠.٩٦-
	رمي كرة طبية	٣.٧٦	٣.٨٥	٠.٥١-
المتغيرات الفسيولوجية	ضغط الدم الانقباضي	٧٧.٥٠	٧٧.٥٠	٠.٠٠
	ضغط الدم الانبساطي	١١٧.٥٠	١١٧.٥٠	٠.٠٠
	درجة تشبع الدم بالأوكسجين	٩٤.٥٠	٩٥.٥٠	١.١٢-

يتضح من جدول (١) ما يلي :

. أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو " السن ، الطول ، الوزن " والمتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث تتراوح ما بين (-١.١٢ ، ١.٢٨) أي أنها انحصرت ما بين (+٣ ، -٣) مما يشير إلى اعتدالية التوزيع التكراري للمجموعة في هذه المتغيرات .

وسائل جمع البيانات :**أولاً : الأجهزة والأدوات :**

لجمع البيانات الخاصة بالبحث استخدم الباحثون ما يلي :

١- المراجع العربية والأجنبية :

قام الباحثون بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة المرتبطة بمجال البحث للاستفادة منها عند إجراء البحث.

٢- الأجهزة العلمية والأدوات :

جهاز رستاميتير Resta MeterPe٣٠٠٠ لقياس الطول والوزن.

لجمع البيانات الخاصة بالإختبارات والتدريبات تم استخدام الأدوات التالية :

- إستمارت جمع البيانات عن الناشئين
- أهداف كرة يد.
- كرات يد.
- ساعة إيقاف.
- أقماع بلاستيكية.
- كرات طبية.
- صافرة.
- شريط قياس
- بار
- مسطرة.
- شرائط لاصقة
- استنك مطاط.
- قوائم
- كرات طبية .
- صندوق مدرج
- حواجز
- أثقال
- صناديق وثب .
- ساعات إيقاف الكترونية لقياس الزمن لأقرب (١/١٠٠٠) من الثانية

جهاز Digital Blood Pressure Set لقياس معدل النبض وضغط الدم الانقباضى والانبساطى
جهاز البولس أوكسيميتر Pulse Oximeter لقياس نسبة تشبع الدم بالأكسجين

ثانياً: الاستثمارات:

استمارة استطلاع رأى الخبراء فى الاختبارات البدنية والمهارية
إتساقاً مع أهداف البحث ومراعاةً لخصائص العينة الحالية قام الباحثون بعرض مجموعة مختلفة من اختبارات قياس القدرات البدنية والمهارية والفسولوجية الخاصة بناشئ كرة اليد قيد البحث ، والتي قامت بجمعها من مجموعة كبيرة من المراجع العلمية والدراسات والبحوث العربية والأجنبية ، وقد ارتضى الباحثون نسبة موافقة لا تقل عن ٨٠% من آراء السادة الخبراء لاختيار أي اختبار ضمن مجموعة الاختبارات المستخدمة لقياس القدرات البدنية والمهارية الخاصة بأفراد عينة البحث.

ثالثاً: الاختبارات:

للقوف على مجموعة الاختبارات الملائمة لقياس المستوى الفسيولوجى والبدنى لناشئ اليد عينة البحث قام الباحثون بحصر العديد من الاختبارات البدنية التى تقيس القدرات البدنية وكذا الاختبارات المهارية التى تقيس المستوى المهارى فى رياضة التنس الأرضى، وذلك من خلال المسح المرجعى للعديد من المراجع العلمية فى القياس والتقويم كمرجع ، محمد علاوي ونصر الدين رضوان (١٩٩٤)(٢٦) محمد حسانين (١٩٩٥، ١٩٩٦) (٢٨، ٢٧) ، كمال درويش وقدرى مرسى وعماد الدين عباس (٢٠٠٢)(٢٠) ، ليلي فرحات (٢٠٠١)(٢٣) "مصطفى باهى ، احمد عبد الفتاح ، محمد فوزي ، هيثم عبد المجيد ، ناصر الوصيف" (٢٠١٢) (٣٠) على فهمى البيك وآخرون (٢٠١٥) (١٧) والمراجع العلمية فى رياضة كرة اليد كمرجع كل من "جمال أحمد" (٢٠١٥)(٨) ، "بزار جوكل" (٢٠١٤)(٥) ، فتحى هادى (٢٠١٠) (١٩) ، ثم تم وضع تلك الاختبارات فى إستمارة استطلاع رأى لعرضها على (٦) سته من الأساتذة المتخصصين فى تدريب كرة اليد وعلوم الصحة ، وقد إشتراط الباحثون نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠% ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الاختبارات البدنية والمهارية التالية:

١- اختبارات المتغيرات البدنية: (ملحق ٣)

- الوثب العريض من الثبات ووحدة قياسه السنتيمتر لقياس القدرة العضلية للرجلين
- الوثب العمودي ووحدة قياسه السنتيمتر لقياس القوة المميزة بالسرعة
- ثني الجذع للأمام من الوقوف ووحدة قياسه السنتيمتر لقياس المرونة

■ رمى كرة طبية ووحدة قياسه المتر لقياس القدرة العضلية للذراعين
المعاملات العلمية للاختبارات البدنية :

أ. الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (١٢) لاعب ، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الربع الأعلى والذي يمثل المستوى المتميز بنسبة ٢٧% والربع الأدنى والذي يمثل المستوى الأقل تميزاً بنسبة ٢٧% ، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات والجدول (٢) يوضح النتيجة .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين الربع الأعلى والربع الأدنى في الاختبارات قيد البحث
باستخدام اختبار مان ويتنى اللابارومتري

المتغيرات	وحدة القياس	الربع الأعلى		الربع الأدنى		قيمة Z
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
الوثب العريض من الثبات	سم	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ١.٩٩
الوثب العمودي	سم	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ١.٩٩
ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٠٢
رمي كرة طبية	متر	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ١.٩٩

* دال عند مستوى (٠.٠٥) ** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الربع الأعلى والربع الأدنى في اختبارات المتغيرات البدنية وفي اتجاه الربع الأعلى ، مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.
ب. الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) لاعب من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق ، والجدول (٣) يوضح النتيجة .

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٤.١٧	٩.٤٩	١٤٥.٠٠	٩.٠٥	٠.٩٣
الوثب العمودي	سم	٢٤.٧٥	٢.١٨	٢٤.٨٣	٢.١٢	٠.٩٣
ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	١١.٢٥	١.٧١	١١.٣٣	١.٦١	٠.٩٢
رمي كرة طبية	متر	٣.٩١	٠.٣٦	٣.٩٣	٠.٣٦	٠.٩٥

* دال عند مستوى (٠.٠٥) ** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

. تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٩٢ : ٠.٩٥) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا ، مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

٢- المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ملحق ٤).

٣- التدريبات الهوائية المقترحة قيد البحث (ملحق ٥) :

خطوات وضع التدريبات الهوائية

- تحديد الصفات البدنية قيد البحث :

وذلك من خلال استطلاع رأي الخبراء حول تحديد أهم الصفات الفسيولوجية و البدنية الخاصة بناشئي اليد والمرتبطة بالمتغيرات قيد البحث ، وقد تم الاتفاق على التمرينات الهوائية وذلك فى ضوء الأهمية النسبية للصفات البدنية الخاصة المرتبطة بالمتغيرات قيد البحث .

- تحديد الأسس العلمية لتصميم التدريبات الهوائية قيد البحث :

قام الباحثون بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة والمراجع الأجنبية والدراسات السابقة واستطلاع رأي الخبراء المتخصصين فى مجال لتعليم وتدريب رياضة كرة اليد للناشئين للتعرف على مدى مناسبة تلك التدريبات من حيث مدة استمرارها وتكرارها والأدوات المستخدمة.

وفى ضوء ذلك قام الباحثون بوضع التدريبات وفقا للأسس العلمية التالية :

- وضع التمرينات بأسلوب علمي دقيق ومقنن .
- التدرج في التمرينات من السهل لصعب ، من البسيط للمركب ، ومن المعلوم للمجهول .
- التدرج في التمرينات من حيث عدد الأجزاء المشتركة فى الأداء .
- التنوع فى التدريبات بتنوع التمرينات وتنوع شدتها وحجمها وكذلك الأدوات المستخدمة وتغير البيئة التدريبية .
- شمولية التمرينات بحيث تنمى المتغيرات قيد البحث .
- مراعاة التسلسل والربط بين تمرينات التوازن العضلي لتحقيق أقصى استفادة بأقل جهد .
- أن تشتق التمرينات من المراحل لفنية لمهارات الهجومية قيد البحث وان تعمل على رفع المستوى البدني للناشئين
- ضرورة أن يكون التمرين المستخدم لتنمية المتغيرات قيد البحث فى اتجاه المسار الحركي للمهارات الأساسية.
- تشغيل كل المجموعات العضلية الأساسية وتشغيل العضلات المقابلة (العكسية) معا للتنمية على الجانبين.

وعليه فقد راعى الباحثون ذلك فى اختيار تلك التدريبات وذلك للارتقاء بمستوى الأداء البدني لمبتدئي كرة اليد وفقا لما تشير إليه متطلبات هذه المرحلة السنية.

الخطوات التنفيذية للبحث :

بعد أن تم تحديد الإختبارات والقياسات وكذلك الأدوات والأجهزة اللازمة للدراسة واختيار عينة البحث، قام الباحثون بعمل مجموعة من الإجراءات والخطوات الهامة التي تساعد على تنفيذ تجربة البحث بطريقة علمية وسليمة وتلك الاجراءات هي:

- الدراسة الاستطلاعية.
- إجراء القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث.
- التأكد من مدى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث والتكافؤ بين مجموعة البحث.

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٩/٢/٢٣ إلى ٢٠١٩/٢/٢٨ بغرض التعرف على مدى مناسبة البرنامج التدريبي قيد البحث لعينة البحث ، والتعرف على مدى صحة الأدوات والاختبارات المستخدمة وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن تحديد وتقنين التدريبات الهوائية المختلفة المستخدمة في البرنامج المقترح كما أكد على صحتها وملاءمتها للبحث

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية في المتغيرات قيد البحث على عينة البحث في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٣/٢ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٩/٣/٥ .

تنفيذ البرنامج :

استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (٨) أسابيع ، وتم التطبيق في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٣/٩ إلى يوم الاربعاء ٢٠١٩/٥/٨ بواقع (٤) وحدات أسبوعياً ، حيث بلغ زمن الوحدة (٦٠) .

القياس البعدي :

قام الباحثون بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث في الفترة ٢٠١٩/٥/١١ إلى ٢٠١٩/٥/١٣ بنفس الشروط التي اتبعت في القياس القبلي .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

لاختبار صحة فروض البحث استخدم الباحثون الأساليب الإحصائية الآتية :

- . المتوسط الحسابي .
- . الوسيط .
- . الانحراف المعياري .
- . معامل الالتواء .
- . اختبار مان ويتنى اللابارومتري .
- . معامل الارتباط .
- . اختبار ويلكوكسون اللابارومتري .
- . نسبة التغير المئوية .

وقد ارتضى الباحثون مستوى دلالة مئوية (٠.٠٥ ، ٠.٠١) ، ولقد استعان الباحثون بالبرنامج الإحصائي Spss وهو من ضمن البرامج الإحصائية الجاهزة .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :**التحقق من صحة الفرض الأول : والذي ينص على :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي .

جدول (٤)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث في المتغيرات البدنية (ن = ١٠)

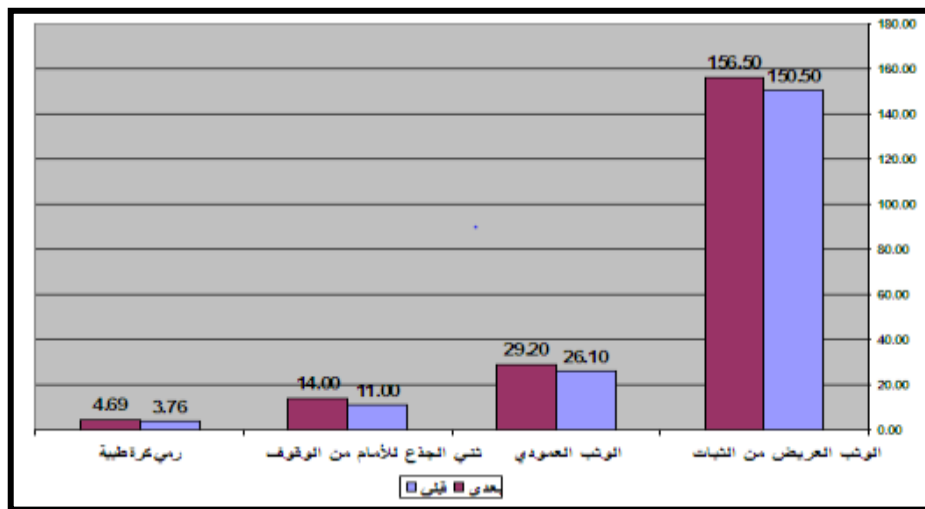
المتغيرات	القياس القبلي			القياس البعدي			قيمة (Z)	نسبة التغير %
	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الوثب العريض من الثبات	١٥٠.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٥٦.٥٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	**٢.٩٧	٣.٩٩
الوثب العمودي	٢٦.١٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٩.٢٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	**٢.٨٣	١١.٨٨
ثني الجذع للأمام من الوقوف	١١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٤.٠٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	**٢.٨٣	٢٧.٢٧
رمي كرة طيبة	٣.٧٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٦٩	٥.٥٠	٥٥.٠٠	**٢.٨١	٢٤.٧٣

* دال عند مستوى (٠.٠٥)

** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي ، كما تراوحت نسب التغير المئوية في اختبارات المتغيرات البدنية للمجموعة قيد البحث ما بين (٣.٩٩ % : ٢٧.٧٧ %) مما يشير إلى إيجابية البرنامج المقترح في تحسين تلك المتغيرات .



شكل (١) رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث في المتغيرات البدنية

ويعزو الباحثون تلك النتيجة إلى أن التمرينات الهوائية تعمل وبشكل أساسي على الوصول بالناشئين إلى الحالة البدنية المرغوبة كما أنها تؤدي بالشكل الذي يتحمل الناشئين من خلاله الحمل التدريبي والتي يتفق مع خصائص المرحلة السنية ، فتلك التدريبات تعتمد في المقام الأول على العمل الهوائي والذي يتناسب مع طبيعة المرحلة السنية للمبتدئين ، فتلك التدريبات تعتمد على تدريبات الاسترخاء والتي تعتمد على الشهيق والزفير التي تؤدي ببطء مما يعمل على زيادة قدرة العينة قيد البحث في تلك المرحلة على أداء تلك التدريبات بسهولة ويسر وبدون أي تعب أو إرهاق بدني شاق .

ويعزو الباحثون تلك النتيجة إلى أن التدريبات الهوائية قد أثرت تأثيرا إيجابيا على المتغيرات البدنية قيد البحث والتي كانت بشكل منظم وفق أسس علمية مع إعطاء فترة راحة كافية لإستعادة الشفاء مما أدى إلي تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث مما يؤدي إلي تحسن في مستوى الأداء

ويذكر " منير جرجس " (٢٠٠٤) أن لاعب كرة اليد يجب أن يكون متمتعا بلياقة بدنية عالية حيث أن اللاعب غير المعد بدنيا علي مستوى المنافسة يظهر عليه التعب ويتسبب عن ذلك فقد الكرة بكثرة بالإضافة إلي ضعف التفكير الخططي أو إنعدامه علي عكس اللاعب المعد بدنيا فإنه ينهي المباراه كما بدأها مع سيطرة علي الكرة والتقدير السليم خلال مختلف فترات الأداء المهاري والخططي (٤٣:٣١) .

فتعتمد تلك المتغيرات على عناصر اللياقة البدنية التي يحتاجها المبتدئين في كرة اليد في تلك المرحلة والتي تتناسب مع طبيعة الأداء البدني لهم وتؤدي بالشكل الذي يتناسب مع قدرتهن ، فتلك التمرينات تعمل على زيادة مرونة الجذع والظهر والذي تظهر لدى العينة قيد البحث في تلك المرحلة وتزيد من قدرتهم مما يساعد على زيادة الاستفادة من تلك التدريبات في حياتهم الخاصة وتعمل على تخفيف الآلام التي يعانون منها ، وبالتالي تظهر أهمية تلك التدريبات في زيادة قدرة المبتدئين علي تحمل الأعباء التي يقومون بها وجعلهم في حالة بدنية مناسبة .

ويضيف " محمد الوليلي " (٢٠٠٠) أن الصفات البدنية ترتبط إرتباطا وثيقا بالمهارات الحركية حيث لا يستطيع اللاعب إتقان المهارات الحركية في كرة اليد في حالة إفتقاره للصفات البدنية الخاصة بهذا النشاط (٢٤: ٢٢٧) .

كما يعزو الباحثون هذا التقدم الي أن استخدام التدريب الهوائي له أهمية كبيرة في تأخير حالة الإجهاد العامة وتأخر حدوث التعب ، فيعمل على تنشيط الدورة الدموية في العضلات مما يؤدي إلى إزالة منتجات التأكسد من العضلة ، كما أن هذا النوع من التدريبات يساعد على تقليل الشد وتمزق النسيج العضلي خاصة عند الوصلات الوترية ، هذا بالإضافة إلى سرعة استعادة العضلات للاسترخاء السريع ، ومن خلال الملاحظة العلمية لعمل العضلات أثناء التدريب نلاحظ أن القوة المسببة للانقباض للعضلات وانبساطها تزداد بصورة أسرع عند استخدام التدريب الهوائي .

وهذا ما أكدته دراسة " سها عبد الله " (٢٠٠٧) (٩) " عبير الطبري " (٢٠٠٦) (١٣) حيث أشارت إلي أن ممارسة برنامج التمرينات الهوائية المقترح بصورة منتظمة أدت إلى التحسن في بعض متغيرات قيد ابحاثهم

التحقق من صحة الفرض الثاني: والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس البعدي .

جدول (٥)

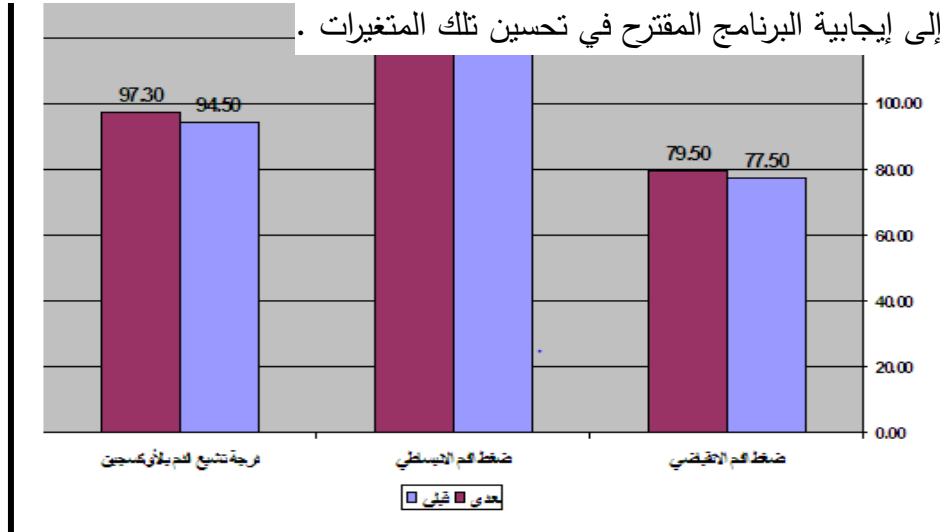
دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث في المتغيرات الفسيولوجية (ن = ١٠)

المتغيرات	القياس القبلي			القياس البعدي			قيمة (Z)	نسبة التغير %
	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
ضغط الدم الانقباضي	٧٧.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧٩.٥٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	*٢.٠٠	٢.٥٨
ضغط الدم الانبساطي	١١٧.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١١٩.٥٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	*٢.٠٠	١.٧٠
درجة تشبع الدم بالأوكسجين	٩٤.٥٠	٤.٥٠	٤.٥٠	٩٧.٣٠	٥.٦١	٥٠.٥٠	*٢.٣٥	٢.٩٦

* دال عند مستوى (٠.٠٥) ** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس البعدي ، كما تراوحت نسب التغير المثوبة في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة قيد البحث ما بين (١.٧٠ % : ٢.٩٦ %) مما يشير إلى إيجابية البرنامج المقترح في تحسين تلك المتغيرات .

**شكل (٢)**

رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث في المتغيرات الفسيولوجية

كما ويعزو الباحثون تلك النتيجة الى قيام عينة البحث بإتباع البرنامج التدريبي الهوائي المقترح بانتظام خلال فترة تطبيق تلك التدريبات مما أدى إلى تحسن في مستوى الأداء بالنسبة لعينة البحث نتيجة ، وهذا يتفق مع ما ذكره " فاروق عبد الوهاب " (١٩٩٥) (١٨) أن ممارسة الرياضة مفيدة جداً للجسم ،

حيث أن العناصر البدنية هي الهدف الرئيسي للتمرينات إذا لم تعمل التمرينات على تنمية هذه العناصر البدنية فإنها تصبح حركات شكلية أو عشوائية ، كما تقوم التمرينات بمحاولة الحفاظ على اتزان العمل العضلي للجسم الذي يختل نتيجة طبيعة حياة الفرد أو عمله الوظيفي فتصبح تمرينات تعويضية ، أما إذا عملت على الحفاظ على تنمية عضو أو أكثر من أعضاء الجسم واعادته إلى حالته الطبيعية فإنها تصبح تمرينات علاجية تأهيلية ، أما إذا خضعت التمرينات الى تقنين موجه علمياً وفقاً للأسس الفسيولوجية والبيولوجية والنفس اجتماعية فإنها تصبح تمرينات وقائية من الإصابة بأمراض العصر المتعددة ، وهذا هو الهدف الأمثل للتمرينات .

كما أن تلك التدريبات المستخدمة قيد البحث امتازت بتقليل كمية الأوكسجين الواصل إلى العضلات العاملة مما يؤدي إلى تكيف الجسم لتعويض النقص الحاصل في نسبة الأوكسجين بالدم، وفي هذا الصدد يشير عايش زيتون (٢٠٠٢) إلى أن الجسم يلجأ لتعويض نقص الأوكسجين بزيادة سرعة التنفس أو زيادة كرات الدم الحمراء إذ إن زيادة سرعة التنفس هو رد الفعل الانعكاسي للجهاز التنفسي لتعويض الأوكسجين المستهلك في أثناء الجهد وكمية الأوكسجين الناقصة الواصلة للعضلات نتيجة لوضع الكمامة على الأنف والفم التي تعمل على إعاقة الأوكسجين الداخل إلى الجسم وهنا يقوم الجسم أيضا بزيادة كريات الدم الحمراء حالة تعويضية عن نقص الأوكسجين ، لان ارتباط الأوكسجين يكون مرتبط بالهيموكلوبين الموجود داخل كرات الدم الحمراء (١٢ : ٢٥٢).

كما يعزو الباحثون تحسن المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث إلى استخدام التدريبات الهوائية المقننة بالأسلوب العلمي والتي تسبب في رفع كفاءة أجهزة الجسم المختلفة مما أدى إلي زيادة الحد الأقصى من الأكسجين وزيادة حجم سريان الدم مما أدى إلي رفع الكفاءة الفسيولوجية، فالنتوع يجدد نشاط المبتدء في كرة اليد ويزيد من استمرارية الأداء لأطول فترة ممكنة وفي هذا الصدد يشير " علي جلال الدين " (٢٠٠٧) تزداد السعة الحيوية خلال التدريب ويرجع ذلك إلى تفتح عدد كبير من الشعيرات الدموية بالرئتين وزيادة كمية الدم المحيط بالحوصلات نتيجة لزيادة الدفع القلبي وعليه فإن زيادة استهلاك الأوكسجين تتأثر إيجابيا بارتفاع السعة الحيوية في أثناء الجهد العضلي (١٦ : ١٤٥).

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات :

في حدود طبيعة مجال البحث والهدف منه ، وفي ضوء تساؤلات البحث والمنهج المستخدم والإطار المرجعي من دراسات نظرية وأبحاث علمية وطبيعة العينة تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

١. أدى تطبيق التدريبات الهوائية إلى تحسين المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي العينة قيد البحث
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي .
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس البعدي

ثانيا التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى من استنتاجات يمكن صياغة التوصيات الآتية :

١. استخدام التدريبات المقترحة قيد البحث وتطبيقها على ناشئى كرة اليد لما لها من تأثير إيجابى دال إحصائياً على تنمية المتغيرات (البدنية و الفسيولوجيه) .
٢. الاهتمام بالبرامج التدريبية الهوائية المقننة للناشئين التي تسهم في تحسين متغيرات البدنية والفسيولوجية وذلك لأهميتها فى رفع مستوى الناشئين .
٣. العمل على تطوير الأساليب التقليدية المتبعة فى التدريب بصفة عامة والتدريبات الهوائية بصفة خاصة واستخدام أساليب حديثة فى التدريب.
٤. الاهتمام بتطوير الجوانب البدنية والفسيولوجية ومراعاة الربط بينهم فمن الصعب تطوير الجانب الفسيولوجى دون تطوير الجانب البدنى .
٥. الاستمرار فى المتابعة لمستوى الناشئين للوقوف على مدى تقدم مستواهم .
٦. تطبيق التمرينات الهوائية على مهارات ورياضات مختلفة .
٧. إجراء دراسات مشابهة باستخدام برامج مختلفة على عينات تدريبية أخرى لإثبات وتأكيـد فاعلية برنامج التدريبات الهوائي .

المراجع

أولا المراجع العربية

١. ابوالعلا احمد عبدالفتاح ، احمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٣ م
٢. ابو العلا احمد عبدالفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٨ م .
٣. أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين السيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، ط٢ ، القاهرة ، ٢٠٠٣ م .
٤. "إيمان نجم الدين:" تأثير التمارين الهوائية المستمرة (الايروبيك) فى بعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية والقياسات الجسمية ومفهوم الذات الجسمية للنساء بأعمار ٣٠-٤٠ سنة . مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ٢٠٠٩ .
٥. بزار علي جوكل : فلسفة التدريب في كرة اليد، دار دجلة، المملكة الأردنية الهاشمية ٢٠١٤ .
٦. بهاء الدين ابراهيم سلامه : التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .
٧. بهاء الدين ابراهيم سلامه : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٠ م .
٨. جمال محمد أحمد : المهارات الإحترافية للاعب كرة اليد، دار الوفاء للطباعة ٢٠١٥ .
٩. سها عبدالله عبدالله السملوى : تأثير برنامج تمرينات هوائية على دهون الدم لإنقاص الوزن للسيدات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٧ م
١٠. طارق صلاح ، أحمد محمد هاشم : تأثير برنامج مقترح لتمرينات هوائية مائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى السباحين المعتزلين الذين يعانون من البدانة ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٨ م
١١. عايدة حسين تأثير برنامج التمرينات الهوائية باستخدام التدليك على إنقاص الوزن والكفاءة الوظيفية لدى السيدات البدنيات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا ٢٠١٢
١٢. عايش زيتون : بيولوجيا الإنسان ، مبادئ في التشريح والفسيولوجيا ، الأردن ، دار عمار للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢ .
١٣. عبير عبد الله الطبرى : فاعلية التصور العقلي والتمرينات الهوائية على تحسين مستوى اللياقة البدنية وشكل الجسم وانقاص الوزن للسيدات المشاركات بالأندية الصحية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٦ م
١٤. عطيات محمد خطاب ، مها محمد فكرى (٢٠٠٦) : أساسيات التمرينات والتمرينات الإيقاعية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

١٥. عفاف عبد المنعم شحاتة ، نورهان سليمان أحمد: الأسس العلمية والعملية لاستخدام صندوق الخطو والتمرينات الهوائية ، منشأة المعارف الإسكندرية ١٩٩٧.
١٦. علي جلال الدين : مبادئ وظائف الأعضاء للتربية البدنية والتدريب الرياضي ، ط ١ ، مصر ، الزقازيق ، حقوق الطبع للكاتب ، ٢٠٠٧ ، ص ١٤٥ .
١٧. علي فهمي البيك وآخرون : طرق قياس القدرات اللاهوائية و الهوائية، منشأة المعارف، ط٢، الإسكندرية ٢٠١٥.
١٨. فاروق السيد عبد الوهاب : الرياضة صحة ولياقة بدنية ، دار الشرق ، القاهرة ، ١٩٩٥م
١٩. فتحى أحمد هادى: التدريب العملى الحديث فى رياضة كرة اليد، مؤسسة حورس الدولية للنشر، الإسكندرية ٢٠١٠.
٢٠. كمال درويش ، قدري مرسى ، عماد الدين عباس: القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ٢٠٠٢.
٢١. كمال درويش ، محمد صبحي حسانين : الجديد في التدريب الدائري ، دار الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .
٢٢. ليلي السباعي :أمراض سوء التغذية ، منشأة المعارف بالإسكندرية ٢٠٠٠.
٢٣. ليلي السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة. ٢٠٠١م
٢٤. محمد توفيق الوليلي : تدريب المنافسات، دار GMS للطباعة، القاهرة ٢٠٠٠.
٢٥. محمد توفيق الوليلي : كرة اليد - تعليم - تدريب - تكتيك ، ط ٦ ، دار G.M.S. ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .
٢٦. محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : إختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة. ١٩٩٤م
٢٧. محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط ٣، دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٥م.
٢٨. محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الثاني ، ط ٣، دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٦م.
٢٩. مروان على عبدالله : تأثير تدريبات الأثقال والبليومترك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسولوجية للاعبى كرة اليد ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية تربية رياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٣ م
٣٠. مصطفى حسين باهي ، احمد عبد الفتاح سالم ، محمد فوزي عبد العزيز ، هيثم عبد المجيد محمد ، ناصر عمر الوصيف: " التحليل الإحصائي ومعالجة البيانات للبحوث التربوية والنفسية والرياضية باستخدام برامج EXCEL – STATISTICA – SPSS " ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ٢٠١٢.
٣١. منير جرجس: كرة اليد للجميع (التدريب الشامل والتميز المهاري) ، دار الفكر العربي ،القاهرة ٢٠٠٤.

٣٢. نبيل كاظم هرييد ، عايد كريم عبد عون: تأثير برنامج للتدريبات الهوائية على القدرات الفسيولوجية والحركية للاعبين الشباب بكرة اليد ، بحث منشور ، مجلة كلية التربية الأساسية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ٢٠١٢.

ثانيا المراجع الأجنبية

٣٣. Chiu , yh: early changes of the animea phenomenon in male ١٠٠ km ultra marathoners , chin med assoc . feb : ٧٨ (٢): p ١٠٨ – ١٣ , epub ٢٠١٤ nov ١٢٠١٥.
٣٤. Cooper Berndt Kay : An investigation of the effects of exercise on weight loss and body composition, un published Ms. Dissertation Bellarmine college . ١٩٩٣
٣٥. Fernando,B,S. The effectiveness of clinical weight management program to produce long-term weight loss and behavior changes, un published Ms. Dissertation, D youville college. ١٩٩٥
٣٦. Lamb R.David: Physiology Of Exercise Responses ٢nd ed . New Yourk .McMillan .Co.Inc ١٩٨٤,.
٣٧. Qureshi –I A,and Other : The Effect of aerobic Exercise on physical fitness and Plasma Lipids in young Chinese and woman ,chung .Haa-L,Hsueh –Trochih-Taipei June . ١٩٩٧
٣٨. Reis JF, Alves FB, Bruno PM et al : Effects of aerobic fitness on oxygen uptake kinetics in heavy intensity swimming. Eur J Appl Physiol ١١٢:١٦٨٩–١٦٩٧ ٢٠١٢.

ثالثا: المراجع من شبكة المعلومات الدولية:

٣٩. <https://ar.wikipedia.org/wiki/١٠:١٥am> ٢٢/٨/٢٠١٩

تأثير استخدام التدريبات الهوائية علي تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي ناشئ كرة اليد

* فاروق السيد عبد الوهاب

** نجوى محمود عايد

*** أمل موسى عبد الفتاح

يهدف البحث إلى تصميم برنامج باستخدام التدريبات الهوائية والتعرف على تأثيره على تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي ناشئ كرة اليد واستخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملاءمة لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس (القبلي - البعدي) ويتمثل مجتمع البحث فى ناشئى كرة اليد تحت (١٢ سنة) والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد لموسم (٢٠١٩ / ٢٠٢٠) والبالغ عددهم (٣٠) ناشئا ثم قام الباحثون بإختيار عينة عمدية قوامها (١٠) عشرة ناشئين يمثلون عينة البحث الأساسية وأشارت اهم النتائج إلى أن التدريبات الهوائية أدت تطبيقها إلى تحسين المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي العينة قيد البحث ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث فى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ولصالح القياس البعدي ويوصى الباحثون بضرورة استخدام التدريبات المقترحة قيد البحث وتطبيقها على ناشئى كرة اليد لما لها من تأثير إيجابى دال إحصائياً على تنمية المتغيرات (البدنية و الفسيولوجية) والاهتمام بالبرامج التدريبية الهوائية المقننة للناشئين التي تسهم في تحسين متغيرات البدنية والفسيولوجية وذلك لأهميتها في رفع مستوى الناشئين .

* أستاذ متفرغ بقسم علوم الصحة الرياضية وعميد كلية التربية الرياضية الأسبق - جامعة المنيا

** أستاذ تدريب كرة اليد بقسم الرياضات الجماعية والالعاب المضرب كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

*** باحثة بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

The effect of using aerobic exercises on improving some physical and physiological variables among handball juniors

* **Farouk El-Sayed Abdel-Wahhab**

** **Najwa Mahmoud Ayed**

*** **Amal Musa Abdel Fattah**

The research aims to design a program using aerobic exercises and to identify its effect on improving some physical and physiological variables in handball juniors. (١٢ years) and registered with the Egyptian Handball Federation for the season (٢٠١٩/ ٢٠٢٠), numbering (٣٠) youth, then the researchers chose a deliberate sample of (١٠) ten juniors representing the basic research sample. The most important results indicated that the aerobic exercises led to the improvement of physical variables There are statistically significant differences between the mean scores of the tribal and remote measurements of the experimental group in some physical and physiological variables and in favor of the post-measurement. Developing variables (physiological and physical) and paying attention to standardized aerobic training programs for people Two things that contribute to the improvement of physical and physiological variables, due to their importance in raising the level of young people