

تأثير التدريب الهوائي على استجابة الجهازين  
الدوري والتنفسي ومستوى الأداء في الكرة الطائرة

د. / لهما رياض محمد المسبلي  
أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية  
للبنات بالقاهرة - جامعة حلوان

مجلة الإهاب والعلوم الإنسانية  
تصدرها كلية الآداب - جامعة المنيا

المجلد الثالث عشر أغسطس ١٩٩٤  
ص. ص. ٢٧٩ - ٢٩٣

### مشكلة البحث وأهميته :

يسمى العلم الحديث الى تحقيق إنجاز جيد فى المستويات الرياضية العالية فى مختلف الأنشطة الرياضية بشكل عام ، وبفاعلية فى رياضة الكرة الطائرة بشكل خاص ، حيث يدفع بها إلى المستويات العالية التى لا يمكن ان تتم الا من خلال الاعداد الهائل المقنن علميا .

وتتمية الجهازين للدورى والتنفسي والأرتقاء بهما يعتبر الأساس الحيوى فى التقدم والأرتقاء بمستوى الأنشطة الرياضية التى تعتمد بالدرجة الأولى على سلامة وكفاءة هذين الجهازين ، حيث تعتبر العوامل الفسيولوجية من الأساس الهامة التى تحدد إمكانية الوصول بالرياضى الى المستويات العليا .

ولقد استخدمت فى الآونة الأخيرة بعض المصطلحات الفسيولوجية فى مجال التربية الرياضية مثل التمرينات الهوائية ، والتمرينات للأهوائية والتى تم تقسيمها على أساس نظام الطاقة ، ويقصد بالتمرينات الهوائية التمرينات التى تتم فى وجود كمية كافية من الأكسجين المستمدة من الجسم لاستخراج الطاقة اللازمة للأداء ( ١ : ٥٠ - ٥٥ ) والتمرينات الهوائية كأحد أنشطة العمل الهوائى تعتمد على كفاءة الجهاز الدورى للتنفس فى توصيل الأكسجين الى العضلات العاملة للتخلص من النواتج الكيميائية ، وهذا النوع من التمرينات يعتمد العمل البدنى فيه على الاستمرار فى الأداء لمدة لا تقل عن ثلاث دقائق ( ٣٤ : ١٩٦ ) ، ويستخدم فيه الفرد مجموعات كبيرة من العضلات ، ويؤدى من خلال حركات لبقاعية متكررة ومستمرة كالسباحة ونط الحبل والجري وكلها أنشطة ديناميكية متكررة ( ١٥ : ٣٠ ) .

وتشير " ساندرا " Sandra ١٩٨٣ إلى أن التمرينات الهوائية التى تنمى عمل الجهاز الدورى والتنفسى والتى يكون لها التأثير الإيجابى على التكيف الفسيولوجى لأجهزة الفرد تشمل برامج للمشى بأنواعه والجري بأنواعه وركوب الدراجة والسباحة والكرة الطائرة والوثب بالحبل والتزحلق والرقص الهوائى ( ٢ : ٩٠ ، ٩١ ) .

وقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث التي أجريت في مجال التدريبات الهوائية والتي استخدمت فيها برامج متنوعة للجري والوثب بالحبل فاعلية ممارسة هذه التدريبات على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي كدراسة عابدة السيد ١٩٨٤م (٤) ، غنايات لبيب ١٩٨٢م (٥) ، رينفرونولين Renfrow ١٩٨١م (١٧) ، ديرانت Darrant ١٩٧٥م (١٠) ، روداهل Rodahl ١٩٧٠م (١٨) ، أسمان Assman ١٩٦٠م (٨) ، وكان ذلك متمثلا في انخفاض معدل نبض القلب وتحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .

وعلى هذا فإن أي حركة رياضية يمكن أن تكون هوائية أو لاهوائية تبعا لتوافر عدة متغيرات في تلك الحركة أهمها شدة التمرين ، وفترة دوامة وعموما حينما يتميز النشاط الرياضي بشدة أقل وفترة دوام طويلة فإن العامل الأساسي والهام لضمان الأستمرار في الأداء في هذه الحالة هو الناحية الوظيفية للقلب والدورة الدموية والدم والرتنين .

ولما كان الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مؤشرا هاما لكفاءة الجهازين الدوري والتنفسي في اليوم بوظيفتهما وكفاءة نسجة العضلات في الاستفادة من كمية الأكسجين الوارد إليها ( : ١٥١ ) ، ومن منطلق أن الوثب بالحبل رياضة يمكن ممارستها في مختلف المراحل السنية وبأسهل الإمكانيات وكذلك الجري كنشاط رياضي له أهميته ، ظهرت فكرة البحث والتي تم تتعرض لها دراسة سابقة في مجال الكرة الطائرة وهي محاولة التعرف على تأثير التدريبات الهوائية بأستخدام الجري والحبل على أستجابة الجهازين الدوري والتنفسي ومستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية .

#### أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير التكريب الهوائي بأستخدام الحبل والجري على إستجابة الجهاز الدوري والتنفسي ومستوى الأداء في بعض مهارات الكرة الطائرة لطالبات الصف الرابع بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة .

#### فروض البحث :

١ - يؤثر التكريب الهوائي بأستخدام الحبل تأثيرا ايجابيا على بعض المتغيرات الفسيولوجية ( السعة الحيوية - تحمل عضلات التنفس - استهلاك الأكسجين ) ومستوى الأداء في بعض مهارات الكرة الطائرة .

٢ - يؤثر التدريب الهوائي باستخدام الجرى تأثيرا إيجابيا على بعض المتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية - تحمل عضلات التنفس - استهلاك الأوكسجين) ومستوى الأداء فى بعض مهارات الكرة الطائرة .

٣ - لا توجد فروق داله إحصائيا بين تأثير التدريب الهوائى باستخدام الحبل والتدريب الهوائى باستخدام الجرى على كفاءة الجهاز الدورى والتنفسى ومستوى الداء المهارى فى الكرة الطائرة .

#### الدراسات السابقة :

١ - قامت " أيمن عبدالعزيز نور الدين وسيد جمال سعيد حماد " ( ١٩٩٢ ) بدراسة للتعرف على تأثير التدريب للهوائى على الكفاءة الحيوية واللياقة الحركية ، وقد أجريت للدراسة على عينة قوامها ٢٥ طفلة من مجهولى النسب فى المؤسسات الايوائية ، وقد توصلت الباحثان الى أن التدريب الهوائى أدى إلى تحسن الكفاءة الحيوية واللياقة الحركية لأطفال المؤسسة الايوائية . (٢) .

٢ - أجرت " فتن البطل " ١٩٨٧ دراسة للتعرف على تأثير التمرينات الهوائية واللاهوائية على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى وبعض مكونات الدم ، وقد أجريت للدراسة على عينة قوامها ٥١ طالبة ، وتوصلت للدراسة الى تحسن فى ضغط الدم ، كما ظهر التحسن فى قياسات الجهاز التنفسى (٦) .

٣ - أجرت " مها فكرى عبدالفتاح " (١٩٨٦) دراسة لمعرفة تأثير كل من التمرينات الحرة والوثب بالحبل والجرى فى المكان على كفاءة العمل البدنى ونسبة الدهن لدى المرأة ، وقد بلغت العينة ٢٥ عضوة من عضوات نادى القاهرة الرياضى ومركز شباب الجزيرة وإداريات كلية التربية الرياضية ، وقد تم تنفيذ البرنامج ثلاثة شهور ، وتوصلت الباحثة إلى وجود تأثير ايجابى للتمرينات حيث ارتفع كفاءة العمل البدنى وقلت نسبة الدهن (٧) .

٤ - قامت " سيد جمال سعيد " ( ١٩٨٦ ) بدراسة للتعرف على تأثير الرقص الهوائى على مستوى الأداء وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، اشتملت عينة البحث على ٣٠ سيدة ، توصلت

الباحثة الى أن الرقص الهوائي أدى إلى تحسن مستوى الأداء في القياسات الفسيولوجية المختارة (٣).

٥ - قامت " غنايات لبيب " (١٩٨٢) بدراسة للتعرف على تأثير برنامج للتمرينات باستخدام الحبل على كفاءة الجهاز الدوري للتنفس وعنصر السرعة ، وأشتملت عينة البحث على ١٠٠ تلميذة تراوحت أعمارهن بين ١٣ ، ١٤ سنة ، وتوصلت الباحثة الى وجود فروق داله احصائيا في السعة الحيوية مما يدل على تحسن كفاءة الجهاز الدوري للتنفس (٥) .

٦ - قام " جوريلدون Joe Weldon (١٩٨١) بدراسة لمعرفة تأثير التكريب الهوائي على عمل الجهازين الدوري والتنفسى والجري لمسافة ١٠٠٠٠ متر ، وقد بلغت العينة (١٣) عضو من فريق عدائى أختراق الضلحية وأظهرت النتائج تحسنا واضحا في عمل الجهاز الدوري للتنفسى (١٣) .

٧ - دراسة " ديرانت " Durant ( ١٩٧٥ ) لمعرفة تأثير الهرولة والوثب بالحبل والرقص الهوائى على مكونات الجسم وأقصى استهلاك للأكسجين ، وأشتملت عينة البحث على (٣٠) سيدة وكان من اهم نتائج هذه الدراسة زيادة الحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين مما يدل على تحسن في كفاءة للجهاز الدوري للتنفسى (١٠) .

٨ - قام " روداهل " Rodahi ( ١٩٧٠ ) بدراسة لمعرفة تأثير الوثب بالحبل على كفاءة العمل البدنى ، وقد أجريت هذه الدراسة على عينة قوامها (٧) عاملات غير رياضيات ، وتوصلت النتائج الى تحسن للجهاز الدوري للتنفسى (١٨) .

#### اجراءات البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبة لطبيعة هذا البحث .

#### عينة البحث :

تم لختيار عينة عمدية من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة للعام الجامعى ٩٤/٩٣ والبالغ عددهن ٣٠ طالبة تم تقسيمهن عشوائيا الى مجموعتين قوام كل منها (٥١) طالبة أحدهما طبق عليها برنامج التكريب الهوائى باستخدام الجرى والاخرى برنامج التكريب الهوائى باستخدام الحبل ، هذا وقد تمت مكافأة مجموعتى البحث فى

المتغيرات التي قد تشكل مؤثرا على نتائج الدارمة ، وهذه المتغيرات هي ( المن ، الطول ، الوزن ، السعة الحيوية المطلقة ، تحمل عضلات التنفس ، أقصى إستهلاك للاوكسجين ، مستوى المهارى ) .

جدول (١)

دلالة الفرق بين مجموعتي التدريب الهوائي بإستخدام الجرى والحبل فى متغيرات البحث

ن = ١٥

القياسات	وحدة القياس	التدريب بالجرى		التدريب بالحبل		قيمة 'ت'	الدلالة
		ع	م	ع	م		
المن	سنة	٢٢,١٣	٢,٠١	٢٢,٥٥	١,٩١	٠,٥٧	غير دال
الطول	سم	١٦١,٤٥	٤,٢	١٦٢,١	٣,٩٥	٠,٤٢	غير دال
الوزن	كجم	٦١,٣٢	٢,٢٣	٦١,٧٠	٢,١١	٠,٤٦	غير دال
السعة الحيوية المطلقة	سم <sup>٣</sup>	٢١٥٧,٢٢	٥٠١,٢٢	٢١١٣,١٢	٤٨٥,٣١	٠,٢٤	غير دال
تحمل عضلات التنفس	وحدة	٢١٧,١٢	٣١,٢٣	٢٠٩,٢٣	٢٨٣٤,٢٤	٠,٢٨	غير دال
أقصى إستهلاك للاكسجين	ملل لتر / كجم	٣٤,٩٧	٢,٠٣	٣٣,٧٦	١,٨٥	١,٦٦	غير دال
المستوى المهارى	درجة	١٢,٣٢	٢,١	١٢,٠١	١,٩٣	٠,٤١	غير دال

قيمة 'ت' الجدولية عند  $\alpha = ٠,٠٥ = ٢,١٤$ .

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق داله إحصائيا بين مجموعتي البحث للتدريب الهوائي بالجرى والتدريب الهوائي بالحبل فى متغيرات الدراسة مما يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث فى هذه المتغيرات .

#### أدوات البحث :

##### ١ - القياسات الجسميه

- الرستمتر لقياس الطول
- الميزان الطبى لقياس الوزن

##### ٢ - القياسات الفسيولوجيه :

تم استخدام القياسات الآتية :

- جهاز الاسيرومتر لقياس السعة الحويه .

متوسط مجموع قراءات السعة الحويه المطلقة

- تحمل عضلات التنفس -

#### وزن الجسم

- اختبار مارك لارول ولغرين لقياس الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين (١٦) .

#### وصف الاختبار :

تقف الطاقه امام صندوق ارتفاعه ١٤,٢٥ سم وعرضه ٣٥ سم ، وعند سماع اشاره البدء تضع احدى قدميها على الصندوق فى المده (١) ثم تصعد لتقف على الصندوق بقدميها الأخرى فى المده (٢) ، ثم تنزل بأحدى القدمين لأسفل فى المده (٣) ثم تلوها القدم الأخرى فى المده (٤) وتحتسب من المده (١ - ٤) مرة واحدة يودى الاختبار لمدة ٣ دقائق بحيث لا تقل عدد الخطوات عن (٢٢) خطوة / دقيقه ، ويتم تنظيم الخطوات بواسطة جهاز المترونوم ، ثم يوخذ النبض فى نهاية الثلاث دقائق ابتداء من الثانية الخامسة ولمده ١٥ ثانية ثم يضرب الناتج  $\times ٤$  لنحصل على معدل النبض / دقيقه ويحتسب أقصى استهلاك للاكسجين بالمعادلة التاليه :

أقصى استهلاك للاكسجين :  $٦٥,٨١ - ١,٨٤٧ \times$  سرعة النبض لآخر دقيقه فى العمل ثم

يضرب الناتج  $\times$  وزن الجسم .

٣ - إختبارات نهاية العام لمادة الكرة الطائرة للتعرف على المستوى المهارى مرفق (١) .

#### الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء الدراسة على عدد (١٥) طالبة بنفص مواصفات عينة البحث ومن غير المشتركات فى تجربة البحث ، وذلك فى يومى ١٦ ، ١٧ ، ١٨ / ١٠ / ١٩٩٣ ، وقد أجريت الدراسة الاستطلاعية بهدف الآتى :

- سلامة وصلاحيه وسائل القياس المستخدمة .
- تلافى العقبات التى يمكن أن تواجه عملية التنفيذ .
- التحقق من مدى مناسبة البرنامج المقترح والإختبارات المستخدمة لعينة البحث .

#### خطوات تنفيذ للبحث

##### ١ - القياس القبلى :

تم إجراء القياس القبلى لمجموعتى البحث فى الفترة من ٢٣ / ١٠ / ٩٣ الى ٢٥ / ١٠ / ١٩٩٣ م .

##### ٢ - تنفيذ البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج باستخدام الجرى والحبل لكل من مجموعتى البحث فى الفترة من ٣٠ / ١٠ / ١٩٩٣ الى ٢٥ / ١٢ / ١٩٩٣ بواقع ثلاثة وحدات تدريبيه أسبوعيا لكل مجموعة وبزمن ٢٠ دقيقة لكل وحدة تدريبيه مرفق (٢) .

##### ٣ - القياس البعدى :

تم إجراء القياس البعدى لمجموعتى البحث فى الفترة من ٢٦ / ١٢ / ١٩٩٣ الى ٢٨ / ١٢ / ١٩٩٣ .

عرض نتائج البحث :

جدول (٢)  
دلالة لفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي  
لمجموعة التكريب الهوائي بالجرى

ن = ١٥

القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة
		ع	م	ع	م		
الوزن	كجم	٦١,٣٢	٦٠,٨٥	٦٠,٨٥	٦٠,٨٥	٠,٥٨	غير دل
نسبة الجوية المذابة	سم	٢١٥٧,٧٢	٢٠١,٢٢	٢٥٥٢,٧	٢٢٥,٣	٢,٦٨	دل
تعمل عضلات القلي	وحدة	٢١٧,١٧	٢١,٢٢	٢٢٢,٩	٢٢,٥٣	٢,٦٨	دل
القياس الهوائي	مليان لتر /	٢٤,٩٧	٢,٠٣	٢٢,٩٥	١,٨٥	١,٠٨	دل
الكسورين	كجم	١١,٣٢	٢,٠١	١٢,٩	١,٣٥	٢,٤٣	دل
المسوى الهوائي	درجة						

قيمة ت \* الجدولية عند مستوى ٠,٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للتكريب الهوائي بالجرى ماعدا الوزن .



جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي  
لمجموعة التدريب الهوائي بالحبل

ن = ١٥

العلامة	القيمة ت	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	القياسات
		ع	م	ع	م		
غير دل	١,٤	١,٨٤	٦٠,٦٥	٢,١١	٦١,٧٠	كجم	الوزن
دل	٢,٦٢	٢٦٨,٢١	٢٥٠١,٦٢	٤٨٥,٣١	٢١١٣,١٢	سم	السعة الحيوية المطلقة
دل	٢,٨١	٣١,٢٣	٢٤٤,٠٨	٣٤,٢٤	٢٠٩,٢٣	وحدة	تحمل عضلات التنفس
دل	٢,٧٣	١,٢٣	٣٨,٣٢	١,٨٥	٣٣,٧٦	ملي لتر /	إسسى استهلاكه
دل	٣,٣٠	١,٤١	١٣,٣١	١,٩٣	١١,٢١	كجم درجة	للأكسجين . المستوى الهوائي

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول (٣) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي

للتدريب الهوائي بالحبل ماعدا الوزن .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين مجموعتي التدريب الهوائي بالجري والحبل  
في القياسات البدنية

ن = ١٥

الدلالة	القيمة ت	التدريب بالحبل		التدريب بالجري		وحدة القياس	ملاحظات
		ع	م	ع	م		
غير دل	.٢٩	١,٨٤	٦٠,٦٥	١,٨٥	٦٠,٨٥	كجم	الوزن
غير دل	.٥٤	٦٨,٢١	٢٥٠١,٦٢	٧٣٥,٣	٢٥٥٢,٣	سم	السمه الحورية لسطاحة
غير دل	.١٠	٢١,٢٣	٢٤٤,٠٨	٢٨,٥٢	٢٤٢,٩	وحدة	تحمل عضلات التنفس
غير دل	.٦٣	١,٢٢	٢٨,٣٢	١,٨٥	٢٧,٩٥	ملي لتر /	كمي استهلاكه
غير دل	.٧٧	١,٤١	١٣,٣	١,٣٥	١٢,٩	كجم	للكسوجين
غير دل						درجة	المستوى المهاري

قيمة \* ت \* الحثولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التدريب الهوائي  
بالجري والتدريب الهوائي بالجري والتدريب الهوائي بالحبل في متغيرات البحث .

مناقشة النتائج :

أولا مناقشة الفرض الأول والثاني والثالث والذان ينصان على : يؤثر التدريب الهوائي  
بأستخدام الحبل والتدريب الهوائي بأستخدام الجري تأثيرا إيجابيا على المتغيرات الفسيولوجية  
(السمه الحورية - تحمل عضلات التنفس - استهلاك الأوكسوجين ) ومستوى الأداء المهاري  
في الكرة الطائرة .

يتضح من نتائج الجدول ( ٢ ، ٣ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعتي التدريب الهوائي بالجري والتدريب الهوائي بالحبل فى كل من السعة الحيوية وتحمل عضلات التنفس وإستهلاك الأكسجين ومستوى الأداء المهارى للطالبات ، وترجع الباحثة ذلك إلى تأثير البرنامجين باستخدام الحبل والجري حيث أن التدريب بالجري والوثب بالحبل من التدرجات الهوائية المؤثرة فى كفاءة الجهاز الدورى التنفسى كما أثبتت ذلك العديد من الدراسات ، حيث أثبت البعض أن الوثب بالحبل مماثل للجري من حيث ما يضيفه من فوائد على الجهاز الدورى للتنفسى ( ٩ : ٧٧ ) وبذلك تحقق الفرض الأول والثانى .

وتقد أشارا فوكس وماتوس (١٩٨١) بأن للتدريب يعمل على زيادة أقصى إستهلاك للأكسجين حيث أنه كلما زاد استهلاك الأوكسجين أثناء المجهود الرياضى دل ذلك على ارتفاع كفاءتهم البدنية ( ١١ : ٢٦٣ ) وهذا ما أكده أبوالمعالى فى أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يعتبر مؤشرا هاما لكفاءة الجهازين الدورى والتنفسى فى القيام بوظائفهما وكفاءة أنسجة العضلات فى الاستفادة من كمية الأوكسجين الواردة إليها ( ١ : ١٥١ ) .

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه كل من ديرانت (١٩٧٥) (١٠) ومها فكرى (١٩٨٦) (٧) فى أن التدريب الهوائي باستخدام الجرى والحبل يؤدي الى تحسين كفاءة الجهاز الدورى التنفسى ، بينما أكد جود ويلدون (١٩٨١) (١٣) أن التدريب الهوائي باستخدام الجرى يؤدي إلى التحسن ، كذلك أكدت نتائج دراسة كل من روداهل (١٩٧٠) (١٨) ، عنايات لبيب (١٩٨٢) (٥) ، أن التدريب باستخدام الحبل تحسن كفاءة الجهاز الدورى التنفسى وهذا ما توصلت اليه هذه الدراسة جدول (٤) فى عدم وجود فروق داله إحصائيا بين التدريب الهوائي بالحبل والتدريب الهوائي بالجري وهذا يفسر أن كلا البرنامجين لهما تأثيرا إيجابيا على قياسات السعة الحيوية وتحمل عضلات التنفس وأقصى إستهلاك للأكسجين ، مستوى الأداء فى مهارات الكرة الطائرة قيد الدراسة وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذى ينص على أنه " لا توجد فروق داله إحصائيا بين تأثير التدريب الهوائي باستخدام الحبل والتدريب الهوائي باستخدام الجرى على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى ومستوى الأداء المهارى فى الكرة الطائرة ، حيث تصبح كمية الأوكسجين المستهلكة فى مسافة الجرى كافية لحجم الجهد المبذول وبذلك يستطيع الفرد الاستمرار فى نشاطه الذى يؤديه لمدة طويلة وهذا ما يؤكد بيكر (١٩٧٢) (١٠) فى أن العمل الهوائي عمل عضلى يتم فى وجود الأوكسجين الكافى .

### الاستخلاصات :

- ١ - التدريب الهوائي باستخدام الحبل والتدريب الهوائي باستخدام الجرى أنها إلى تحسن دال في كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ومستوى الأداء المهارى فى الكرة الطائرة .
- ٢ - الفرق بين تأثير التدريب الهوائي باستخدام الحبل والتدريب الهوائي باستخدام الجرى جاءت غير داله إحصائيا .

### التوصيات :

بناء على استنتاجات البحث توصى الباحثة بما يلى :

- ١ - تطبيق البرامج المقترح لما له من آثار إيجابية فى تنمية الجهاز الدورى التنفسي .
- ٢ - تصميم وتطبيق برامج للتدريب الهوائي تصلح للذكور والإناث لمرحل سنوية مختلفة .
- ٣ - إجراء أبحاث باستخدام التدريبات الهوائية وتأثيرها على أجهزة الجسم المختلفة .
- ٤ - الاهتمام بممارسة التدريبات الهوائية المتنوعة لتلاميذ المراحل التطورية المختلفة وذلك لرفع مستوى كفاءة الجسم على مضاعفة العمل العضلى وتنمية المهارات الحركية المختلفة لجميع الأنشطة الرياضية .

### المراجع :

- ١ - أبوالملا أحمد عبدالفتاح : بيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٢ .
- ٢ - إيمان عبدالعزيز نور الدين ، سيجال سعيد حماد : " تأثير التدريب الهوائي على الكفاءة الحيوية واللياقة الحركية لأطفال المؤسسات الأيونية ، إنتاج علمى منشور ، مجلة علوم وفنون كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، ١٩٩٢ .
- ٣ - سيجال سعيد حماد : برنامج تدريبي مقترح للتعبير الحركى الهوائى وأثره على مستوى الأداء وبعض المتغيرات الفسيولوجية المختلفة ، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، ١٩٨٦ .

- ٤ - عابدة السيد ، عفاف محمود : تأثير برنامج للحبل بالحبل على كفاءة اللياقة البدنية للمبتدئات غير الرياضيات من ٣٠ : ٣٥ سنة " ، إنتاج علمي منشور ، المؤتمر العلمي الخامس لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، الاسكندرية ، جامعة حلوان ، أبريل ، ١٩٨٤ .
- ٥ - عنيات على ايوب : " اثر برنامج مقترح للتمرينات باستخدام الحبل على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي " ، إنتاج علمي منشور ، المؤتمر العلمي الثالث لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، جامعة حلوان ، مارس ١٩٨٢ .
- ٦ - فائق طه البطل : " تأثير التمرينات الهوائية واللاهوائية على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وبعض مكونات الدم " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، ١٩٨٧ .
- ٧ - مها محمد فكرى : " تأثير كل من التمرينات الحرة والوثب بالحبل والجري فى المكان على كفاءة العمل البدنى ونسبة الدهن لدى المرأة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، ١٩٨٦ .

- 8 - Assman Nikki : Three Programmes for the Development of Cardio Vascular fitness " , University of Wisconsin Lacrosse, 1969.
- 9 - Bucher, Charles A : "Fitness for College and Life" Congress Cataloging, Toronto, 1985.
- 10- Darrant, Eariene : "The Effects of jogging Rope Timping and Aerobic Dance and Body composition Maxmum Oxygen uptake" college Femal Daetorol dissertation . Brigham younge Femall Daetorol dissertation. Brigham young University, 1975.
- 11- Fox, E.L and Mathews . D.K. "The Physiological Basis Physical Education and Athletics N, Y.W.B." San ders Company, 1981.

- 12- Harthey Sandra. J : "Coaching the Femal Gymanast", New York, Charies Co. Thomas, Publisher, 1983.
- 13- Joe Weldon : "The Effects of Aerobic Training upon cardiorespiratory Function Training Indexes and the Relationship of their Variables to 10,000 meter Run performance", Ed.D Aect. Texas Univeraity, 1981.
- 14- Lamb, R. David : "Physiology of Exercise Reponses Adaptation", New York, Mc. Millon Co. inc. 1984.
- 15- Lindsey. Ruth and ganis, Billie : "Exercise Physiology, Energy Nutrition, and Human Performance," Tobiger, Philadelphia, 1981.
- 16- Moc-Ardle, W.D Rotch et, Rotch, W.,L : "Exercise Physiology Energy Nutrition and Human Performance," Philadelphia, London, Toronto, 1971.
- 17- Renfrow, Nolen : "The Effect of Twelve Minutes Aerobic Training Programme on Second and Fourth Grade Students," ED.D. University of Arkunsas, 1981.
- 18- Rodahl : "Effect of Rope Skipping on Phsicalwork Capacity," R.Q. No., May, 1982.

تأثير التدريب الهوائي على إستجابة الجهازين الدوري والتنفسي ومستوى الأداء  
فى الكرة الطائرة

\* د. لولا رياض محمد المصيدى

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب الهوائي بأستخدام الحبل والجري على إستجابى الجهازين الدوري والتنفسي ومستوى الأداء المهارى فى الكرة الطائرة ، وقد أستخدم المنهج التجريبي ، وقامت الباحثة بتصميم برنامجين للتدريب الهوائى وتم تطبيقهما على عينة قوامها (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة.

وكذا أشارت نتائج البحث الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدى فى جميع القياسات ، كما أشارت إلى عدم وجود فروق داله إحصائيا بين نتائج التدريب الهوائى بأستخدام الحبل والتدريب الهوائى بأستخدام الجرى .

وفى ضوء نتائج البحث توصى الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح وتنفين برامج التدريب الهوائى تصلح للذكور والإناث وامراحل سنوية مختلفة .