

تأثير تدريبات الجيم علي تنمية بعض المتغيرات الوظيفية (معدل ضربات القلب) للفتيات بولاية الخرطوم (السودان)

د . عوض يس احمد محمود /جامعة النيلين د. سهير احمد محمد أحمد عثمان / جامعة السودان

الملخص :

هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير تدريبات الجيم علي تنمية بعض المتغيرات الوظيفية (معدل ضربات القلب) للفتيات بولاية الخرطوم ، للفتيات من 20-30 سنة ، اختار الباحثان عينة للدراسة من محليات ولاية الخرطوم، وقد اشتملت على (20) فتاة ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وبأسلوب القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث، اهتم البرنامج بتنمية تدريبات الصالة لخفض معدل ضربات القلب لفترة اربعة أسابيع بواقع (4) وحدات أسبوعية.

وتمت المعالجات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- أن استخدام البرنامج التدريبي ادي الي خفض معدل ضربات القلب .
- ومن أهم التوصيات هي:-
- استخدام معدلات النبض لتوجيه العمل التدريبي والاستدلال عن طريقها على مدى تطور الأداء.
- التوجية بأهمية ممارسة النشاط البدني .
- إجراء دراسات على عينات مختلفة من حيث السن والجنس .

Abstract

This study was titled as: Impact of proposed training program for aerobic exercise on respiratory periodic heart beats for girls (20-30 years) in Khartoum state.

The aim of this study is to know the impact of the proposed program on the development of the reduce the heart beats rate for girls from 20-30 years.

The researcher chose a sample of the study from localities in Khartoum State, has been included (20) persons.

The researcher used the experimental method and one set design, and measurement pre and post research variables.

The program give care to the development of respiratory periodic reduction of the heart beats rate for a period of five weeks, (4) units weekly.

The (SPSS) program processors has been used in this study, and reached the following results:

- The proposed training program had a positive impact on reducing heart beats rate.

The more important recommendations are:

- The need to use pulse rates to guide work training and inference on its way to the evolution of performance.
- The ongoing training of adequate units, duration and intensity raises the efficiency of the vital organs.
- The use of aerobic exercises for training to develop the civilian capabilities.

المقدمة :

تؤدي الممارسة المنتظمة للنشاط البدني (أو التدريب البدني المنتظم) بشكل عام الى تغيرات فسيولوجية (وظيفية) ايجابية ، وهذه التغيرات الايجابية التي تحدث نتيجة للممارسة تسمى تكيفاً ، حيث يؤدي التدريب البدني المنتظم الى ارغام اجهزة الجسم المختلفة على التكيف مع ذلك التغير (وهو التدريب البدني) مما يجعل الفرد في النهاية اكثر قدرة ولياقة من ذي قبل .ونظرا لاهمية اللياقة القلبية التنفسية فسنتطرق الى الاسس العلمية لتتميتها...بالرغم من اهمية اللياقة العضلية إلا ان الاهتمام يتجه دائما الى اللياقة القلبية التنفسية خاصة عند الحديث عن الفوائد الصحية لممارسي النشاط البدني . وتعرف اللياقة القلبية التنفسية على انها قدرة الجهاز القلبي على توفير الاوكسجين للعضلات العاملة ، ويشتمل ذلك على مقدرة الرئتين على اخذ اكبر كمية من الاوكسجين ، ومقدرة القلب والجهاز الدوري على ضخ ونقل اكبر كمية من الدم المحملة بالاوكسجين الى العضلات العاملة لكي يتم استخلاص الاوكسجين هناك .لكن مانوعية النشاط الذي يحقق اللياقة القلبية التنفسية ؟تتفق الآراء المختصة في فسيولوجيا الجهد البدني على انه لتحقيق اللياقة القلبية التنفسية يجب ان يكون النشاط الممارس هوائيا ، أي يستخدم فيه الاوكسجين كمصدر لتزويد العضلات بالطاقة ، والذي يعني ببساطة ان يكون النشاط الممارس ذا وتيرة مستمرة ، ويمكن للفرد الاستمرار في ادائه فترة تتجاوز الدقائق العشر بدون حدوث تعب يوقفه عن الاداء . ومن امثلة ذلك - المشي والهولة والجري وركوب الدراجة والسباحة .ومن المعروف ان

التمرينات البدنية الهوائية تؤدي الى جملة من التغيرات الايجابية في الجهاز القلبي التنفسي ، التي من اهمها انخفاض ضربات القلب في الراحة واثناء الجهد البدني دون الاقصى . كما تؤدي التدريبات الهوائية المنتظمة الى رفع قدرة الفرد القصى على استهلاك الاوكسجين وكذلك الى زيادة نتاج القلب الاقصى (وهو اقصى كمية من الدم يمكن ضخها في الدقيقة) ، مما يجعل القلب في النهاية اكثر كفاءة . ومن التغيرات الايجابية ايضا للتدريبات البدنية المنتظمة انخفاض في تركيز البروتينات الدهنية في الدم (أو ما يسمى احيانا الدهون فقط) بما في ذلك الكوليسترول . ماهي مدة وشدة التدريب البدني الذي يحقق اللياقة القلبية التنفسية ؟ . ضربات القلب المستهدفة : يقصد بضربات القلب المستهدفة (أو المحققة للهدف) ذلك المدى من ضربات القلب الذي يجب الوصول اليه أو تجاوزه عند اداء الجهد البدني حتى يمكن تحقيق الفائدة الفسيولوجية المطلوبة للجهاز القلبي التنفسي .

المشكلة :

يعطي معدل ضربات القلب اشارات ضمنية و واضحة لنوع التمرين، وهو يرتبط مباشرة بشدة الحمل، ويمكن استخدام معدل ضربات القلب لتحديد نظام الطاقة الذي يستخدمه الرياضي في اثناء التمرين وكذلك تمديد مستويات شدة التمرين والجهد المبذول فيه ولهذا السبب معدل ضربات القلب احد الوسائل المهمة والمتيسرة لكل من المدرب والرياضي، ويعد معدل ضربات القلب على نحو اكثر تحديداً مؤشراً لشدة التمرين وهو يزودنا بفترات استعادة الشفاء بين التكرارات، وللعضلة القلبية خاصة معينة وفريدة بقدرتها بالاحتفاظ بأنقباض نسفي خاص، وهذا التواصل الايقاعي سوف يجعل القلب ينبض بحالة ثابتة ما بين (60 - 100) نبضة/ دقيقة وذلك حسب رأي بعض المختصين . ومن خلال عمل الباحثان في الصالات الرياضية (الجميم)

الاهتمام بصحة الفرد من اهم المسائل التي يركز عليها كل عمل سواء أكان عقلياً ام بدنياً، إذ أدركت المجتمعات الحديثة ان النشاط البدني اصبح ضرورة لكون الإنسان المعاصر يحيى حياة خاملة نتيجة لقلّة النشاط الحركي وزيادة الابعاء الفكرية والضغط النفسية ولاسيما المرأة ، لذا تظهر اهمية الصالات في عصرنا هذا بشكل واضح بسبب حاجة الإنسان الماسة لممارسة النشاطات الرياضية لكي يعوض من النقص الذي طرا على البنية الجسمية من خلال التطور التكنولوجي في تقديم الخدمات بعد ظهور الكثير من الامراض التي سميت بامراض العصر (كامراض القلب والمفاصل والالام اسفل الظهر وترهلات الجلد وزيادة الوزن وغيرها،فقام علماء الطب بتوجيه افراد المجتمع على ضرورة ممارسة النشاطات الرياضية للحفاظ على سلامتهم وصحتهم.

لذا تعد الصالات وعملها من خلال الانشطة الرياضية المهمة التي تكسب الجسم اللياقة البدنية والعادات الصحية السليمة، كما تؤدي الى تحسين وظائف القلب والجهاز الدوري التنفسي، ولها تاثير مباشر على الاعضاء الحيوية للجسم كافة، كما انها من الفعاليات ذات الاستجابات الوظيفية المعقدة مقارنة بالفعاليات

الأخرى بسبب اختلاف بيئة الأداء ووضع الجسم الأفقي فضلا عن اشتراك مجموعات عضلية كبيرة فيها تعمل بإيقاع سريع لعمليات الشد والارتخاء.

ولحاجة المرأة الماسة لممارسة النشاطات الرياضية كالسباحة أثناء أوقات الفراغ للمحافظة على صحتها أولا ولعلاقتها بالجوانب الجمالية وجب على مختصين في التربية البدنية الكشف عن كيفية اتباع الأساليب العلمية لمعالجة مثل هذه المشاكل.

أهداف البحث:

معرفة تأثير التدريبات في الصالات لخفض معدل ضربات القلب .

فروض البحث:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي لعينة البحث في خفض معدل ضربات القلب لصالح القياس البعدي

مجالات البحث:

1. المجال المكاني: السودان - ولاية الخرطوم.
2. المجال المكاني: 2011م.
3. المجال البشري: فتيات من ولاية الخرطوم الفئة العمرية 20-30 سنة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لأهداف الدراسة.

مجتمع البحث:

فتيات المرحلة العمرية من (20 _ 30) سنة من ولاية الخرطوم .

عينة البحث:

تتكون عينة البحث من مجتمع الدراسة تم الاختيار بالطريقة العمدية لعدد 20 فتاة .

وسائل جمع البيانات:

- مسح المراجع والكتب.
- استفتاء الخبراء والمتخصصين.
- الاختبارات و المقاييس.

المعالجات الإحصائية.

- تمت المعالجات الإحصائية باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة.

مصطلحات البحث:

برنامج: هو عبارة عن الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط سلفاً، وما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمني وطرق تنفيذ وإمكانات تحقق هذه الخطة (إجرائي)

معدل ضربات القلب:

يقصد عدد ضربات القلب في الدقيقة والتي تعبر عن حالة الجهد الدوري والجسم ككل (أبو العلاء احمد، إبراهيم شعلان، ص 484: 1994م).

الفتيات :

- المرحلة العمرية من سن (20_ 30) سنة (إجرائي) .

الصالات الرياضية(الجم):

عبارة عن مراكز أو نوادي تهتم باللياقة الصحية. (إجرائي)

الإجراءات :

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة حيث قامت بمسح المراجع والدراسات السابقة مستنبطة نوع المنهج الذي استخدمته تلك الدراسات.

مجتمع البحث :

فتيات تتراوح أعمارهن ما بين (20_ 30) سنة ، من ولاية الخرطوم ،

طريقة اختيار العينة :

تماشياً مع أهداف البحث وخصائص المجتمع المستهدف تم اختيار مفردات العينة بالطريقة العمدية والتي غالباً ما تستخدم عندما يراد دراسة مجتمع محدد. وعددهم 20 فتاة تم اختيارهن بالطريقة العمدية .

توصيف عينة البحث :

تضمنت العينة (20) فتاة من ولاية الخرطوم ومثلتها كل من الخرطوم 9 فتيات بحري 6 فتيات وامدرمان 5 فتيات.

وسائل جمع البيانات:

لجمع البيانات والمعلومات التي تسهم بتحقيق أهداف البحث ، قامت الباحثة بالاطلاع على عدد من المراجع العلمية والدراسات السابقة والمشابهة مع الاستعانة بالمكتبة الالكترونية (الانترنت) والاطلاع على البحوث المتاحة والمتواجدة في المواقع العلمية ذات الاختصاص والأخذ برأي المختصين في مجال التربية الرياضية بغرض التعرف على كيفية اختيار أدوات جمع البيانات المناسبة لتطبيق الدراسة ومن ثم توصل الباحثان إلى أنسب الأدوات التي أستخدمت في هذه الدراسة وهي التجربة والقياس والاختبار.

تصميم البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحثان بتصميم برنامج تدريبي مقترح يهدف إلى خفض معدل ضربات القلب وذلك وفقاً للمراحل

التالية:

المرحلة الأولى :

من خلال الإطلاع على عدد من المراجع في مجال إعداد البرامج الخاصة في مجال التربية الرياضية والتعرف على كيفية تصميم البرامج الرياضية والرجوع إلى البحوث والدراسات السابقة ومسح الكتب والاستعانة ببعض البرامج الأكاديمية الرياضية من خلال المكتبة الإلكترونية، كونت الباحثة الفكرة عن كيفية تصميم البرامج ثم قامت بوضع تصور أولي لتصميم البرنامج الرئيسي والجزء الختامي ، على أن تطبيق الوحدات التدريبية بواقع أربع وحدات في الأسبوع ويستغرق زمن الوحدة التدريبية ساعة واحدة.

المرحلة الثانية :

بعد الإنتهاء من المرحلة الأولى ووضع التصور الأولى لتصميم البرنامج ، قام الباحثان بعرض التصور على عدد من الخبراء في مجال التربية الرياضية، وذلك باستطلاع آرائهم في الأسس الخاصة بالبرنامج من حيث مناسبتها للفئة العمرية وفترة البرامج الزمنية وعدد مرات التدريب الأسبوعية وزمن الوحدة التدريبية.

المرحلة الثالثة :

بعد عرض البرنامج على المختصين قاموا بإجراء بعض التعديلات على البرنامج من حيث الحذف والإضافة والتعديل، وعلى ضوء نتائج الاستطلاع قام الباحثان بإجراء التعديل اللازم على البرنامج آخذة برأي الخبراء والمختصين في وضع البرنامج وأصبح تصميم البرنامج في صورته النهائية

خطوات بناء البرنامج :

1- تحدد أهم المكونات البدنية للتدريبات بالصالة .

2- تحديد أهم الاختبارات التي تقيس النبض .

- 3- تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي المقترح بفترة (4) اسابيع واجراء الاختبارات القبلية قبل البرنامج والبعدي بعد هذه الفترة .
- 4- تحديد الوحدات التدريبية بعدد (4) وحدات في الاسبوع .
- 5- مجمل عدد وحدات التدريب للبرنامج التدريبي (16) وحدة تدريبية .
- 6- تحدد زمن الوحدة الواحدة (60) دقيقة لكل وحدة .
- 7- قسم الباحثان الوحدة التدريبية الي :
 - الاحماء والاعداد البدني العام .
 - التدريبات البدنية المختلفة بالجم .
 - الختام .
- 8- تم تقسيم الفترة التدريبية الي ثلاث مراحل كالآتي :
 - أ- المرحلة الأولى : (اسبوعان) الاعداد البدني العام + تدريبات متنوعه+ تمهيد لتدريبات هوائية
 - ب- المرحلة الثانية : (اسبوعان) الاعداد البدني الخاص + التدريبات الخاصة بالسيور والعجلات الثابته +الاجهزة .
- 9- تحديد درجة الحمل اليومية والاسبوعية .
- 10- تحديد حجم الحمل والتكرارات .
- 11- التوزيع النسبي لفترات البرنامج ككل .
- 12- يراعي الباحث عند وضع البرنامج التدريبي الآتي :
 - شدة الحمل : تتراوح ما بين 50%-80% من اقصي مقدرة الفرد .
 - حجم الحمل : تقل التكرارات أو الزمن كلما زادت شدة التدريبات .
 - فترات الراحة : حتي العودة للحالة الطبيعية .
 - أدوات التقويم : الاختبارات : النبض .

المعالجات الإحصائية : إستخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية في معالجة البيانات إحصائياً (spss)
قياس التحمل الدوري لتدريبات الصالة :

توصيف الإختبار :

اسم الإختبار: الخطوة لهارفرد.

- الغرض من الإختبار: قياس التحمل الدوري التنفسي.

- الأدوات المستخدمة: مقعد ارتفاعه 50 سم ، ساعة إيقاف.

وصف الإختبار :

يقف المختبر أمام مقعد إرتفاعه 50 سم. يبدأ الإختبار بأن يصعد المختبر بقدمه اليمنى فوق المقعد ثم يلحقها اليسرى إلى أن يصل إلى وضع الوقوف فوق المقعد ثم يعود بقدمه اليمنى إلى الأرض ثم اليسرى ويكرر الأداء لمدة خمس دقائق.

التسجيل: يتم قياس معدلات النبض كما يلي:

بعد إنتهاء الإختبار مباشرة من دقيقة بعد دقيقتين . بعد ثلاثة دقائق ، ثم يتم حساب معامل اللياقة البدنية من معادلة خاصة :

معامل اللياقة =

ثواني الجهد × 100

قياس معدل ضربات القلب :

2 × متوسط قياسات النبض

أما بالنسبة لقياس معدل ضربات القلب إستخدمت الباحثة جهاز النبض بعد التأكد من سلامته وهو يوضع على معصم المختبر ثم يتم تشغيله ويبدأ في العد إلى أن يتوقف. تقرأ النتيجة بعد توقف الجهاز تماماً.

تطبيق البرنامج التدريبي والاختبارات :

قام الباحثان بالاستعانة ببعض الزملاء والخريجين بعد تحديد وتوفير الادوات اللازمة لتطبيق الاختبارات ، وشرحها وتدريب المساعدين وكيفية القياس وطريقة التسجيل ، وتم تطبيق وقياس الاختبارات ورصد الدرجات ،

وبتاريخ 20 / 2 / 2016م (قبلي) ثم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح قيد الدراسة ، وقام الباحث

بتطبيق الاختبارات والقياسات على عينة البحث بتاريخ 20 / 3 / 2016م (بعدي) وذلك بصالة نادي الشرطة ،

ثم قام الباحثان برصد الدرجات وتفرغها في استمارات تجميعية بغية تحليلها إحصائياً

جدول رقم (1) يوضح نموذج لوحده تدريبية يومية

اليوم _____ التاريخ _____ الصالة _____ الشدة _____

مكونات الوحدة	زمن التدريب	الشرح	الهدف
الاحماء	10-15 ق	جري خفيف + مرونة متحركة + تمارين ارجل	تهيئة اجزاء الجسم لتقبل العمل البدني
الجزء التمهيدي	15 ق	جري +وثب في المكان +حجل +ارتدادي+تدريبات هوائية	تقوية عضلات الرجلين والمفاصل والاربطة وتحمل عام
الجزء الرئيسي	25 ق	تدريبات وثب حواجز+حجل +تدريبات بليومتري+تدريبات اجهزة + عجلات ثابتة + سير كهربائي	تتمية اللياقة البدنية والتحمل الخاص
الختام	5 ق	تمرينات تهدئة عامة واستطالات واسترخاء	اعادة الدورة الدموية والتنفس واجهزة الجسم الي الحالة الطبيعية

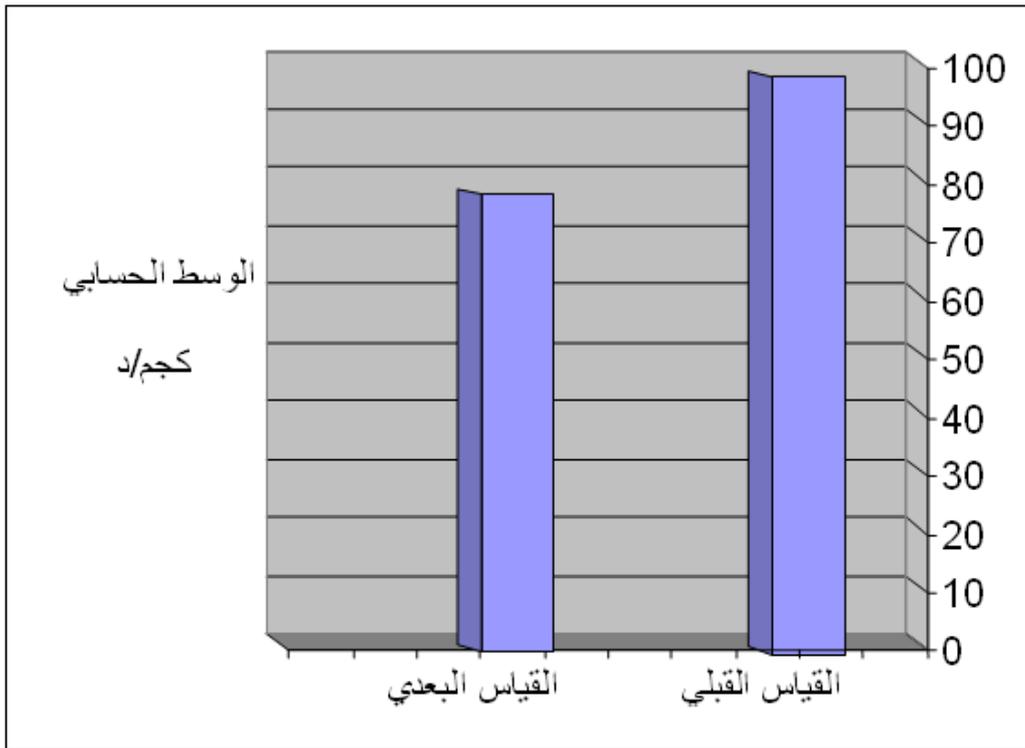
عرض النتائج الخاصة بالفرض :

للتحقق من صحة الفرض قيد الدراسة والذي ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في انخفاض معدل ضربات القلب لصالح القياس البعدي). ولتحقيق هذا الفرض استخدمت الباحثة المتوسط الحسابي وقيمة (ت) ومستوي الدلالة و درجة الحرية والقيمة الاحتمالية في القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث والجدول أدناه يوضح ذلك:

الجدول رقم (2) يوضح المتوسط الحسابي وقيمة (ت) ودرجة الحرية والقيمة الاحتمالية للقياس القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى معدل ضربات القلب.

القياس	المتوسط	فروق المتوسطات	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	قيمة الاحتمال
القبلي	96.35	12.15	19	3.68	0.05	0.01
البعدي	84.2					

يلاحظ من الجدول رقم (2) أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي بلغ (96.35) بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي (84.2) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (3.68) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة احتمالية (0,01)



شكل رقم (1) يوضح متوسط مؤشر النبض للقياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث

مناقشة نتائج الفرض :

بالنظر إلى الجدول رقم (2) والشكل رقم (1) نجد أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي بلغ 96.3 بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي 84.2 وهي نسبة أقل من القياس لذلك نلاحظ فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في معدل ضربات القلب باعتبارها الأقل حيث أن قلة عدد ضربات القلب من دلائل تحسن الأداء، (يلاحظ أن الدرجات في القياس البعدي أقل منها في القبلي).

مما يشير لإسهام البرنامج التدريبي في خفض معدل ضربات القلب حيث أن التدريب وخاصة تدريبات التحمل تزيد من حجم القلب وحجم الدم مع حدوث زيادة في ضغط الدم بالدورة الدموية فتزداد بذلك سماكة جدران القلب أو زيادة سعته لضمان استمرار الانقباض بكفاءة.

كما يؤكد (هزاع بن محمد الهزاع ص 42، 2003م) أن الحالة التدريبية من العوامل التي تساهم في خفض معدل ضربات القلب بعد المجهود.

ويوضح (محمد حسن علاوي، ص 65-1999م) أن معدل القلب لدي الممارسين للأعمال البدنية يقل عنه لدي غير الممارسين.

وتتفق النتائج مع نتائج الدراسات السابقة قيد البحث .

الاستنتاجات :

وتشير نتائج هذه الدراسة والدراسات التي سبقت الى أثر البرنامج الإيجابي على خفض معدل ضربات القلب لصالح القياس البعدي كما تشير هذه الدراسة الى تحسن في معدل ضربات القلب على أن التدريب له أثر واضح في معدل ضربات القلب وبهذا يتأكد صدق الفرض الثاني.

التوصيات :

أستخدام معدلات النبض لتوجيه العمل التدريبي والاستدلال عن طريقها على مدى تطور الأداء.

- التوجيه بأهمية ممارسة النشاط البدني .
- إجراء دراسات على عينات مختلفة من حيث السن والجنس .
- الاهتمام بالتدريبات المقننه في صالات الجيم .