

## الفصل الثالث

### \* اجراءات البحث \*

- منهج البحث
- عينة البحث
- أدوات جمع البيانات
- القياسات الانثروبومترية
- القياسات الفسيولوجيه
- المعالجه الاحصائيه

### الفصل الثالث : - اجراءات البحث : -

=====

تم اعداد كافة الاجراءات الخاصة بالعمل ، بدءاً من الاجراءات الادارية وتعميم استمارة القياسات ، وتحديد أماكن العمل ، و توزيع المسئوليات ووضع الخطة الزمنية لعمليات القياس .

الاجراءات الادارية التي سبقت اجراء القياسات الخاصة بالبحث : -

- ١ - افادة من كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم الى المكتبة المركزية جامعة القاهرة لتسهيل مهمة اجراء البحث - مرفق رقم (١) .
  - ٢ - رفع مذكرة النى وكيل الكلية لنقل جهازى ( الريساميز ، و الأرجوميز ) الى كلية الطب - جامعة الأزهر - مرفق رقم (٢) .
  - ٣ - خطاب رسمى من كلية التربية الرياضية الى كلية الطب - جامعة الأزهر ، للموافقة على اجراء القياسات الخاصة بالبحث فى حجرة قسم الفسيولوجى بالكلية . ( مرفق رقم ٣ )
  - ٤ - تصميم استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالبحث . ( مرفق رقم ٤ )
  - ٥ - افادة من مركز نظم المعلومات والحاسب الآلى بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم باجراء المعالجة الاحصائية الملائمة وطبيعة البحث . ( مرفق رقم ٥ )
- منهج البحث : -

=====

- استخدام الباحث المنهج الوصفى - الأسلوب المسحى - لما تحتاجه هذه الدراسة من عملية جمع البيانات ومعلومات ، ووصف ما هو كائن عن طريق المسح ، وربط هذا الوصف بالمقارنة والتفسير ، لذا كان هذا المنهج أكثر ملائمة من المناهج الأخرى بالنسبة لهذا البحث .

عينة البحث : -

=====

تشكلت عينة البحث من ( ٩٤ طالبا ) من طلاب كليات ( الطب ، الصيدية ، التجارة ) جامعة الأزهر ، وهم الطلبة غير الممارسين للرياضة ، وطلبة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم وهم الطلبة الممارسين للرياضة القديين بالعام الجامعى ( ٩١ - ٩٢ ) - تتراوح أعمارهم ما بين ( ١٨ - ٢٠ سنة ) - تم اختيارهم بطريقة عشوائية ، وقد تم استبعاد ١٤ فرد ممن ثبت أنهم يعانون من

من ضغط الدم ، أو أسباب مرضية أخرى ، وقد تم توقيف الكشف الطبي على جميع أفراد العينة بواسطة أطباء متخصصين من كلية الطب - جامعة الأزهر للتأكد من سلامتهم الصحية ، وقد تم تقسيم العينة إلى أربع مجموعات رئيسية ، حيث بلغ عدد كل مجموعة ٢٠ فرد ، أي أن المجتمع الكلي للعينة قد انتهى إلى شائين طالبا .

وقد راعى الباحث تكافؤ المجموعات الأربعة من حيث ( الطول - الوزن - العمر العدد ) ، وقد تم توزيع المجموعات توزيعاً ( عمدياً ) وفق حالة الممارسة والتدخين إلى المجموعات الأربعة التالية : -

- المجموعة الأولى : - غير ممارسين للرياضة ، غير مدخنين .
- المجموعة الثانية : - ممارسين للرياضة ، غير مدخنين .
- المجموعة الثالثة : - ممارسين للرياضة ، مدخنين .
- المجموعة الرابعة : - غير ممارسين للرياضة ، مدخنين .

أدوات جمع البيانات : - ( أدوات البحث ، ووصف الاختبارات )

=====

تختلف طرق جمع البيانات من بحث لآخر تبعاً لنوع المادة المختارة مما يسهم في التعرف على نواحي القوة وتأكيدهما ، ونواحي الضعف وتقويتها وتحديث أدوات البحث بما يلي : -

- ١ - المراجع العلمية ( عربية ، أجنبية ) ومقالات ، ودوريات وأبحاث مشابهة مرتبطة بالبحث بغرض جمع البيانات والدراسات النظرية المرتبطة بالبحث .
- ٢ - تصميم استمارة استبيان وتضمنت بيانات ( شخصية ، قياسات انثروبومترية ، فسيولوجية رياضية ) لتسجيل نتائج الاختبارات . مرفق رقم (٤) .
- ٣ - المقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث لتسجيل النتائج .
- ٤ - الأجهزة المستخدمة في البحث ، وإجراء القياسات ، وشملت هذه القياسات : - أ - قياسات انثروبومترية : -

أولاً : - الطول Height : يتم قياس الطول لأقرب سم من أخمص القدم إلى قمة الرأس .

- الجهاز المستخدم : جهاز الرستمتر .

- ثانياً : الوزن Weight : يقف المختبر فوق منتصف قاعدة الميزان ويحمل الوزن بالكيلوجرام .

- الجهاز المستخدم : الميزان الطبي .

ب - قياسات فسيولوجية : - معدل النبض Pulse Rate

يتم قياس معدل النبض من الشريان السياتى (الصدغى) فى العنق ، ولمدة دقيقة من وضع الجلوس ، وقبل القيام بأى مجهود ، أو تناول وجبات .

ضغط الدم : - Blood pressure  
=====

يتم القياس فى وقت الراحة ، قبل القيام بأى مجهود على شريان الكذراع الأيمن ، وروعى فى القياس ما وجه اليه ( تارينوفا ) Tatarianove ( ١٩٧٤ )

وخاطر والبيك ( ١٩٧٦ ) من اجراء القياس عدة مرات ، ويؤخذ القياس الأقل .  
الجهاز المستخدم : -  
=====

- جهاز سفيجومانوميتر Shpygmomanometer

- سماعة طبيه .

السعة الحيوية : - vital capacity  
=====

يذكر ( تارينوفا ) ( ١٩٧٤ ) أن السعة الحيوية تقاس للدلالة على

وظيفة الرئتين Pulmonary Function ، وينسب ( بابسكى ) Babsky

وآخرون ( ١٩٧٥ ) وخاطر والبيك ( ١٩٧٦ ) ، أن : -

السعة الحيوية هى : -  
=====

أقصى حجم من الهواء يمكن اخراجه بزفير قوى بعد أخذ أقصى شهيق .  
الجهاز المستخدم : -  
=====

الاسبيروميتر الجاف .

اعتبارات هامة فى القياس : -  
=====

- يقف المختبر مواجهاً للأسبيروميتر ، ويقوم بعمل شهيق وزفير مرة أو مرتين .

- يقوم بعمل أقصى شهيق ممكن .

- يؤدى الزفير بصورة منتظمة ومستمرة لأقصى حد ممكن ، ثم تؤخذ القراءة .

- لكل مختبر ثلاثة محاولات ، يؤخذ قراءة أحسن محاولة .

السعة الحيوية النسبية : -  
=====

راعى الباحث عند اجراء القياسات مراعاة ( العمر ، الطول ، والوزن )

واستحسن مقارنة السعة الفرضية أى ( ما يجب أن تكون عليه السعة الحيوية لشخص ما ) بالسعة الحيوية ، ويكون عادة الفرق ما بين السعتين فى حدود ٢٠ ٪ زيادة أو نقصا : - ٢٨٢ ( ٦ : ٤٤ )

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين : - Vo2 - max  
=====

استخدم الباحث جهاز ( الأرجوميز ) لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين حيث طلب من المختبر بالتبديل على العجلة الثابتة ( الأرجوميز ) بسرعة ٦٠ تبديلة فى الدقيقة ، باستخدام مقاومة ١٥٠ وات ، ( ٩٠٠ كيلو بوند متترات فى الدقيقة ) ولمدة ٥ دقائق ، وقياس سرعة القلب فى الدقيقة الخامسة HR150 ويحسب الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين حسب المعادلة التالية : -

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ( ) = ٦,٣ - ٠,١٩٢٦ × سرعة القلب ١٥٠ ( ٢٠٠:٥ )  
الكفاءة البدنية : - PWC  
=====

استخدم الباحث أيضا جهاز ( الأرجوميز ) لقياس الكفاءة البدنية ، حيث طلب من المختبر أداء حملتين الأول ٥٠٠ كجم / دقيقة ، الثانى ١٠٠٠ كجم / دقيقة على أن يكون عدد مرات دوران الدراجة من ( ٦٠ - ٧٠ ) لفة / دقيقة ، مع مراعاة أن تكون فترة الراحة بين الحملين قدرها ٣ ق ، وفترة دوام الحمل الواحد ٥ دقائق ، ويتم فى نهاية كل حمل تسجيل النبض ، وتحسب الكفاءة البدنية طبقا للمعادلة التالية : -

الكفاءة البدنية ١٧٠ نبضه / دقيقة = ح<sub>١</sub> + ( ح<sub>٢</sub> - ح<sub>١</sub> )  $\frac{١٧٠ - \text{ض } ١}{\text{ض } ٢ - \text{ض } ١}$   
حيث أن : -

- ح<sub>١</sub> = الحمل الأول
- ح<sub>٢</sub> = الحمل الثانى

- ض ١ = النبض بعد الحمل الأول
- ض ٢ = النبض بعد الحمل الثانى

- وتم الحصول على الكفاءة البدنية النسبية بقسمة ناتج المعادلة على وزن المختبر .  
( ٥ : ٢٠٠ )

## أدوات القياس :

=====

- بعد العرض السابق لكيفية اجراء القياسات ، فيما يلي بيان لأهم الأدوات والاجهزه التي استخدمها الباحث لاجراء تلك القياسات :-
- استمارة تسجيل .
- جهاز رستاميز . ( لقياس الطول ) .
- ميزان طبي . ( الوزن ) .
- ساعة ايقاف ، وعجلة أرجوميزية ( لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين Vo2 الكفاءة البدنية PWC ) .
- ساعة طبية ، وجهاز Shpygmomanometer . ( لقياس ضغط الدم الانقباضى والانساطى )
- اسبيرومتر جاف . ( لقياس السعة الحيوية vital capacity ) .
- جهاز spiro CDX لقياس وظائف الرئتين ( pulmonary function )
- مكان اجراء القياسات :-

=====

حجرة قسم الفسيولوجى الخاصة بالأستاذ الدكتور / سعد كمال طه - بكلية الطب  
جامعة الأزهر .

- المجال الزمنى للدراسة :-

=====

- بدأت القياسات يوم الثلاثاء ٢٤ / ١٢ / ١٩٩١ - انتهت يوم الثلاثاء الموافق ١٩٩٢/٢/٤ .
- وتوجد فترة انتقالية لهذه الفترة ، وهى أجازة نصف العام التى بدأت يوم الخميس ١٦/١/١٩٩٢ ، وانتهت يوم الجمعة ٣١/١/١٩٩٢ .

- المجال الجغرافى :-

=====

كلية الطب - جامعة الأزهر .

- المجال البشرى :-

=====

- عينة عشوائية من جامعة الأزهر - ومن كلية التربية الرياضية بالهرم
- الأطباء ، والطلبة المساعدين :-

=====

- أ.م.د / حامد عثمان ، د / عبد الرحمن عبد المطلب ، د / أحمد عبد الفتاح .
- وبعض الطلبة المساعدين من كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم .

تمت هذه القياسات تحت اشراف أ.د / سعد كمال طه .

المعالجة الاحصائية :-

=====

- بعد اجراء القياسات الخاصة بالبحث ، استخدم الباحث الأسلوب الاحصائي التالي :-
  - المتوسط الحسابي
  - الانحراف المعياري
  - الخطأ المعياري
  - النـوال
  - الغلطح
  - الالتواء
- قيمة ( ف ) المحسوبة لتحليل التباين بين المجموعات الأربع .
- قيمة الفرق المحسوبة باختبار ( شيفيه sheefia ) بين المجموعات الأربع في المتغيرات التالية :-
  - السن - المعدل القمي لمرور هـواء الزفير - الكثافة البدنية
  - السعة الحيوية - السعة الحيوية النسبية - الحد الأقصى
  - لاستهلاك الأوكسجين - عدد سنوات الممارسة - المعدل اليومي
  - للتدخين - مدة التدخين - مؤشر التدخين .