الفصل الثالث

اجراءات البحث

- منهج البحث

- عينة البحث

- أدوات جمع البيانات

قياسات انثزوبومترية

- القياسات الفسيولوجية

أ - وظائف الرئتين

ب - الكفاءة البدنية

جـ- تحليلات الدم

- المعالجة الاحصائية

obeikandl.com

الفصل الثالث

اجراءات البحث

كانت هناك بعض الاجراءات الادارية والتى تمثلت فى الاتى :-

- تقديم مذكرة الى رئيس قسم المواد الصحية لاستعارة جهاز الاسبيروميتر لاجراء القياسات عليه
- خطاب رسمى من كلية التربية الرياضية لشركة اسمنت حلوان لتسهيل مهمة اجراء القياسات
- تصميم استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالبحث

منهج البحث :

استخدام الباحث المنهج الوصفى – دراسات مسحيه – وذلك لطبيعة هذه الدراسة ولما تحتاجه فى عمليه جمع البيانات والمعلومات ، وذلك لوصف ماهو كائن عن طريق المسح ، وربط هذا الوصف بالمقارنة والتفسير ، لذا كان هذا المنهج اكثر ملائمة نظراً لطبيعة هذه الدراسة .

عينة البحث :-

أولا : المجال الجغرافى

نظراً لان هذه الدراسة تقوم على دراسة اثر تلوث الهواء على الكفاية البدنية للأفراد الممارسين والغير ممارسين للنشاط الرياضى فكان لزاماً علينا ان نحدد أكثر الاماكن تلوثاً فى جمهورية مصر العربية . وبالرجوع الى المركز القومى للبحوث – شعبة بحوث البيئة – قسم تلوث الهواء ، وكذلك التقارير التى وردت فى جهاز شئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء واتضح ان اكثر المناطق فى مصر تلوثاً هى منطقة حلوان تليها منطقة شبرا ثم وسط القاهرة

obeikandi.com

وأقل المناطق تلوثاً هى المناطق الريفية القريبة من الزراعة وتجمعات المياه ووجود الاراضى الخضراء .

وعلى هذا فقد اختار الباحث المجال الجغرافى للدراسة بالطريقة العمدية وهى منطقة حلوان كمنطقة تلوث عال ومنطقة القناطر الخيرية كمنطقة ثانية أقل تلوثاً .

ثانياً : المجال البشرى :

تم اختيار عينة بالطريقة العشوائية من سكان منطقة حلوان بعدما تم تحديد اماكن تجمعات المصانع فى حلوان وأماكن سكن العينة القريب من المصانع وقد تم اختيار عينة قوامها ثلاثون شخصاً مقسمين الى مجموعتان بالتساوى المجموعة الاولى قوامها ١٥ شخصاً ممارسين للنشاط الرياضى وتم اختيارهم من كلية التربية الرياضية بالهرم والمجموعة الثانية قوامها ١٥ شخصاً من غير الممارسين للنشاط الرياضى ، وكذلك تم اختبار عينة عشوائية من سكان مدينة القناطر قوامها ثلاثون ايضاً منهم ١٥شخصاً ممارس للنشاط الرياضى ١٥ شخصاً من غير الممارسين للنشاط الرياضى .

وقد تراوحت اعمار العينة من ٢٠-٢٢ سنة ، وقد راعى الباحث تكافؤ المجموعات قدر المستطاع من حيث " الطول - الوزن - العمر - العدد - عدد سنوات الممارسة)

أدوات جمع البيانات : أدوات الدراسة ، ووصف الاختبار)

تختلف أدوات جمع البيانات من دراسة لاخرى حسب طبيعة كل دراسة وهدفها وتمثلت ادوات جمع البيانات لهذه الدراسة فى الاتى :-

١- **المراجع العلمية** (عربية ـ أجنبية) وابحاث مرتبطة ودوريات ، ومقالات ترتبط بالدراسة بغرض جمع بيانات نظرية مرتبطة بهذه الدراسة .

٢- **تصميم استمارة جمع معلومات** وشملت بيانات (شخصية - قياسات انثروبومترية، فسيولوجية) وذلك لتسجيل نتائج الاختبار .

٣- **المقابلة الشخصية** لافراد عينة الدراسة لاجراء الاختبارات وتسجيل النتائج

٤- الاجهزة :

الاجهزة المستخدمة فى الدراسة واجراء القياسات التى اشتملت :

أ - قياسات انثروبومترية

أولا : الطول Height

الجهاز المستخدم : جهاز الرستاميز

يتم قياس الطول لاقرب سم من اخمص القدم الى قمة الرأس

ثانيا : الوزن Weight

الجهاز المستخدم الميزان الطبى

يقف المختبر فوق منتصف قاعدة الميزان ويسجل الوزن بالكليلو جرام

obeikandl.com

القياسات الفسيولوجية

أ- قياس وظائف الرئتين (PUIMONARY FUNCTION)

الجهاز المستخدم فى القياس (PONY SPIROMETER)

المتغيرات التى يقيسها الجهاز

السعة الحيوية القصوى F.V.C Forecde, Vital, Capacity

حجم هواء الزفير بقوة فى الثانية الأولى Forced Expiratory Volume

(١ Secaond) F E V_1

المعدل القمى لمرور هواء الزفير P E F Peak Expiratory Flow

المعدل القمى لمرور هواء الشهيق P I F Peak Inspiratory Flow

النسبة بين حجم الزفير المطرود فى الثانية الأولى بقوة ، السعة الحيوية القصوى F E V_1 / F.V.C

Forced Expitatory Volume$_1$ / Forced Vital Capacity %

سرعة الزفير بين النقطتين ٢٥-٧٥٪ من الزمن F E F ٢٥

سرعة الزفير عند ٥٠ F E F ٥٠

سرعة الزفير عند النقطة ٧٥ F E F ٧٥

النسبة بين حجم هواء الزفير المطرود بقوة F E V_1 /V.C

obeikandl.com

فى الثانية الأولى ، السعة الحيوية	Forced Expitatory Volume$_1$ / Vital Capacity
السعة الحيوية V.C	Vital Capacity
حجم الهواء المتبقى فى الرئتين ERV	E.R.V Expiratory Reserve Volume
حجم الهواء داخل الرئه VE	V.E
معدل التنفس RF	R.F Respiratory Frequency
زمن الزفير T E	Time Expiratory
زمن الشهيق T I	Time Inspiratory
زمن الزفير: الزمن الكلى	Time Inspiratory/ Time Total

ثالثاً : الكفاءة البدنية P .W. C

استخدم الباحث جهاز الأرجوميتر لقياس الكفاءة البدنية .

طريقة الإختبار : طلب من المختبر أداء حملين الأول ٥٠٠ كجم / دقيقه والثانى ١٠٠٠ كجم/دقيقه ، على أن يكون عدد مرات دوران الدراجه من (٦٠-٧٠ لفه فى الدقيقه) مع مراعاة أن تكون فترة الراحة بين الحملين (٣ دقائق) وفترة دوام الحمل الواحد (٥ دقائق) ويتم فى نهاية كل حمل تسجيل النبض وتحسب الكفاءة البدنية طبقاً للمعادلة الآتية :

الكفاءة البدنية ١٧٠ نبضه / دقيقه =

$$ح_1 + (ح_2 - ح_1) \frac{١٧٠ - ض_1}{ض_2 - ض_1}$$

$ح_1$ = الحمل الأول

ح$_{٢}$ = الحمل الثانى

ض$_{١}$ = النبض بعد الحمل الأول

ض$_{٢}$ = النبض بعد الحمل الثانى

ويتم الحصول على الكفاءة البدنية النسبية بقسمة ناتج المعادلة على وزن المختبر .

(١- ٧٥)

ثالثاً : تحليلات الدم A, B, G.

غازات الدم الشريانية وهى

الأس الهيدروجينى	7,45	- 7.35	PH
الضغط الجزئى لثانى أكسيد الكربون	45	- 35	PCO_2
الضغط الجزئى للأكسيجين	95%		PO_2
تركيز الكربونات	26	- 22	HCO_3
نسبة التشبع بالأكسيجين	90%		SAT

وتمت هذه التحليلات تحت اشراف الأستاذ الدكتور/ ابراهيم خليل ، فى معمل مستشفى الدمرداش التخصصى ، ومساعدة الدكتور / محمد الزيات مشرف المعمل .

الجهاز المستخدم : الرادوميتر

obeikandi.com