

الفصل الثالث

اجراءات البحث

منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لانه يعتبر انسب المناهج للقيام بهذه الدراسة .

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات كلية التربية الرياضية بالقاهرة بالفرقة الاولى للعام الجامعى ٨٥-١٩٨٦ وقد اشتملت العينة ٧٠ طالبة من الطالبات المقيدات بهذه الفرقة والبالغ عدد هن ٢٦٠ طالبة .

وقد استبعدت من العينة الفئات التالية :

- ١ - الطالبات المشتركات في الفرق الرياضية او انشطة خارجية وعدد هن ٦ طالبات .
- ٢ - الطالبات الراسبات والباقيات للاعادة وعدد هن ٢ طالبة .
- ٣ - الطالبات اللاتي لم يتمكن من مواصلة البحث بسبب المرض او الاصابة او تجاوز مسرات الغياب وعدد هن ٢ طالبة .

وبناء على ذلك اصبحت عينة البحث النهائية ٦٠ طالبة يمثلن ٢٣% من المجموع الكلى للطالبات وكان متوسط اعمارهن ٨ ١٨ شهر سنه بانحراف معيارى ١٥ ٩١ وقد تم توزيعهم على النحو التالى :

٣٠ طالبة للمجموعة التجريبية و ٣٠ طالبة للمجموعة الضابطة .

وقد قامت الباحثة بايجاد التكافؤ بين مجموعتى البحث في متغيرات السن والسنوزن والطول (جدول رقم ١) والمتغيرات الفسيولوجية (جدول رقم ٢) ومستوى الاداء (جدول رقم ٣) .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودالاتها الاحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في متغيرات السن والوزن والطول (ن = ٣٠)

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت "
	ع	م	ع	م		
الطول	١٦١٤٠	٥٢٦	١٦٢٠٧	٤٤٣	٦٧	٥٣٢
الوزن	٥٨٠٧	٦١٦	٦١٤٠	١٠٢٠	٣٣٣	١٥٠٥
السن	١٨٩٠	٨٨	١٨٧٧	١٠٤	١٣	٥١٤

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية لكل من الطول والوزن والسن مما يشير الى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات .

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودالاتها الاحصائية بين
المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية أثناء الراحة
وبعد المجهود (ن = ٣٠)

المتغيرات الفسيولوجية	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت *
		ع	م		
النفس	أثناء الراحة	٩٠ر٦٧	٨٧ر٨٣	٢ر٨٤	١ر١٢٣
	بعد المجهود	١٣٣ر٠٧	١٣١ر٥٠	١ر٥٧	١ر٣٣٩
ضغط الدم الانقباضى	أثناء الراحة	١٣٥ر٣٣	١٣٣ر٦٧	١ر٦٦	١ر٥٩٧
	بعد المجهود	١٤١ر٣٣	١٤٥ر٣٣	٤ ر	١ر١٧٩
ضغط الدم الانبساطى	أثناء الراحة	٨٣ر -	٨٥ر٥	٢ر٥	١ر٣٢٩
	بعد المجهود	٨٢ر٧٧	٨٦ر١٦	٣ر٣٩	١ر٤٦٨
السعة الحيوية	أثناء الراحة	٢٤٣٣ر٣٣	٢٥٥٦ر٦٧	١٢٣ر٣٤	١ر١٠٧
	بعد المجهود	٢٢٦٦ر٦٧	٢٣٨٣ر٣٣	١١٦ر٦٦	١ر٠٩٨

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة
والمجموعة التجريبية في كل من النفس و ضغط الدم الانقباضى والانبساطى والسعة الحيوية أثناء
الراحة وبعد المجهود وهذا يشير الى تكافؤ المجموعتين .

جدول (٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودالاتها
الاحصائية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الاداء (ن = ٣٠)

المتغير	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت "
	ع	م	ع	م		
مستوى الاداء	٨,٥٧	٣,١٦	٩,٠٣	٣,٩٢	٤٦ر	٤٩٥ر

يتضح من الجدول السابق (٣) أن المجموعتين الضابطة والتجريبية متكافئتين في مستوى الاداء حيث لم تظهر أى فروق ذات دلالة احصائية بينهما . ومن ثم فان أى فروق قد تظهر بعد ذلك بين المجموعتين قد ترجع الى المتغير التجريبي الذى تعرضت له المجموعة التجريبية .

أدوات البحث

١ - قياس السعة الحيوية

يستخدم لقياس السعة الحيوية جهاز الاسبيروميتر الجاف Spirometer ويعتبر من أكثر الاجهزة المألوفة لقياس السعة الحيوية للثنتين .

وصف الاداء

يقوم المختبر بأخذ شهيق عميق ثم زفير بقوة وعمق مرتين على الاقل قبل اداء الاختبار للتدريب على الاداء ثم يقوم بنفس العمل ولكن مع أخراج الزفير في جهاز الاسبيروميتر مع ملاحظة أخراج الزفير من الفم مع التحكم في عدم اخراجه من الانف .

تعليمات الاختبار

- يفضل التدرب على الاختبار قبل الاداء .

- ممنوع اخراج هواه الزفير من الانف اثناء النفخ في جهاز حساب الدرجات .
- تؤخذ قراءة الجهاز بالس / مكعب .

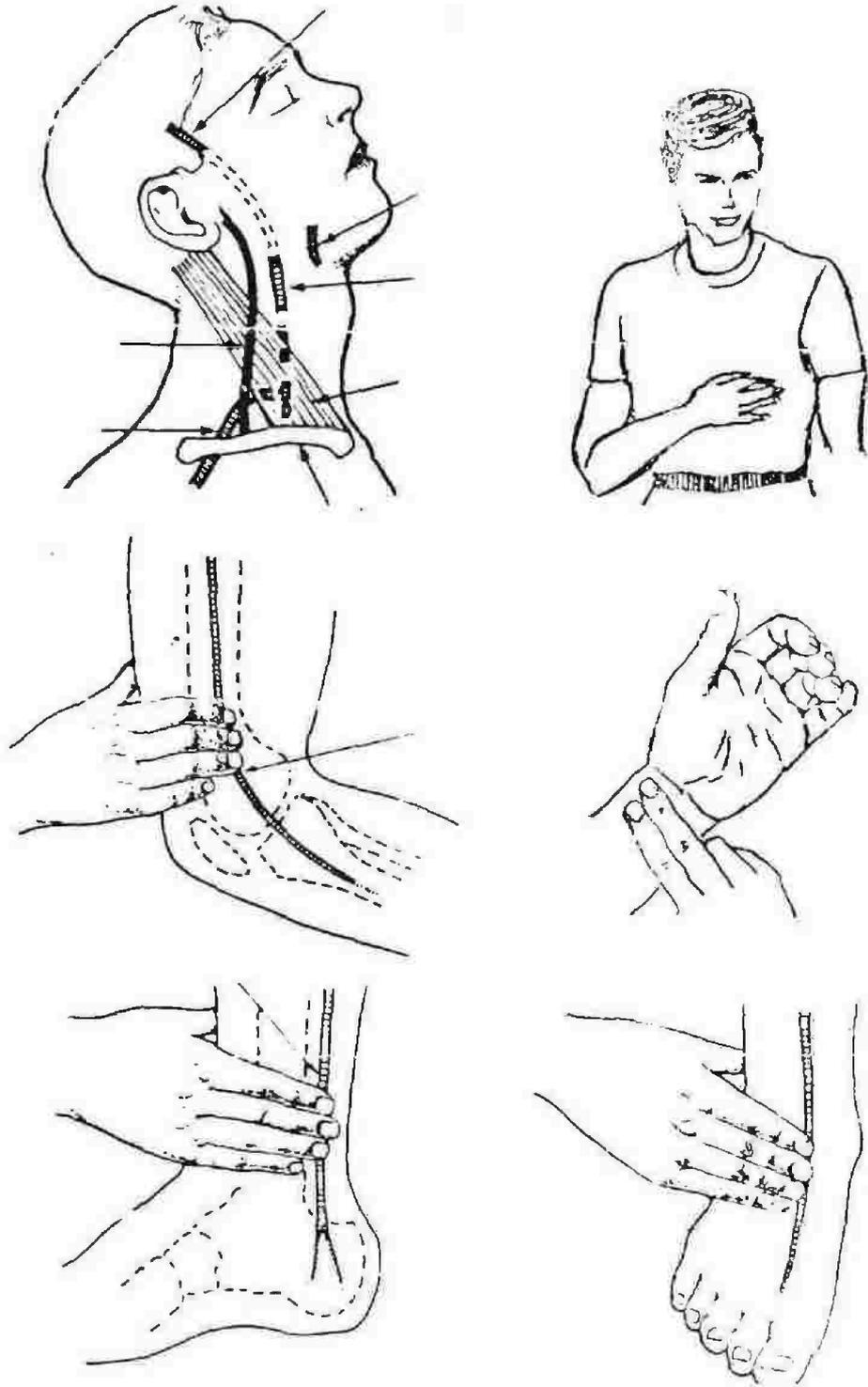


شكل (١)

يوضح كيفية استخدام الاسبيروميتر

ب - قياس النبض

يستخدم لقياس النبض رسام القلب او ساعه الطبيب او جهاز قياس النبض Pulse Monitor وقد لا تتوفر هذه الاجهزة لدى الباحث او المدرب او مدرس التربية الرياضية لذا وجب ان نجد البديل لقياس النبض بأبسط الوسائل وأن كانت أقلها دقة بالقطع وذلك بواسطة اصبعى السبابة والوسطى على أحد الشرايين الموضحة بالرسم شكل (٢) واحتساب عدد النبضات لمدة عشر ثواني ثم ضرب الرقم الدال على عدد النبضات في ستة فيكون معدل دقات القلب في الدقيقة .



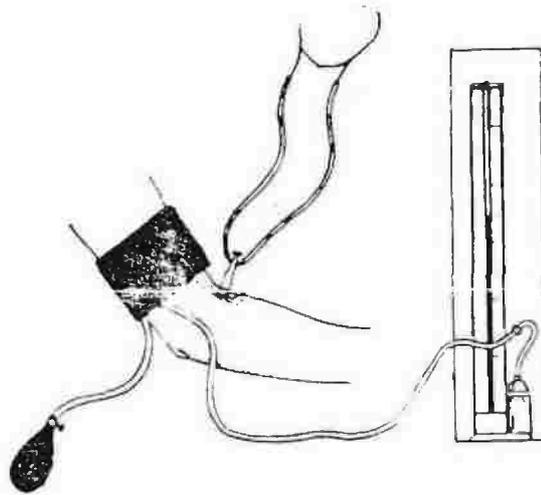
شكل (٢) رسم يوضح شرايين قياس النبض

ج - قياس ضغط الدم

يتكون جهاز قياس الضغط من مانومتر زئبقي ومتصل بكيس من المطاط يلف حول الذراع ويتصل هذا الكيس من ناحية أخرى منفاخ من المطاط أيضا مجهزة بصمام منظم يسمح بمسور

الهواء المضغوط داخل الكيس عندما يفتح الصمام ويحتاج قياس ضغط الدم الى سماعه طبييب وتتبع الخطوات التالية :

- ١ - يجلس الشخص على مقعد وذراعه الايمن مسترخى تماما .
- ٢ - يلف الكيس المطاط حول العضد .
- ٣ - يقلل الصمام المنظم للهواء ويضغط الهواء داخل الكيس ويلاحظ ارتفاع الزئبق فسى المانوميتر الى أن يصل الى المعدل الذى اذا وضعت السماعه فوق الشريان لا يسمع أى صوت فى هذه المرحلة يكون الضغط فى الكيس المطاط أعلى من الضغط فى الشريان فلا يسمع بمرور الدم .
- ٤ - بعد هذه المرحلة يسمح بمرور الهواء المضغوط تدريجيا عن طريق فتح الصمام .
- ٥ - يقل الضغط فى الكيس نتيجة لخروج الهواء منه وبذلك يقل الضغط فوق الشريان الى أن يتساوى الضغط فى كل منهما وفى هذه الحالة يندفع الدم من الشريان نتيجة لذلك يسمع صوت بالسماعه يمثل الضغط الانقباضى وعند سماع الصوت تؤخذ قراءة المانوميتر .
- ٦ - وباستمرار تخفيف الضغط فى الكيس المطاط يستمر سماع الصوت ثم يختفى الصوت فجأة وتمثل لحظة اختفاء الصوت الضغط الانبساطى وتؤخذ قراءة المانوميتر وفى هذه اللحظة يكتب الضغط ٨٠/١٢٠ .



شكل (٣) يوضح جهاز قياس الضغط وكيفية القياس

د - البرنامج التدريبي

تحقيقاً لهذه الدراسة قامت الباحثة بوضع برنامجاً من الحركات الانتقالية يستغرق ٢٠ دقيقة من درس التعبير الحركي . والهدف من وضع البرنامج هو رفع كفاءة الجهاز الدوري والتنفس وبالتالي رفع مستوى أداء الطالبات في مادة التعبير الحركي . وقد احتوى البرنامج على حركات المشي والجري والوثب وخطوة الحصان والفجوة والحجل والانزلاق . وأشتملت خطة التدريب على ٢٥ وحدة ، بواقع وحدة تدريبيية واحدة . أسبوعياً تدرس داخل الجدول الدراسي ملحق رقم (١) وأصبحت مجموع ساعات البرنامج التدريبي ٣٠ دقيقة ساعة .

وقد روعي عند تنفيذ البرنامج الالتزام بما يلي :

- ١ - التدرج من السهل للصعب .
- ٢ - أن تؤدي الطالبات الحركات بسلاسة ورشاقة مع استخدام المكان والاتجاهات والتركيز .
- ٣ - التنوع في زمن الحركات المستخدمة أثناء تنفيذ البرنامج من حيث التغيير في سرعة أداء هذه الحركات من البطيء الى السريع والعكس .
- ٤ - أن يكون العمل إما في مجموعات أو فاطرات أو في تشكيلات مختلفة .
- ٥ - أن يتصف أداء الطالبات أثناء الوحدة التدريبيية بالاستمرارية لمدة ٢٠ دقيقة .

هـ - تقدير مستوى الاداء

استعانت الباحثة ببلجته تتكون من ٣ خبيرات لتقدير مستوى الاداء في مادة التعبير الحركي ، وهن من المتخصصات في تدريس المادة . وقد قامت هذه اللجنة بتقييم المجموعتين الضابطة والتجريبيية ووضع درجة تمثل مستوى اداء الطالبات لمجموعة المهارات والحركات التي تتضمنها الجملة المقررة عليهن وذلك قبل وبعد الانتهاء من التجربة .

تطبيق أدوات البحث

١ - التجربة الاستطلاعية

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على ١٥ طالبة من غير افراد العينة وذلك في

يوم ١٩٨٥/١١/١ للاغراض الاتية :

- التأكد من صلاحية الاجهزة المستخدمة في قياس المتغيرات الفسيولوجية وقد اثبتت التجربة صلاحيتها .
- التأكد من فهم المساعدات للعمل المطلوب منهن وقد اثبتت التجربة استيعابهن للعمل .
- أظهرت التجربة الاستطلاعية أن زمن ٢٠ق كافي لاستراحة الطالبة تمام والعودة الى الحالة الطبيعية لقياس المتغيرات الفسيولوجية أثناء الراحة . كذلك اظهرت التجربة الاستطلاعية أن الثلاث دقائق كافية لاحداث مجهود لقياس المتغيرات الفسيولوجية بعد المجهود وأن الطالبة لا تحتاج الى اكثر من ثلاث دقائق في الجملة الحركية المقررة عليها .
- التأكد من سهولة تطبيق وحدة البرنامج في الفترة الزمنية المخصصة لها بالدرس وأثبتت التجربة ملائمة وحدة البرنامج للزمن المخصص لها .

٢ - القياسات القبلية

أ - القياسات الفسيولوجية

تم قياس السعة الحيوية والنبض وضغط الدم لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الفترة من ١٩٨٥/١١/٣ وحتى ١٩٨٥/١١/٦ حيث قامت الباحثة بأخذ القياسات لكل مجموعة على حدة في يومين متتاليين .

اليوم الاول

تم قياس المتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة - للمجموعة الضابطة أثناء الراحة وبعد استرخاء الطالبات لمدة ٢٠ دقيقة .

اليوم الثاني

تم قياس نفس المتغيرات للمجموعة الضابطة بعد المجهود بالجري المكوكي مسافة ٥م لمدة

• ثلاث دقائق .

اليوم الثالث

تم قياس المتغيرات الفسيولوجية - قيد الدراسة - للمجموعة التجريبية أثناء الراحة وبعد استرخاء الطالبات ٢٠ دقيقة .

اليوم الرابع

تم قياس نفس المتغيرات للمجموعة التجريبية بعد المجهود بالجري المكوكي مسافة ٥ م لمدة ثلاث دقائق .

ب - مستوى الاداء

تم تقييم مستوى اداء طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية وذلك في يوم ١٩٨٥/١١/٧

٣ - تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح

بدأ تنفيذ البرنامج المقترح في الفترة الزمنية من ١٩٨٥/١١/١٠ الى ١٩٨٦/٤/١٥ مع الاستمرار في التدريب خلال العطلات الرسمية التي تخلت فترة التدريب .

وكان اجمالي عدد ساعات الوحدات التعليمية التي درست لكل مجموعة ٥٠ ساعة - وهي المدة المقررة لمنهج التعبير الحركي - بواقع مرة واحدة اسبوعيا وزمن الوحدة التعليمية ٩٠ دقيقة تعرضت خلالها المجموعة التجريبية للمتغير التجريبي لمدة ٢٠ دقيقة .

قامت الباحثة بعملية التدريب للمجموعتين (المجموعة التجريبية تدريب على البرنامج المقترح خلال العشرون دقيقة المخصصة لذلك اما المجموعة الضابطة نفذت برنامجها التقليدي المتبع في تدريس مادة التعبير الحركي) .

وقد تم تنفيذ الوحدة التعليمية للمجموعتين وفق التقسيم الزمني الموضح في جدول (٤)

جدول (٤)
التقسيم الزمني للوحدة التعليمية

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	الزمن
الاحماء التقليدي	الاحماء المقترح (وحدات البرنامج ملحق رقم (١))	٢٠ ق
اعداد بدني خاص	اعداد بدني خاص	١٥ ق
نشاط تعليمي وتطبيقي	نشاط تعليمي وتطبيقي	٤٥ ق
نشاط ختامي	نشاط ختامي	١٠ ق

٤ - القياسات البعدية

تم اجراء القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية وكان ذلك على النحو التالي :

- قياس النبض وضغط الدم والسعة الحيوية لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في وقت الراحة وبعد المجهود في الفترة الزمنية من ١٦/٤/١٩٨٦ الى ١٩/٤/١٩٨٦ .

تم قياس مستوى الاداء في مادة التعبير الحركي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في يوم ٢٠/٤/١٩٨٦ وقد تم اجراء هذه القياسات وفقا للاسلوب المتبع الذي تم في القياسات القبلية .

المعالجة الاحصائية

في ضوء اهداف البحث وتحقيقا للفروض الموضوعه استخدمت الباحثة المعالجة الاحصائية الاتية :

- دلالة الفروق باستخدام اختبار (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة وبين القياسين القبلي والبعدى .

$$t = \frac{24 - 14}{\sqrt{\frac{24 + 14}{n - 1}}}$$

- النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية

$$100 \times \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} = \% \text{ للتغير}$$

- معاملات الارتباط باستخدام معادلة "بيرسون"

- اتخذت الباحثة مستوى الدلالة ٠٥ و تم التقريب الى رقمين عشريين

$$r = 361$$

$$t \text{ الجدولية} = 201$$