

## الفصل الأول

### ١- المقدمة

- ١-١ مقدمة .
- ٢-١ مشكلة البحث .
- ٣-١ أهمية البحث والحاجة اليه .
- ٤-١ أهداف البحث .
- ٥-١ فروض البحث .
- ٦-١ تحديد المصطلحات المستخدمة في البحث

## ١-١ مقدمة :

يتميز العصر الحالى بالتطور السريع الذى يلاحظ فى مختلف مجالات الحياة ، ولم يعد هناك مجال للعمل الارتجالى الذى يعتمد على القدرات الطبيعية فقط ، بل خضعت جميع الظواهر والأعمال للبحث العلمى من أجل التوصل الى حياة أفضل ، وفى قطاع التربية البدنية والرياضية ظهرت الحاجة الى استخدام الاسلوب العلمى فى دراسة وتحليل الأنشطة الرياضية المختلفة بهدف الوصول الى مستويات أفضل ، وللتحقق من بعض الآراء التى لاتعتمد على حقائق علمية ، ومنها الموضوع الذى اتجهت اليه الباحثة الى دراسته وهو تأثير ممارسة الفتيات لتمارين الأثقال بأنواعها المختلفة .

تدخل تمارين الأثقال ضمن برامج اكتساب اللياقة البدنية العامة والخاصة ، حيث تعد هذه التمارين عاملاً هاماً لاكتساب عنصرى القوة العضلية والتحمل العضلى وهما عنصران أساسيان من عناصر اللياقة ، والتدريب بالأثقال يشتمل على تمارين منظمة متدرجة لمجموعات عضلية مختلفة باستخدام أثقال متنوعة الأحمال ، ومن ضمن أدوات التدريب بالأثقال القضيب ، الطارات المعدنية ، الدمبلز ، الحذاء الحديدى ، أكياس الرمل ، الكرات الطبية وأخيراً جهاز تمارين القوة العضلية متعدد المحطات .  
( ١١ : ٣٨ )

وتنقسم تمارين الأثقال تبعاً لأنواع العمل العضلى الى برامج التدريب الاستاتيكية للقوة العضلية ، برامج التدريب الديناميكية للقوة العضلية .

أوضحت الكثير من البحوث التأثيرات المختلفة لمزاولة الأنشطة الرياضية على شكل الجسم بالنسبة للرياضيين حيث أظهرت

الأبحاث التي أجريت على الطول ، الوزن ، السعة الحيوية والمحيطات وبعض القياسات الأخرى زيادة فى النمو البدنى عند الأشخاص المزاولين للنشاط الرياضى ، وفقا لما أوضحته "ترنديل عبد الغفور" (١٤ : ٦٥) ، حيث ترى أن النمو البدنى الجيد يؤدي الى النجاح فى مزاوله الرياضة ، كما يوضح "أحمد خاطر" ، "على فهمى البيك" (٨ : ٧) أن التغيرات التى تحدث نتيجة ممارسة الانشطة الرياضية تعتبر تخصصية .

ولقد حث الاسلام المؤمنين على اكتساب القوة حيث يقول الله فى كتابه العزيز . بسم الله الرحمن الرحيم "وأعدوا لهم ما استطعتم من قوة ومن رباط الخيل" \* صدق الله العظيم ، وقوله عز وجل . بسم الله الرحمن الرحيم "ان خير من استأجرت القوى الأيمن" \* صدق الله العظيم . حيث يتضح من هذه الآية تقديس صفة القوة على صفة الأمانة ، وغير ذلك من الآيات التى تدعو المؤمنين ذكورا واناثا للتمسك بالقوة باعتبارها من أهم صفات المؤمن .

كما اتضح أن القوة العضلية من أهم الصفات البدنية المؤثرة للوصول لأعلى المستويات الرياضية - ولقد تناول الكثير من علماء التربية البدنية القوة العضلية بالدراسة للتعرف على أهميتها وعلاقتها بالصفات البدنية الأخرى ومستويات الأداء المهارى ، ومن أبرز العلماء الذين تناولوا القوة العضلية بالدراسة من الغرب "كلارك" Clark ، ولارسون Larson وماك جى Mc gee وبارو Barrow ، وهارا Harre ، وماثيوس Mathews وروجرز Rogers وأوزالين Osalin وذلك من خلال العديد من الدراسات عن مفهوم القوة وأهميتها وارتباطها بالعديد من المجالات الحيوية كالقوام والصحة والذكاء والتحصيل والشخصية أو من خلال وضع بطاريات لقياس اللياقة البدنية والحركية والقدرات . ( ٣١ : ١٥٣-١٥٤ )

وتعتبر الرياضة من الناحية الفسيولوجية أحد المجالات التى يمكن عن طريقها دراسة الأداء الرياضى ، ومن ثم تحسين الأداء ، فقد أظهرت نتائج البحوث والدراسات المختلفة أن المستوى العالى للأداء يتطلب مستوى

\* سورة الأنفال - الآية رقم ( ٦٠ )

\*\* سورة القصص - الآية رقم ( ٢٦ )

فسيولوجيا عاليا بجاذب الاستعدادات البدنية والنفسية لنوع النشاط الممارس  
وبيرى "استراند و رودهل Astrand and Rodahl" (٤٤ : ١) أن أية قياسات  
لتقييم اللياقة البدنية ليس لها قيمة ان لم تكن قائمة على اعتبارات  
فسيولوجية .

يعتبر جهاز الغدد الصماء الذى يتمثل فى الغدة النخامية ،  
الكظرية ، الدرقية ، جارات الدرقية ، البنكرياس والغدة التناسلية من  
أهم الأجهزة الحيوية فى الجسم التى لها دور حيوى فى الصحة العامة  
للفرد سواء وقت الراحة أو أثناء النشاط البدنى .

( ٢٤ : ٨٤ )

التدريب الرياضى يؤدى الى حدوث تغيرات فسيولوجية تشمل كل  
أجهزة الجسم وتتم عملية التكيف الفسيولوجى واستجابة أجهزة الجسم لاداء  
الحمل البدنى عن طريق الأجهزة المختلفة والتى منها جهاز الغدد الصماء  
والجهاز العصبى حيث يقومان بتنظيم معدلات النشاط الكيماى لخلايا  
أنسجة الجسم المختلفة . ويشير "لامب Lamb" (٧٦ : ٢٢١) الى أن  
المعلومات المتاحة عن المتغيرات التى تحدث لجهاز الغدد الصماء الى الان  
تنبئنا عن التطورات التى تحدث أثناء النشاط الرياضى .

وقد اهتم بعض الباحثين بدراسة تأثير التدريب بالأثقال على  
المتغيرات الأثرية والبدنية والفسيولوجية منها دراسة كل من "ترنديل  
عبد الغفور" (١١) ، "مجدى زكريا" (٣٠) ، "حازم جاد" (١٣)  
"كيول وهارالامبى وبرودر وجوتشتين Keul and Haralambie , Bruder  
"Mass Gerald and Gottstein" (٧٢) ، "ماس جيرالد  
( ٧٧ ) ، وقد ثبت من خلال عدد من الدراسات أن معدل الزيادة فى  
أقصى استهلاك للاكسجين عند التدريب بالأثقال بحمل عال يتحسن

بما مقداره ٥ ٪ . ( ٥٩ : ٤٥ )

لقد اهتمت الدولة باشتراك الفتيان في الرياضة التنافسية لسنوات عديدة ثم انخفض مستوى هذا الاهتمام في السنوات الأخيرة نظرا لانخفاض مستوى الفتيات في معظم الأنشطة الرياضية بالرغم من ارتفاع مستوى أداء الفتيات في أفريقيا وأوروبا وغيرها من دول العالم نتيجة الاهتمام بأساليب التدريب الحديثة وأهمها تدريبات الأثقال لاكتساب القوة البدنية، بينما استمرت الرياضات من فتيات مصر الممارسات لرياضة الجلة والقرص في مستوى القمة نظرا لاهتمامهن بتدريبات الأثقال وهو مؤشر واضح على أهمية هذه التدريبات لمن تشدن التفوق في الأداء الرياضي .

ولا يزال الكثير من العاملين في المجال الرياضي في وطننا العربي ينظرون الى تدريبات الأثقال للفتيات على أنها شيء غير مناسب لهن لاعتقادهن أن مثل هذه التدريبات تحدث تغيرات انثروبومترية وبدنية وفسولوجية غير مرغوب فيها قد تضر بأنوثتهن ، هكذا دون أي دراسة تشير الى قبول الاراء أو ترفضها ، لذا كانت الحاجة ملحة لاجراء هذه الدراسة بهدف التعرف على تأثير التمرينات بالأثقال بنوعها الاستاتيكي والديناميكي على أجهزة الجسم الحيوية وقياساته الانثروبومترية وغير ذلك من المتغيرات التي قد تساهم في توضيح بعض الحقائق المتعلقة بهذا الموضوع .

## ٢-١ مشكلة البحث :

تعتبر التمرينات أحد أوجه الأنشطة الرياضية التي احتلت مكانة عالية ذات أهمية كبيرة ضمن الأنشطة الرياضية المنتشرة في انحاء العالم حاليا بل أصبحت من أهم الأنشطة وأكثرها انتشارا ، نظرا لقلّة تكاليفها ، وسهولة ممارستها ، وتطبيقها لكلا الجنسين ، وقلّة خطورتها ، وفي جميع الظروف ، وقد تطورت التمرينات من خلال كليات التربية الرياضية وأصبح

لها منافسات تقام وفقا لقواعد وقوانين واضحة .

وتعدد تمارينات القوة العضلية من أهم أنواع التمارينات سواء للرجال أو للانات ، فالجسم دائما فى حاجة الى القوة التى تمكنه من القيام بالوظائف اليومية ، بالإضافة الى الاستمتاع بممارسة الرياضة والنشاط العام .

تشارك الفتاة المصرية فى العديد من الأنشطة الرياضية التنافسية محليا وافريقيا ودوليا ، الا أن مستوى المشاركة الدولية ما زال محدودا وإفتقارها الى عنصر القوة العضلية وعدم ممارستها لتمارين الأثقال فى الوقت السذى يتقدم فيه المستوى الدولى تقدا ما كبيرا فى رياضة الفتيات بكل جوانبها الأمر الذى يعود بالقطع الى أسباب تدريبية وفنية بالنسبة لمعظم نطلات العالم ومنها نوال المتوكل البطلة العربية الأولمبية فى سباقات ١٠٠ و ٢٠٠ متر التى عرف عنها مدى اهتمها بها بتدريبات الأثقال كعنصر مؤثر فى اكتساب القوة والسرعة .

ما زالت النظرة الى استخدام الاناث للأثقال ضمن تدريباتهن مازالت النظرة الى استخدام الاناث للأثقال ضمن تدريباتهن وتمارينهن أمرا شبه مرفوض من مدربيننا نظرا لعدد من المفاهيم التى لا يوجد ما يعضدها أو ينفىها من الأبحاث العربية على الأقل من أهم هذه المفاهيم .:

- ان تمارينات الأثقال تجعل الأنثى تقارب الرجل من حيث بعض المقاييس الأثروبومترية ، مما قد يشوه جمالها .
- ان تمارينات الأثقال تؤثر على أنوثة الفتاه وتحدث تغيرات فسيولوجية قد تؤثر سلبيا على أنوثتها .

ولقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعيدة ثم مدرسا مساعدا بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة أن الطالبات يعزفن عن استخدام الأجهزة التى وفرتها الكلية لهن منذ عام ١٩٧٩ والتى تقوم على استخدام الأثقال الحديدية لاكتساب القوة العضلية ، بينما يبدو واضحا عدم قدرتهن على

تنفيذ كثير من جوانب التمرينات التي تتطلب قدرا من القوة العضلية مثل  
التعلق أو الشد لاعلى وغير ذلك .

لذا كان التفكير فى اجراء هذه الدراسة بغرض التعرف على تأثير  
تمرينات الأثقال على جسم الأنثى البالغة من حيث بعض المقاييس الأنثروبومترية  
وبعض الصفات البدنية والتغيرات الفسيولوجية ، لعل هذه الدراسة  
تلقى الضوء على أبعاد هذه المشكلة التي تحول دون ممارسة الفتيات لتمرينات  
الأثقال خوفا من عواقبها الضارة كما يتصورن .

### ٣-١ أهمية البحث والحاجة اليه :

ساد الاعتقاد بأن تمرينات الأثقال لاتصلح للفتيات بل تضربهن من  
حيث الشكل العام للأنثى ومقاييس جسمها الأنثروبومترية وبالوظائف الحيوية  
لأجهزة الجسم وخاصة جهاز الغدد الصماء الامر الذى قد يؤثر على  
أنوثتهن اذا مارسن هذا النوع من التمرينات ، هكذا ابتعدن عن مزاولة  
هذه التمرينات بأشكالها المختلفة ، ومع اقتناع المسئولات من  
أساتذة كلية التربية الرياضية اللاتي يعملن فى هذا المجال  
التربوى الهام بأهمية هذه التمرينات فقد وفرت الكلية الاجهزة الحديثة  
لتمرينات الاثقال، الا أن احجام الطالبات عن مزاولة هذا النوع من  
التمرينات مازال مستمرا بل ربما كان فى تزايد نظرا لانتشار المفاهيم الخاطئة  
السابق ذكرها بينهن والتي يتم تداولها بالأندية وكل الأماكن التي تمارس  
فيها الفتيات تدريباتهن الرياضية . لذا كانت أهمية البحث والحاجة  
اليه لتوضيح الحقائق المترتبة على مزاولة الفتيات البالغات لتمرينات الأثقال  
وتأثير ذلك عليهن أنثروبومتريا وبيديا وفسيولوجيا .

#### ٤-١ أهداف البحث :

- يهدف البحث الى وضع برنامج تمرينات استاتيكية وديناميكية بالأثقال وذلك للتعرف على :
- ١- تأثير التمرينات الاستاتيكية والديناميكية بالأثقال على القياسات الأنثروبومترية قيد البحث لدى الطالبات عينة البحث .
  - ٢- تأثير التمرينات الاستاتيكية والديناميكية بالأثقال على الصفات البدنية قيد البحث لدى الطالبات عينة البحث .
  - ٣- تأثير التمرينات الاستاتيكية والديناميكية بالأثقال على المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لدى الطالبات عينة البحث .

#### ٥-١ فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعة التمرينات الاستاتيكية ومجموعة التمرينات الديناميكية بالأثقال والمجموعة الضابطة فى القياسات الأنثروبومترية قيد البحث لصالح مجموعة التمرينات الاستاتيكية .
- ٢- توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعة التمرينات الاستاتيكية ومجموعة التمرينات الديناميكية بالأثقال والمجموعة الضابطة فى الصفات البدنية قيد البحث لصالح مجموعة التمرينات الاستاتيكية .
- ٣- توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعة التمرينات الاستاتيكية ومجموعة التمرينات الديناميكية بالأثقال والمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح مجموعة التمرينات الاستاتيكية .

## ٦-١ تحديد المصطلحات المستخدمة فى البحث :

### التمرينات : Exercises

عرفتها "عطيات خطاب" (٢٢ : ٢٣) " أنها الاوضاع والحركات البدنية المختارة طبقا للمبادئ والأسس التربوية والعلمية بغرض تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية لتحقيق أحسن مستوى ممكن فى الاداء الرياضى والمهنى وفى مجالات الحياة المختلفة ."

### التدريب الرياضى : Sports Training

عرفه "محمد حسن علاوى" (٣٢ : ٣٦) " عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية وتهدف - أساسا - الى اعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضى ممكن فى نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية ."

### التدريب بالأثقال : Weight Training

" تمارينات ضد مقاومات خارجية باستخدام (أثقال جهاز تمارينات القسوة العضلية متعدد المحطات Multigym ) بغرض تنمية عنصر القسوة العضلية ، وهو يحتوى على ١٤ محطة كل منها يعمل على تنمية القسوة العضلية لعضو أو أكثر من أعضاء الجسم . ويمكن تعديل مقاومته بسهولة ."

### حمل التدريب : Training Load

عرفه " محمد حسن علاوى " نقلا عن " هارا " Harre " ( ٣٢ : ٥١ ) بأنه " اللعب أو الجهد البدنى والعصبى الواقع على أجهزة الفرد المختلفة ( كالجهاز العصبى ، والجهاز الالدى ، والجهاز التنفسى ، والجهاز

العضلى ، والجهاز الغددى . . . الخ ) كنتيجة لأداء الأنشطة البدنية المقصودة " .

القياسات الأنثروبومترية ( الجسمية ) :  
Anthropometric Measurement

عرفها " ماثيوس وفوكس Matnews and Fox " بأنها قياس أحجام ونسب الجسم الانسانى " .

كما عرفها " لارسون ووارين Larson and warren " بأنها الطريقة التى تقرر وتفصل فى ظاهرة النمو وشكل الجسم ونوعه وتعرف بالأنتروبومتري " . ( ٤٠ : ٣٦ ) .

الانقباض الاستاتيكي (الثابت)  
Static Contraction

عرفه " فاروق عبدالوهاب " ( ٢٤ : ١٠٩ ) " هو انقباض العضلة دون حدوث تغيير فى طولها " .

الانقباض الديناميكي :  
Dynamic Contrction

عرفه " علاوى " ( ٣٢ : ٩٢ ) " بأنه الانقباض العضلى الذى تتغير فيه طول العضلة ( تطول أو تقصر ) دون حدوث تغيير فى كمية الشدة التى تنتجها بل تظل ثابتة " .

القوة العضلية ( العظمية ) :  
Muscular Strength

يعرفها " هارسون كلارك Harrison Clark " ( ٢٠٦٣ : ٢ ) بأنها " أقصى قوة أو أقصى جهد يمكن للعضلات أن تظهرها فى انقباضة واحدة " .

تحمل القوة : Strength of Endurance

عرفه "محمد حسن علاوى" ( ٣٢ : ١٠٠ ) بأنه " قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذى يتميز بطول فترات عمله وارتباطه بمستويات من القوة العضلية " .

المرونة : Flexibility

مقدرة أربطة ومفاصل الجسم المختلفة على التحرك بسهولة ولأقصى مدى " ( ٢٣ : ٣٠١ ) .

السعة الحيوية : Vital Capacity

عرفها "جيتون Guyton" ( ٦٠ : ٤٧١ ) " أقصى كمية من الهسواء يخرجها الفرد فى عملية الزفير بعد أعمق شهيق مقاسة بالسنتيمتر المعكب " .

النض : Pulse

عرفه " طلعت Talaat" ( ٨٨ : ١٣٣ ) " بأنه هو ما يمكن احساسه فى الشرايين السطحية معبرا عن عدد دقات القلب فى الدقيقة " .

معدل دقات القلب ( النض ) : Pulse

عرفه "فوكس Fox" ( ٥٥ : ١٩٤ ) بأنه " عدد ضربات القلب فى الدقيقة " .

استهلاك الأوكسجين : Oxygen Consumption

حجم الأوكسجين المستنشق فى الدقيقة مطروحا منه حجم الأوكسجين المطرود فى عملية الزفير ويميز بالتر / دقيقة " ( ٧٠ : ٢٣٢ ) .

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبى :

Maximul O<sub>2</sub> Consumption/ kg

" هو ناتج قسمة حجم الأوكسجين المستهلك بالمليتر / دقيقة على

وزن الجسم بالكيلوجرام " ( ٢٤ : ٦٤ ) .

Hormone

الهـورمون :

عرفه "جيتون Guyton" ( ٦٠ : ٨٧٦ ) بأنه " مادة كيميائية تفرز

داخل الجسم بواسطة خلية واحدة أو مجموعة خلايا وهى تقوم بعمل تحكـم

فسيولوجى فى خلايا أخرى بالجسم " .