

تأثير التمرينات البدنية و الإرشاد الغذائي على بعض الفتيات المصابات بالنحافة

(*) د/ سالى عبد الستار محفوظ

أولاً مقدمة البحث :

تسعى المجتمعات المتطورة الى الإهتمام بالشباب بهدف خلق الشخصية الملتزمة المتكاملة فالشباب هو أمل الأمة وعلى أكتافه تلقى تبعات المستقبل، فكلما كان أفراد الأمة أصحاء كلما كانوا أقدر على رفع شأنها.

قد طرأ على حياة الإنسان المعاصر تغييراً كبيراً أدى فى كثير من الأحيان حرمانه من الحركة وذلك بسبب التطور التكنولوجي الحديث وترتب على هذه الظروف المحيطة به نوع من الخمول وقلة الحركة مما ساعد على ظهور مشاكل صحية خطيرة عند الكثير. (١٠ : ٤)

تعد النحافة مشكلة مؤرقة، وتسبب ألماً شديداً وضيقاً وخجلاً لأصحابها ويشكو منها عدد من السيدات والرجال وهناك بعض الأشخاص تعتبر مشكلة حياتهم أنهم نحفاء وقد يصابون بمشكلات نفسية بسبب النحافة تزيد من نقص وزنهم ونحافتهم. (٩ : ٣)

فلا شك أن النحافة دليل المرض حيث يلجأ الجسم إلى إستنفاد السعرات الحرارية التى تحتاج لها أنسجة الجسم المختلفة وبذلك يبدو

(*) مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات.

هزياً، ونحيفاً، ويكون وزن الجسم أقل من الوزن الطبيعي وإذا زادت النحافة بهذا الشكل وقع الفرد فى براثن المرض . (١٦ : ١٧)

فضلا عن ذلك فإن سوء التغذية بدورة يؤثر بشدة على جميع وظائف الاعضاء الحيوية بالجسم كالقلب والكلى والكبد والرئتين والفتاه الهضمية وبالتالي قد تؤدى النحافة الحادة أوالهزال الى الوفاة.(١٤ : ١٨٠)

الرياضة هى تنمية وبناء الجسم بهدف إكسابه اللياقة البدنية والصحية والذهنية، فالرياضة ضرورية للاحتفاظ بالصحة فى جميع الاعمار.(١٢ : ٤١٣ ، ٤١٥)

يعد الهدف الرئيسى من الرياضة الصحية هو إكساب الجسم القدرة الذاتية على إصلاح أى خلل فى توازن الطاقة وعلاجها ولكونها أحد فروع الطب التكميلى فهى تعد وسيلة من وسائل القضاء على الأمراض والحفاظ على الصحة. (٧ : ٢٤)

يذكر كلاً من أبو العلا عبدالفتاح واحمد نصر الدين (٢٠٠٣ م) أن النحافة تمثل عبئاً نفسياً يتحملة الفرد ويجعلة غير راضى عن ذاته، كما أنها تعرضه الى الإصابات نظراً للنقص الكبير فى نسبة الدهون الداخلية التى تعمل كوسائد لتخفيف الصدمات على أجزاء الداخلية، لذلك يسعى الجميع الى تحقيق تركيب الجسم اللائق من خلال برامج التدريب الرياضى بهدف زيادة النسيج العضلى.(١ : ٧٠ ، ٧١)

يذكر فاروق عبدالوهاب (١٩٩٥ م) أن مزاوله الرياضة للشخص النحيف وخاصة تدريبات التحمل الدورى التنفسى كالهرولة وتدريبات الأثقال بشكل مناسب ومتدرج تساعد على زيادة حجم

العضلات ومن ثم زيادة القوة والتحمل العضلى وفى نفس الوقت تزيد من حيوية الشخص النحيف وتكسبه الثقة فى النفس وغالباً ما يساعد هذا على إستفادة الجسم من الطعام الذى يأكله بشكل أفضل ويفتح شهية لتناول المزيد من الطعام فإذا لم يزد وزنه فإن كبر حجم العضلات نتيجة التدريب يساعد على تغطية مظهر العظام البارز فيبدو الشخص فى هيئة أفضل وهكذا يزول مظهر النحافة التى ما كان يشكو منها، وهذه هى بداية العلاج الحقيقى، لذا فإن الرياضة أمر مهم لكل من يشكو من النحافة ليزداد حجم عضلاته وتزداد قوته وتتحسن صحته ويتخلص من الضعف العام. (١٥)

يذكر حازم النهار وآخرون (٢٠١٩م) أن التدريب الرياضى له دور فى زيادة الوزن وذلك من خلال التدريب بالأثقال أو تمارين استخدام وزن الجسم كمقاومه. (٨ : ٢٤٨)

ثانياً : مشكلة البحث :

النحافة لا تقل خطورة فى حد ذاتها عن البدانة فالنحافة نقيض البدانة، والطب لا يفرق بين هاتين الحالتين علي الإطلاق، فكلاهما يجب أن يأخذ القسط نفسه من الإهتمام. فالنحافة لها أضرارها الصحية والبدنية والنفسية، وقد يؤثر ذلك فى الأعمال الحيوية، فهى دائماً تصاحب بضعف الجسم عامة وضعف العضلات بما لايسمح للفرد بإمكانية أداء الأعمال والواجبات اليومية التى تتطلب منة قدرأ من القوة أوالتحمل العضلى. (١ : ٧٠)

إن فقدان الشهية يصيب عادة الإناث أكثر من الذكور ويبدأ عادة فى سن البلوغ وهذه الحالة من الممكن أن تكون بسيطة بدون أى عواقب خطيرة أو أنه ممكن أن تكون حادة وتهدد حياة الشخص الذى يعانى منها، وفى هذا الصدد أمكن تقدير أن نسبة تتراوح من ١٥-

٢١% من هؤلاء المصابين سوف يموتون إن لم تتخذ خطوات إيجابية بسرعة نحو علاجهم. (١٢: ٢٢١)

تشير مهجه زايد (٢٠١١م) إلي أن التدريبات البدنية لابد أن تخضع لإحتياجات الجسم منها حتى ينمو نمواً متوازناً وهكذا يمكن أن نتطور بالتحافاة للكمال البدنى الذى نريده مراعين فى ذلك نظاماً غذائياً مناسبه، وهناك تدريبات كثيرة للنحفاء وخاصة التدريبات التى يستخدمون فيها الأجهزة أويحملون أثقالاً وعموما ممارسة الرياضة والمواظبة على نظام غذائى مناسب يفيد النحيف بصورة كبيرة فى زيادة وزنه. (١٩: ٣٩)

من خلال إطلاع الباحثة علي الكثير من الدراسات والبحوث المرجعية المرتبطة بهذا المجال، وعلي حد علم الباحثة تبين لها ندرة الدراسات التي تناولت النحافة، وعلي ذلك تفترض الباحثة بأن محاولة إستخدام برنامج تدريبي مع بعض الإرشادات الغذائية الخاصة للحد من النحافة، قد يكون له تأثير جيد لمحاولة الوصول بعينة البحث إلي المعدل الطبيعي والمثالي لمؤشر كتلة الجسم، وتحسين التمثيل الغذائي. من هنا جاءت فكرة البحث عمل الباحثة لبرنامج تدريبي مع بعض الارشادات الغذائية الخاصة للحد من النحافة والوصول بعينة البحث الى المعدل المثالي لمؤشر كتلة الجسم من خلال زيادة النشاط لدى عينة البحث وزيادة التمثيل الغذائي والارشاد الغذائى الجيد.

ثالثاً: أهداف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على مدى تأثير التمرينات البدنية والإرشاد الغذائى على مستوي النحافة والوصول الى المعدل الطبيعي لمؤشر كتلة الجسم من خلال معرفة :-

- ١- تأثير التمرينات البدنية والارشاد الغذائي على متغيرات التكوين الجسماني.
- ٢- تأثير التمرينات البدنية والارشاد الغذائي على التمثيل الغذائي القاعدي .

رابعاً: فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات التكوين الجسماني لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في متغير التمثيل الغذائي القاعدي لصالح القياس البعدي .

خامساً: المصطلحات والمفاهيم العلمية المستخدمة:-

- الإرشاد الغذائي:

هو عملية ترجمة الحقائق الصحية في مجال التغذية إلى أنماط سلوكية سليمة علي مستوى الفرد والمجتمع. (٦ : ٢٠٧)

سادساً: إجراءات البحث.

١- منهج البحث.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي على عينة تجريبية واحدة لملائمة لطبيعة البحث حيث يعتبر أنسب المناهج في تحقيق أهداف البحث.

٢- مجتمع البحث.

إشتمل مجتمع البحث علي الفتيات من سن ١٧ إلي ١٩ سنة بمحافظة المنوفية والمترددات علي صالة اللياقة بإستاد جامعة المنوفية والتي بلغ عددهم ٣٠ فتاه.

٣- عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ عددهن (٣٠) فتاة وقد تم أستبعاد (٢٠) فتاه وذلك لأن مؤشر كتلة الجسم أكبر من الطبيعي من ذوي السمنه المتوسطه، كما إستبعدت (٣) فتيات وذلك لان مؤشر كتلة الجسم لديهم فى المعدل الطبيعي للوزن المثالى وبذلك أصبحت عينة البحث الاساسية (٧) فتيات .

٤- التوصيف الإحصائى للعينة.

قامت الباحثة بعمل تجانس لعينة البحث الأساسية فى ضبط المتغيرات كما يوضح نتائجها جدول رقم(١).

جدول رقم (١)

التوصيف الإحصائى لأفراد عينة البحث في متغيرات التكوين

الجسمانى ن=٧

م	متغيرات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
١	السن	السنة	١٧.٨٦	٠.٦٩٠	٠.١٧٤
٢	الطول	السنتمتر	١٦٢.٧١	٤.٤٦١	١.٤٧٨
٣	الوزن	الكيلوجرام	٤٥.٣٥٧	٤.٠٨٩	٠.٣١٢
٤	مؤشر كتلة الجسم BMI	نسبة	١٧.١٠٧	٠.٩٤٦	٠.٤٦-
٥	نسبة الدهون % FAT	نسبة	١٢.٤٢٨	٤.١٥	٠.٦٠٨-
٦	كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS	كيلو جرام	٥.٩٨٦	٢.٣٤	٠.٣٧٢-
٧	كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM	كيلو جرام	٤٠.٩٤	١.٧٦٥	٠.٦٠٩
٨	كتلة الماء بالجسم TBW	كيلو جرام	٢٩.٩٧١	١.٢٨٤	٠.٦٢٣
٩	معدل التمثيل الغذائى القاعدى BMR	كالوري	١٣٠٩.٨٦	٣٠.٩١٦	٠.٣٤٩

يشير جدول رقم(١) إلى المتوسط الحسابى و الإلتواء المعيارى و معامل الالتهواء لمتغيرات السن ، الطول ، الوزن ، مؤشر كتلة الجسم BMI ، نسبة الدهون % FAT ، كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS ، كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM ، كتلة الماء بالجسم TBW ومعدل التمثيل الغذائى

القاعدى BMR كما يتضح تجانس أفراد العينة فى هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء ما بين (+٣ ، -٣).

٥ - الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.

- برنامج تدريبي بعد عمل تحليل للدراسات المرجعية فى المجال الرياضى و المرتبطة بموضوع البحث ووضعة فى صورته النهائية القابلة للتنفيذ.
- جهاز الرستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- جهاز **Body Composition Analyzer** لقياس مؤشر كتلة **Body Mass Index (BMI)**.
- إستمارة تسجيل القياسات القبلية والبعدية.

سابعاً: البرنامج التدريبي :

- **الهدف من البرنامج.**
- تم وضع برنامج تدريبي للفتيات الذين يعانون من النحافة بهدف تحسين مستوي النحافة والوصول الى المعدل الطبيعى لمؤشر كتلة الجسم.
- **معايير البرنامج.**
- ١- أن يتناسب البرنامج مع الأهداف الموضوعه.
- ٢- ملائمة البرنامج التدريبي ومحتوياته للمرحلة السنية للعينة المختارة.
- ٣- مراعاة مبادئ التدريب عند وضع البرنامج.
- ٤- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.
- ٥- الإنتظام فى ممارسة التدريبات الموضوعه بالبرنامج.

٦- شدة الحمل متوسطة لتتناسب مع المرحلة السنوية والحالة الفسيولوجية للفتيات.

٧- التنوع في التمرينات لجذب إهتمام الفتايات وتشويقهن للإستمرار في النشاط.

٨- أن يتناسب البرنامج مع الإمكانيات المتاحة خاصة الملاعب و الصالات والأدوات المستخدمة.

- محددات البرنامج التدريبي.

قامت الباحثة بعمل مسح مرجعي للمراجع العربية و الأجنبية و الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث، و كذلك آراء الخبراء المتخصصين فى مجالات البحث، حيث تم تحديد الجوانب الأساسية لإعداد البرنامج و تمثلت فى مدة البرنامج (١٢) إسبوع بواقع (٣) شهور و زمن الوحدة متدرج من ٤٦ إلى ٨٥ دقيقة و تشكيل الحمل التدريبي (١:١) ، (٢:١) و يحتوى البرنامج على (١٢) إسبوع ، كل إسبوع يشمل على (٣) وحدات تدريبية وإجمالى عدد الوحدات التدريبية (٣٦) وحدة تدريبية وعدد أيام التدريب = ٣٦ يوم وعدد أيام الراحة = ٤٦ يوم وإجمالى مدة الأحمال التدريبية = ٢٣٦٩ ق = ٤٠ ساعة تقريباً والشدة العامة للبرنامج (٦٥ %) وطرق التدريب المستخدمة (المستمر ، الفترى منخفض الشده ، التكراري) ونسبة الإحماء ١٠ % ، نسبة الجزء الرئيسى ٨٥ % ، نسبة الجزء الختامى ٥ % .

- تحديد الحمل والشدة للوحدات التدريبية.

استخدمت الباحثة تقسيم بيتر ج . ل تومسون Peter J L Thompson (١٩٩٦م)، حيث قامت الباحثة بتحديد الحمل و الشده للوحدات التدريبية كما يلي:-

جدول رقم (٣)

النسبة المئوية لدرجات حمل التدريب وشدتها المستخدمة في الوحدات التدريبية

م	الحمل	النسبة المئوية
١	المرتفع	٧٥ : ٨٤ %
٢	المتوسط	٦٥ : ٧٤ %
٣	المنخفض	٥٠ : ٦٤ %

	الحمل المرتفع
	الحمل المتوسط
	الحمل المنخفض

يتضح من جدول رقم (٢) النسبة المئوية لدرجات حمل التدريب وشدتها المستخدمة في الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي. (٢١ : ١٤٢)

- تقنين الأحمال التدريبية.

- تم تقنين الأحمال التدريبية للعينة قيد البحث وفقاً لمعدل النبض.
- لتحديد أقصى معدل للنبض تم إتباع المعادلة التالية:-
- أقصى معدل للنبض = ٢٢٠ - السن = ن / ق.
- احتياطي أقصى معدل للنبض = أقصى معدل للنبض - معدل النبض أثناء الراحة = ... ن/ق. (١٨ : ١٢٣)

- لتقنين الأحمال التدريبية تم إجراء ما يلي:-

- تحديد متوسط معدل النبض خلال الراحة للعينة ٧٥ ن/ق.
- تحديد العمر الزمني للعينة ١٨ سنة.
- تحديد أقصى معدل للنبض = ٢٢٠ - ١٨ = ٢٠٢ ن/ق.
- احتياطي النبض = ٢٠٢ - ٧٥ = ١٢٧ ن/ق.

- تقنين الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض:-

تم تقنين الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض بإتباع المعادلة

التالية:

$$\text{معدل النبض المستهدف} = \frac{\text{نسبة شدة الحمل}}{100} \times \text{أقصى معدل للنبض} = \text{..... ن/ق. (18 : 125)}$$

جدول رقم (٣)

تقنين الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض للعينة قيد البحث

م	الحمل	النسبة المئوية لشدة الحمل	معدلات النبض
١	مرتفع	٧٥ - ٨٤%	١٧٠ - ١٥٢ ن/ق
٢	متوسط	٦٥ - ٧٤%	١٥٠ - ١٣٢ ن/ق
٣	منخفض	٥٠ - ٦٤%	١٣٠ - ١٠١ ن/ق

يتضح من جدول رقم (٣) درجات الحمل المستخدمة في البرنامج التدريبي

والنسبة المئوية لشدة الحمل، وكذلك معدلات النبض لكل منها. (٢١ : ١٤٢)

- عدد أسابيع الأحمال التدريبية وفقاً لنوع الحمل.

جدول رقم (٤)

توزيع عدد الأسابيع التدريبية و أزمونها وفقاً لنوع درجة الحمل داخل

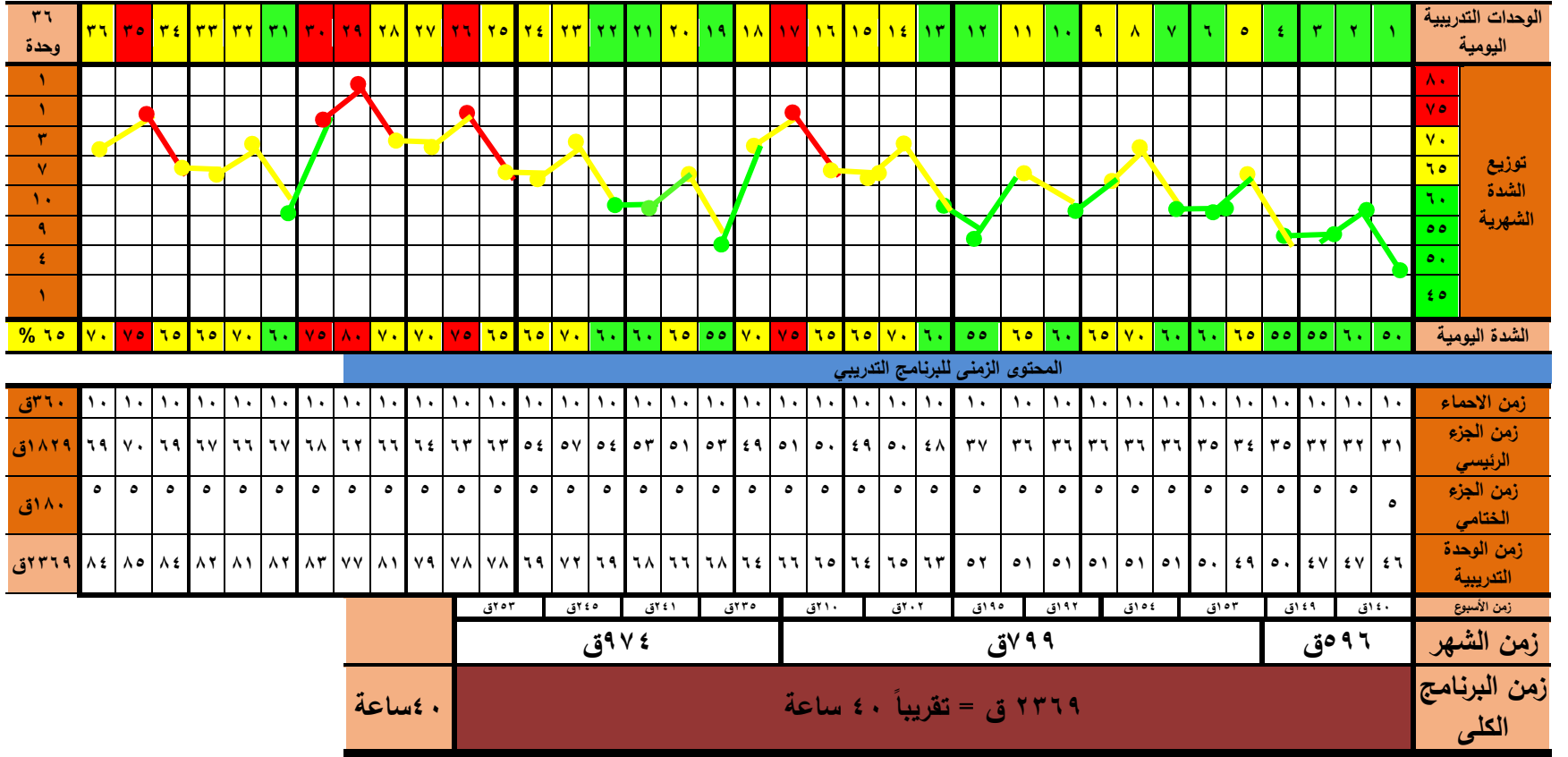
البرنامج التدريبي

درجة الحمل	عدد الأسابيع	أرقام الأسابيع	زمن الأسبوع	الإجمالي
مرتفع	١	١٠	٢٤١	٢٤١ ق
متوسط	٧	٣ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ٩ ، ١١ ، ١٢	٢٥٣+٢٤٥+٢٣٥+٢١٠+١٩٥+١٩٢+١٥٣	١٤٨٣ ق
منخفض	٤	١ ، ٢ ، ٤ ، ٧	٢٠٢+١٥٤+١٤٩+١٤٠	٦٤٥ ق
		الإجمالي		٢٣٦٩ ق

يتضح من جدول رقم (٤) أن عدد الأسابيع التي يتم إستخدام
فيها الحمل المرتفع (١) إسبوع بواقع (١٤٢ ق)، المتوسط (٧) أسابيع
بواقع (٤٨٣ ق) ، و الحمل المنخفض (٤) أسابيع بواقع (٦٤٥ ق).

جدول رقم (٥) توزيع الشدة والمحتوى الزمني للبرنامج التدريبي

المحتوي	الشدة العامة للبرنامج ٦٥ %												الإجمالي
الدورات التدريبية المتوسطة	الشهر الأول			الشهر الثاني						الشهر الثالث			٣ شهور
الشدة الشهرية	٦٠ %			٦٥ %						٧٠ %			٦٥ %
الدورات التدريبية الصغرى	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٢ إسبوع
توزيع الشدة الشهرية	٧٥												١
	٧٠												٣
	٦٥												٤
	٦٠												٣
	٥٥												١
الشدة الأسبوعية	٥٥ %	٦٠ %	٦٥ %	٦٠ %	٦٥ %	٧٠ %	٦٠ %	٦٥ %	٧٠ %	٧٥ %	٦٥ %	٧٠ %	٦٥ %



يتضح من الجداول رقم (٥) ما يلي:-

١- أن البرنامج التدريبي يتكون من ٣ دورات تدريبية متوسطة (٣ شهور).

٢- أن عدد الدورات التدريبية الصغرى الأسبوعية ١٢ إسبوع.

٣- أن عدد الدورات التدريبية المصغرة اليومية ٣٦ وحدة تدريبية بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعياً.

٤- الزمن الإجمالي للبرنامج التدريبي ٢٣٦٩ دقيقة = ٤٠ ساعة وقد إشتمل علي:-

أ- الزمن الأجمالي للشهر الأول ٥٩٦ دقيقة = ١٠ ساعات بنسبة

٢٥.١٦%، بواقع دورة تدريبية متوسطة (شهر)، تشتمل علي ٤

دورات تدريبية صغرى (٤ أسابيع)، تحتوي علي ١٢ دورة

تدريبية مصغرة (١٢ وحدة تدريبية)، زمن الوحدات التدريبية

يتراوح من ٤٦ دقيقة إلي ٥٢ تقريباً، وتم توزيع معدلاتها ليغلب

عليها الشدة المنخفضة وقد إشتملت علي ما يلي:-

- اربعة وحدات بشدة متوسطة بزمن إجمالي ٢٠٢ دقيقة

بنسبة ٣٣.٨٩%.

- ثمانية وحدات تدريبية بشدة منخفضة بزمن إجمالي ٣٩٤

دقيقة بنسبة ٦٦.١١%.

ب- الزمن الأجمالي للشهر الثاني ٧٩٩ دقيقة = ١٤ ساعة تقريباً

بنسبة ٣٣.٧٣%، بواقع دورة تدريبية متوسطة (شهر)، تشتمل

علي ٤ دورات تدريبية صغرى (٤ أسابيع)، تحتوي علي ١٢

دورة تدريبية مصغرة (١٢ وحدة تدريبية)، تراوح زمن الوحدات

التدريبية من ٦٣ إلى ٧٢ دقيقة تقريباً، وتم توزيع معدلاتها ليغلب عليها الشدة المتوسطة، وقد اشتملت علي ما يلي:-

- وحدة تدريبية بشدة مرتفعة بزمن ٦٦ دقيقة بنسبة ٨.٢٦%.

- وسبع وحدات تدريبية بشدة متوسطة بزمن إجمالي ٤٦٥ دقيقة بنسبة ٥٨.٢٠%.

- وأربع وحدات تدريبية بشدة منخفضة بزمن إجمالي ٢٦٨ دقيقة بنسبة ٣٣.٥٤%.

ج- الزمن الأجمالي للشهر الثالث ٩٧٤ دقيقة = ١٦ ساعات بنسبة ٤١.١١%، بواقع دورة تدريبية متوسطة (شهر)، تشتمل علي ٤ دورات تدريبية صغيرة (٤ أسابيع)، تحتوي علي ١٢ دورة تدريبية مصغرة (١٢ وحدة تدريبية)، تراوح زمن الوحدات التدريبية من ٧٧ إلى ٨٥ دقيقة تقريباً، وتم توزيع معدلاتها ليغلب عليها الشدة المتوسطة، وقد اشتملت علي ما يلي:-

- اربعة وحدات تدريبية بشدة مرتفعة بزمن إجمالي ٣٢٣ دقيقة بنسبة ٣٣.١٦%.

- وسبع وحدات تدريبية بشدة متوسطة بزمن إجمالي ٥٦٩ دقيقة بنسبة ٥٨.٤٢%.

- ووحده تدريبية بشدة منخفضة بزمن ٨٢ دقيقة بنسبة ٨.٤٢%.

جدول رقم (٦)
نموذج لوحدة تدريبية يومية مستخدمه في البرنامج التدريبي
الوحدة التدريبية (٣٦)

الشهر : الثالث

الإسبوع : الثاني عشر
الهدف : لياقة بدنية عامة

شدة الحمل : ٧٠ %

اليوم : الخميس
زمن الوحدة : ٨٤ ق

الزمن الكلي للوحده	الزمن الكلي للراحة	الراحات		الزمن الكلي لحجم التمرين	الحجم		زمن الأداء	المحتوى التدريبي للوحدة	أجزاء الوحدة
		مجموعات	تكرار		مجموعات	تكرار			
٦٠٠ ثا	-	-	-	٧٥	١	١	٧٥	١/٩	الإحماء
	-	-	-	١٥٠	١	١	١٥٠	١/٢٢	
	-	-	-	١٥٠	١	١	١٥٠	١/٢٥	
	-	-	-	٣٠	١	٣٠	٣٠	١/٣٤	
	-	-	-	١٥	١	١٥	١٥	١/٣٦	
	-	-	-	١٥	١	١٥	١٥	١/٣٧	
	-	-	-	٣٠	١	٣٠	٣٠	١/٤٧	
	-	-	-	٣٠	١	٣٠	٣٠	١/٤٨	
	-	-	-	٣٠	١	٣٠	٣٠	١/٥٤	
	-	-	-	٣٠	١	٣٠	٣٠	١/٦٤	
-	-	-	٣٠	١	٣٠	٣٠	١/٦٥		
-	-	-	١٥	١	٢٠	١٥	١/٧١		
١٠٠ ثا	٣٠٠	٣٠٠	-	١٨٠٠	١	١	١٨٠٠	المشي على السير	الجزء الرئيسي
	٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	١٧/ر	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	١٣/ر	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	١٤/ر	
	٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	١٥/ر	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	٢٢/ر	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	٢٥/ب	
	٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	٢٦/ب	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	٢٩/ب	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	٣٠/ب	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	١٥/ظ	
	٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	١٦/ظ	
	٥٥	١٠	-	٥٥	٥	١٠	١٠	١٩/ظ	
٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	٢٠/ظ		
٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	١٨/ذ		
٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	١٦/ذ		
٥٥	١٠	-	١٠٠	٥	٢٠	٢٠	٨/ذ		
٣٠٠	-	-	٢٠٠	١	١	٢٠٠	١/خ ، ٢/خ	الجزء الختامي	
٥٠	-	-	١٠٠	١	١	١٠٠	٣/خ .		
٥٠٠	الزمن الإجمالي للوحدة التدريبية السادسة و الثلاثون ٨٤ ق								

ثامناً: برنامج الإرشاد الغذائي :

- وضحت الباحثة بعض النصائح الغذائية التي إتفق عليها كل من أسامة رياض وعصام جمال (٢٠١٦م):-
- أن يتضمن البرنامج الغذائي المواد الغذائية المولدة للطاقة (كربوهيدرات، دهون) مثل الزيت، الحليب كامل الدسم، البطاطا، الخبز، الأرز، الفطائر والمحليات بأنواعها.
 - تناول نسبه وفيه من البروتينات بحيث لا تقل عن ١٠٠ جرام في اليوم، والتي تساعد على إعادة تكوين الكتلة العضلية، وبناء أنسجه جديده في الجسم.
 - عدم تناول المشروبات المحتوية على الكافين مثل القهوة أو البيبسي أو الصودا أو الشاي لأنها تؤثر على الشهية. (٤ : ٨٩)
 - اختيار نوعية الطعام الذي يفى إحتياجات الجسم من الطاقة .
 - محاولة التغلب على ظاهرة فقدان الشهية بتناول وجبات صغيرة ولكن على فترات قصيرة على مدار اليوم.
 - عدم الإنفعال العصبى وإعطاء الجسم الراحة الكافية بعد تناول الغذاء بهدف جعل المعدة والأمعاء تقوم بوظائفها بكفاءتها الطبيعية .
 - تنظيم عملية تناول الطعام مما يقلل من إضطرابات المعدة .
 - عدم اللجوء الى المليينات والعقاقير والإعتماد على نوعية بعض الوجبات الطبيعية التي تحل محل المليينات . (١٤ : ١٨٣ ، ١٨٤)
 - نماذج من بعض الأنظمة الغذائية المقترحة نقلاً عن مهجة زايد (٢٠١١م) وزين العابدين (٢٠٠٦م):
- الإفطار : خبز + عدس +كوب كبير لبن كامل الدسم
 الغذاء : نصف صدر أو ورك أوز +طبق كبير بطاطس محمرة +بسلة
 مسلوقة + سلطة خضراء + برتقالة

العشاء : نصف دجاجة صغيرة + مكرونة اسباجيتى +سلطة خص
+تفاحة .

ما بين الوجبات :

بين الإفطار والغذاء ممكن أن نتناول :

- قطعة أو إثنين من الشيكولاتة .
 - شاي بالسكر ممكن تناولة ٣مرات فى اليوم.
 - كوب من اللبن الطازج .
- ما بين الغذاء والعشاء :

- فول سودانى قدر الشهية أو أربع بلحات جافات .
- كوب متوسط من الشاي باللبن محلى بالسكر .
- عنب أو كرز قدر الشهية .(١٩ : ١٢٩)

نظام آخر :

الإفطار :عصيدة (سمن - دقيق -عسل أسود)+٢بيض مقلى بالسمن
+ خبز + ٣ملاعق مربى بالقشدة +شاي خفيف .

الغذاء :سمك مقلى أو ٢٥٠ جراما لحم مشوى أو نصف فرخة مشوية
+بطاطس شيبسى + أرز أبيض .

العشاء:بطاطس مسلوقة ومهروسة بالسمن + حلبة معقودة (مفتقة
)إن وجدت أو مربى بالقشدة +خبز .

ما بين الوجبات :

بين الإفطار والغذاء ممكن أن نتناول :

- كوب حلبة ناعمة (محوجة)؛ أو كوب مغات بالسودانى .
- بين الغذاء والعشاء :
- كوب لبن بالخميرة .
 - ١٠٠ جرام لب وسودانى .

بعد العشاء :

قبل النوم : حلوى (كنافة محشية ، أو أم على ، أو أرز باللبن أو كريمة كراميل) (١٩ : ١٣٠) (١١ : ١١ ، ١٢)

تاسعاً: الدراسة الأساسية:

الدراسة الأساسية في الفترة من الخميس الموافق ١/١١/٢٠١٨ م ، و حتى يوم السبت الموافق ١٩/١/٢٠١٩ م .
وقد أجريت الدراسة الأساسية على النحو التالي:

- القياس القبلي للمتغيرات الأساسية قيد البحث يوم الخميس الموافق ١/١١/٢٠١٨ م .
- تطبيق البرنامج علي عينة البحث الأساسية من يوم الأحد الموافق ٤/١١/٢٠١٨ م وحتى يوم الخميس الموافق ١٧/١/٢٠١٩ م .
- القياس البعدي للمتغيرات الأساسية قيد البحث يوم السبت الموافق ٢/٣/٢٠١٩ م .

عاشراً: المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي .
- الإنحراف المعياري .
- معامل الإنتواء .
- الفرق بين المتوسطات إختبار ت لحساب دلالة الفروق .
- نسبة التحسن .
- معدل التأثير .

الحادي عشر: عرض ومناقشة النتائج:

١- عرض النتائج.

جدول رقم (٧)

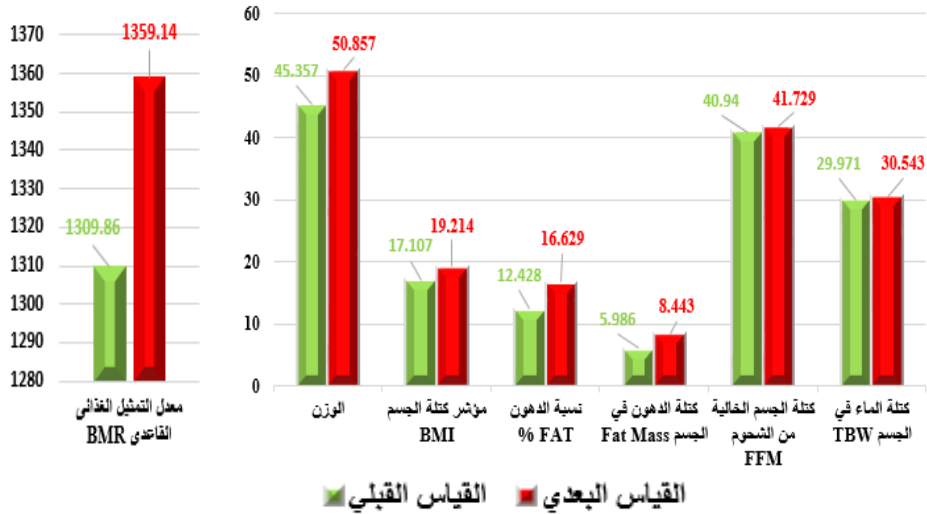
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات التكوين الجسماني قيد

البحث في القياس القبلي والبعدي ن = ٧

م	متغيرات التكوين الجسماني	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %	معدل لتأثير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	الوزن	كيلو جرام	٤٥.٣٥٧	٤.٠٨٩	٥٠.٨٥٧	٣.٥٧٩	٥.٥	١٢.١	١١ %
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	نسبة	١٧.١٠٧	٠.٩٤٦	١٩.٢١٤	١.٢٧٤	٢.١٠٧	١٢.٣	١٢ %
٣	نسبة الدهون % FAT	نسبة	١٢.٤٢٨	٤.١٥	١٦.٦٢٩	٤.٧٧٩	٤.٢٠١	٣٣.٨	٣٢ %
٤	كتلة الدهون في الجسم Fat Mass	كيلو جرام	٥.٩٨٦	٢.٣٤	٨.٤٤٣	٢.٨١٢	٢.٤٥٧	٤١	٣٩ %
٥	كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM	كيلو جرام	٤٠.٩٤	١.٧٦٥	٤١.٧٢٩	٢.١٥٢	٠.٧٨٩	١.٩	٢ %
٦	كتلة الماء في الجسم TBW	كيلو جرام	٢٩.٩٧١	١.٢٨٤	٣٠.٥٤٣	١.٥٥٧	٠.٥٧٢	١.٩	٢ %
٧	معدل التمثيل الغذائي القاعدي BMR	كالوري	١٣٠٩.٨٦	٣٠.٩١٦	١٣٥٩.١٤	٤٣.٧٠١	٤٩.٢٨	٣.٨	٢ %

تشير نتائج جدول رقم (٧) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين ونسبة التحسن ومعدل التأثير لمتغيرات التكوين الجسماني قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي.

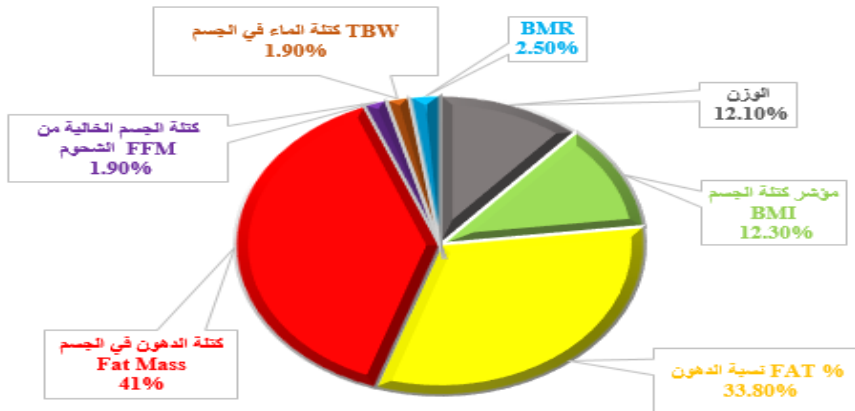
يوضح الشكل (١) الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات التكوين الجسماني للعينة قيد البحث.



شكل (١) الفرق بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات التكوين الجسماني للعينة قيد البحث

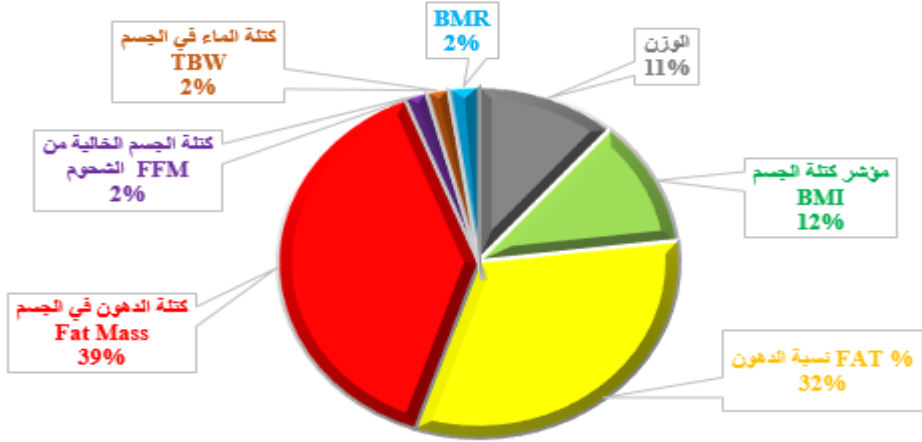
يوضح شكل (٢) نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي في

متغيرات التكوين الجسماني للعينة قيد البحث



شكل (٢) نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي في متغيرات التكوين الجسماني للعينة قيد البحث.

يوضح شكل (٣) معدل تأثير البرنامج التدريبي علي متغيرات التكوين الجسماني للعينة قيد البحث



شكل (٣) معدل تأثير البرنامج التدريبي علي متغيرات التكوين الجسماني للعينة قيد البحث

جدول رقم (٨)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات التكوين
الجسماني قيد البحث ن = ٧

م	متغير التكوين الجسماني	وحدة القياس	الفرق		مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة "ذ"	إحتمال الخطأ
			الاتجاه	العدد				
١	الوزن	كيلو جرام	-	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٣٧١	٠.٠١٨
			+	٧	٢٨.٠٠٠	٤.٠٠٠		
			=	٠				
			المجموع	٧				
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	نسبة	-	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٣٦٦	٠.٠١٨
			+	٧	٢٨.٠٠٠	٤.٠٠٠		
			=	٠				
			المجموع	٧				
٣	نسبة الدهون FAT %	نسبة	-	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٣٦٦	٠.٠١٨
			+	٧	٢٨.٠٠٠	٤.٠٠٠		
			=	٠				
			المجموع	٧				
٤	كتلة الدهون في الجسم Fat Mass	كيلو جرام	-	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٣٦٦	٠.٠١٨
			+	٧	٢٨.٠٠٠	٤.٠٠٠		
			=	٠				
			المجموع	٧				
٥	كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM	كيلو جرام	-	٢	١.٧٥	٣.٥٠	١.٧٧٨ -	٠.٠٧٥
			+	٥	٢٤.٥٠	٤.٩٠		
			=	٠				
			المجموع	٧				
٦	كتلة الماء في الجسم TBW	كيلو جرام	-	٢	١.٧٥	٣.٥٠	١.٧٧٨ -	٠.٠٧٥
			+	٥	٢٤.٥٠	٤.٩٠		
			=	٠				
			المجموع	٧				
٧	معدل التمثيل الغذائي القاعدي BMR	كالوري	-	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٣٦٦	٠.٠١٨
			+	٧	٢٨.٠٠٠	٤.٠٠٠		
			=	٠				
			المجموع	٧				

قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هي ١,٩٦ تشير نتائج جدول رقم (٨) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للعينة قيد البحث لمتغيرات الوزن، مؤشر كتلة الجسم BMI، نسبة الدهون % Fat، كتلة الدهون في الجسم Fat Mass ومعدل التمثيل الغذائي القاعدي BMR لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة (ذ) المحسوبة أكبر من قيمة (ذ) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، كما تشير أيضاً نتائج جدول رقم (٥) إلي عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلي-البعدي) للعينة قيد البحث لمتغيري كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM، كتلة الماء في الجسم TBW حيث كانت قيمة (ذ) المحسوبة أصغر من (ذ) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).

٣- مناقشة النتائج.

تشير نتائج جدول رقم (٧)، جدول رقم (٨) والأشكال رقم (١،٢،٣) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في الوزن لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٢.٣٧١) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط الوزن في القياس القبلي ٤٥.٣٥٧ كيلو جرام، ومتوسط الوزن في القياس البعدي ٥٠.٨٥٧ كيلو جرام، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في الوزن بمقدار ٥.٥ كيلو جرام، والنسبة المئوية للتحسن ١٢,١%، وبمعدل تأثير ١١%.

وترجع الباحثة التحسن في الوزن إلي البرنامج التدريبي و الإرشاد الغذائي المستخدم مع العينة قيد البحث، وذلك يتفق مع ماذكره أحمد نصرالدين سيد (٢٠١٤م) أن التغذية السليمة تساعد في المحافظة على انسجة الجسم وما يتعلق ببناء وتجديد هذه الانسجة وكذلك انتاج الطاقة اللازمة للحركة والنشاط.(٣: ٦٦)

يتفق مع مذكره ذكى محمد (٢٠١٠م) أن نظام الطعام المعتدل الذى يرافقه برنامج رياضى دائم هو الافضل وأسهل طريقة للتوصل الى وزن صحى والمحافظة على الشباب والحيوية.(١٢ : ١١٥)

يشير عصام بدوى (١٩٩٨م) أن ممارسة الانشطة الرياضية والتمرينات ميزة كبيرة فى عمليات ضبط الوزن.(١٣ : ١١١)

تشير نتائج جدول رقم (٧)، جدول رقم (٨) و الأشكال رقم (١، ٢، ٣) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعيينة قيد البحث في مؤشر كتلة الجسم BMI لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٢.٣٦٦) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط مؤشر كتلة الجسم BMI في القياس القبلي ١٧.١٠٧%، ومتوسط مؤشر كتلة الجسم BMI في القياس البعدي ١٩.٢١٤%، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في مؤشر كتلة الجسم BMI بمقدار ٢.١٠٧%، والنسبة المئوية للتحسن ١٢،٣%، وبمعدل تأثير ١٢%.

ترجع الباحثة التحسن في مؤشر كتلة الجسم BMI إلي البرنامج التدريبي و الإرشاد الغذائى المستخدم مع العينة قيد البحث.وترى الباحثة ان ذلك الحد يكون فى المعدل الطبيعى لافراد العينة حيث تؤكد "أنيئا بين " (٢٠٠٤م) أن الاشخاص الذين يتراوح مؤشر كتلة الجسم BMI الخاص بيهم بين (٢٠-٢٤,٩) لايتعرضون سوى للحد الادنى من المخاطر الخاصة بامراض السمنة.(٥ : ١٦٣)

يتفق ذلك أيضاً مع مذكره سنيتير Sunetra (٢٠٠٧م)(٢٢) أنه على أساس مؤشر كتلة الجسم يتم تدرج النحافة والوزن المثالى والسمنة .

كما ترى الباحثة ان هذه النسبة تعد في المعدل الطبيعي والمثالي وفقا لما ذكرته منظمة الصحة العالمية أن الوزن المثالي يتراوح ما بين ١٨,٥-٢٤,٥.

كما تشير نتائج جدول رقم (٧)، جدول رقم (٨) و الأشكال رقم (٢،١)، (٣) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في نسبة الدهون % Fat لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٢.٣٦٦) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط نسبة الدهون % Fat في القياس القبلي ١٢.٤٢٨ %، ومتوسط نسبة الدهون % Fat في القياس البعدي ١٦.٦٢٩ %، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في نسبة الدهون % Fat بمقدار ٤.٢٠١ %، والنسبة المئوية للتحسن ٣٣.٨ %، وبمعدل تأثير ٣٢ %.

كما تشير نتائج جدول رقم (٧)، جدول رقم (٨) والأشكال رقم (١)، (٢)، (٣) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في كتلة الدهون في الجسم Fat Mass لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٢.٣٦٦) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط كتلة الدهون في الجسم Fat Mass في القياس القبلي ٥,٩٨٦ كيلو جرام، ومتوسط كتلة الدهون في الجسم Fat Mass في القياس البعدي ٨.٤٤٣ كيلو جرام، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في كتلة الدهون في الجسم Fat Mass بمقدار ٢.٤٥٧ كيلو جرام ، والنسبة المئوية للتحسن ٤١ %، وبمعدل تأثير ٣٩ %.

وترجع الباحثة التحسن في نسبة الدهون Fat % وكتلة الدهون في الجسم Fat Mass إلى البرنامج التدريبي و الإرشاد الغذائي المستخدم مع العينة قيد البحث.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره أبو العلا عبد الفتاح و كمال إسماعيل (١٩٩٩م) أن متوسط نسبة الدهون في جسم المرأة ما بين ٢٢% إلى ٢٥%. (٢)

بذلك ترى الباحثة أن النسبة التي وصلت إليها عينة البحث تعد في المعدل الطبيعي اللازم لجسم المرأة والاجهزة الحيوية حيث ان الدهون تعد وسائد لتخفيف الصدمات على الاجهزة الداخلية بالجسم وذلك ما ذكره ابو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين (٢٠٠٣م) أن الدهون تعمل على حماية الجسم وتخفيف الصدمات الخارجية على اجزائه المختلفة مما يقلل من فرص الإصابة، كما أن الدهون الداخلية تعمل كوسائد لوقاية أعضاء أجهزة الجسم الداخلية ونقصها بشكل واضح يعرض هذه الأعضاء إلى خطورة الإرتجاج، وأحيانا قد تتحرك هذه الأعضاء عن مواضعها نتيجة نقص الدهون. (١: ٧١)

كما يذكر زكي محمد (٢٠١٠م) انه يمكن القول ان اكتساب الوزن يمكن الحصول عليه من خلال إثراء الوجبة الغذائية وتنظيم التدريب. (١٢: ٢٢١)

تشير نتائج جدول رقم (٧)، جدول رقم (٨) و الأشكال رقم (١، ٢، ٣) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة غير دالة حيث بلغت (١.٧٧٨) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM في القياس القبلي ٤٠.٩٤ كيلو

جرام، ومتوسط كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM في القياس البعدي ٤١,٧٢٩ كيو جرام، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM بمقدار ٠.٧٨٩ كيلو جرام، والنسبة المئوية للتحسن ١.٩%، وبمعدل تأثير ٢%.

ترجع الباحثة التحسن في كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM إلى البرنامج التدريبي والإرشاد الغذائي المستخدم مع العينة قيد البحث. حيث أن ممارسة الرياضة تؤدي إلى زيادة حجم العضلات وكثافة العظام .

تتفق هذه النتائج مع ما ذكرته "أنيتابين" (٢٠٠٤م) أن كتلة الجسم الخالية من الدهون يقصد بها الانسجة الغير دهنية أي (العضلات والعظام والدم). (١٦٥ : ٥).

يتفق ذلك مع ما ذكره أبوالاعلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (٢٠٠٣م) بأنه يرتبط وزن الجسم بدون دهون عادة بمستوى الاداء الرياضي لأن زيادة تعنى زيادة الكتلة العضلية. (٨٠ : ١).

تشير نتائج جدول رقم (٧)، جدول رقم (٨) و الأشكال رقم (١) ، ٢ ، ٣) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في كتلة الماء في الجسم TBW، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة غير دالة حيث بلغت (١.٧٧٨) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط كتلة الماء في الجسم TBW في القياس القبلي ٢٩.٩٧١ كيلو جرام، ومتوسط كتلة الماء في الجسم TBW في القياس البعدي ٣٠.٥٤٣ كيو جرام، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في كتلة الماء في الجسم TBW بمقدار ٠.٥٧٢ كيلو جرام، والنسبة المئوية للتحسن ١.٩%، وبمعدل تأثير ٢%.

ترجع الباحثة التحسن في كتلة الماء في الجسم TBW إلي البرنامج التدريبي والإرشاد الغذائي المستخدم مع العينة قيد البحث.

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره محمد الحماحمي (٢٠٠٠م) (١٧) أنه يجب الاهتمام بزيادة نسبة الماء في الجسم وذلك لتنظيم درجة حرارة الجسم ونقل العناصر الغذائية داخل الجسم أثناء عملية الهضم

ترى الباحثة انها حاولت بقدر الامكان المحافظة على نسبة الماء داخل جسم أفراد عينة البحث وذلك من خلال التوجيه بشرب الماء خلال فترات التدريب وهذا يتفق مع ماذكرة أحمد نصر الدين (٢٠١٤م) يجب تناول الماء خلال فترات التدريب للوقاية من النقص السريع المفاجي للجسم نتيجة التعرق وعدم تعويض الماء المفقود خلال التدريب.(٣ : ٧٤)

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي و البعدي في متغيرات التكوين الجسماني لصالح القياس البعدي"

تشير نتائج جدول رقم (٧)، جدول رقم (٨) و الأشكال رقم (١) ، ٢ ، ٣) إلي وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في معدل التمثيل الغذائي القاعدي BMR لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٢.٣٦٦) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط BMR في القياس القبلي ٥٤٩٤.٢٩ كالوري، ومتوسط التمثيل الغذائي القاعدي BMR في القياس البعدي ٥٦٣٢.٢٩ كالوري، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في معدل التمثيل الغذائي القاعدي BMR بمقدار ١٣٨ كالوري ، والنسبة المئوية للتحسن ٢.٥%، وبمعدل تأثير ٢%.

وترجع الباحثة التحسن في BMR إلي البرنامج التدريبي و الإرشاد الغذائي المستخدم مع العينة قيد البحث.

تتفق هذه النتائج مع ما ذكره عماد الدين جمعة (٢٠٠٧م) أنه من أعراض النحافة ظهور بعض الاعراض المرضية نتيجة خلل في عملية التمثيل الغذائي.(١٤ : ١٨١)

كما تتفق هذه النتائج مع ما ذكره ميليفن Melvin (٢٠٠١م)(٢٠) أن النشاط البدني الذي يقوم به الفرد يؤدي إلى رفع معدل الأيض أكثر من معدل الأيض أثناء الراحة لذلك فإن مستوى التمثيل الغذائي أثناء النشاط البدني له أهمية خاصة وذلك نظراً لإرتباطه بإستهلاك الطاقة المحركة للجهاز العضلي **The muscular system**، و يزداد معدل الأيض أثناء التمارين المعتدلة والشديدة كالمشي السريع ، و ركوب الدراجات ، و الجرى ، و الأنشطة المماثلة الأخرى **Other such activities** .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي و البعدي في متغير التمثيل الغذائي القاعدي لصالح القياس البعدي "

الثاني عشر: الإستنتاجات والتوصيات:

- الإستنتاجات :

إن تطبيق التمرينات البدنية المستخدم على عينة البحث كان له تأثير إيجابي ، حيث أدى إلى تحسن في متغيرات التكوين الجسماني وذلك من حيث:-

- بلغت نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في متغير الوزن ١٢.١%.

- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير مؤشر كتلة الجسم BMI ١٢.٣%.
- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير نسبة الدهون Fat% ٣٣.٨%.
- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كتلة الدهون بالجسم Fat Mass ٤١%.
- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM ١.٩%.
- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كتلة الماء بالجسم TBW ١.٩%.
- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير معدل التمثيل الغذائى القاعدي BMR ٣.٨%.

- التوصيات:

- فى ضوء أهداف البحث ، وفى حدود ما اشتملت عليه الدراسة من إجراءات ، وما أسفرت عنه من نتائج فى حدود عينة هذا البحث ، توصي الباحثة بالآتي :-
- إستخدام التمرينات البدنية الموضوع لتحسين مستوى النحافة للفتيات من سن ١٧ إلى ١٩ سنة.
- ضرورة إستمرار الفتيات عينة البحث فى ممارسة التدريبات الرياضية.
- ضرورة إجراء فحوصات طبية سنوية لمكونات الجسم ومستوى التمثيل الغذائى القاعدي نتيجة لحدوث بعض التغيرات فى تلك المتغيرات نتيجة

لتقدم العمر مما قد يؤثر على كفاءة عمل الأجهزة الحيوية لدى
الفتيات.

- حث الفتيات على الإنتظام فى ممارسة النشاط البدنى بحيث لا يقل
عن ١٥٠ دقيقة إسبوعياً ، من ٣ إلى ٥ أيام فى الإسبوع ، و نشر
الوعى الصحى و الغذائى بين أفراد المجتمع.
- إجراء دراسات أخرى على عينات أخرى ومراحل سنية وظرف فسيولوجية
أخرى مختلفة.
- المساعدة فى نشر الوعى بأهمية البرامج التدريبية وتأثيراتها الإيجابية
على الصحة بوجه عام ، والوقاية من أمراض المدنية الحديثة وتطورات
العصر بشكل خاص مثل (النحافة، السمنة ، السكرى ، السرطان ،
أمراض القلب و التنفس ، وهشاشة العظام ، إلخ).

قائمة المراجع

المراجع العربية:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى القاهرة.
- ٢- أبو العلا عبد الفتاح وكمال عبد الحميد (١٩٩٩م): التغذية للرياضيين، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٣- أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤م): مبادئ فسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٤- أسامة رياضة وعصام جمال أبو النجا (٢٠١٦م): التربية الصحية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٥- أنيتا بين (٢٠٠٤م): برنامج غذائي متكامل للرياضيين، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ٦- بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠١١م): الصحة الشخصية والتربية الصحية، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٧- ثناء فؤاد أمين وطارق ربيع (٢٠١٣م): الرياضة الصحية وتوازن الطاقة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الأسكندرية.
- ٨- حازم النهار ومعتصم الشطناوى وعبدالباسط عبد الحافظ وأمان خصاونة وأكرم الخطابية (٢٠١٩م): الرياضة والصحة في حياتنا، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٩- حسن فكري منصور (١٩٩٣م): وداعاً للنحافة، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ١٠- رفيق هارون (١٩٨٤م): أثر النشاط الرياضى على تحسين الكفاءة البدنية وإنقاص الوزن الزائد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين بالهرم، جامعة حلوان، القاهرة.

- ١١- رواء زين الدين العابدين (٢٠٠٦م): بالغذاء لا بالدواء كيف تزيد وزنك وتتخلص من النحافة، دار الطلائع للنشر، القاهرة.
- ١٢- زكي محمد (٢٠١٠م): المنظومة العلمية للتكامل بين الصحة والرياضة، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- ١٣- عصام بدوي (١٩٩٨م): الرياضة دواء لكل داء، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٤- عماد الدين جمال جمعة (٢٠٠٧م): الصحة العامة بين الحقيقة والواقع، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
- ١٥- فاروق عبد الوهاب (١٩٩٥م): الرياضة صحة ولياقة بدنية، دار الشروق، القاهرة.
- ١٦- فؤاد عبد الوهاب (٢٠٠٦م): من النحافة إلى الكمال البدني، ط٢، عربية للطباعة والنشر، القاهرة.
- ١٧- محمد الحماحي (٢٠٠٠م): التغذية والصحة للحياة والرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٨- محمد حسن علاوي (١٩٩٤م): علم التدريب الرياضي، ط١٣، دار المعارف، القاهرة.
- ١٩- مهجة زايد (٢٠١١م): النحافة وطرق زيادة الوزن، دار الملتقى للنشر والتوزيع، القاهرة.

المراجع الأجنبية:

- 20- Melvin H,Williams (2001): Nutrition for fitness and sport ,WM.C.Brown Publishers , United States, 90 (4) :64-71.
- 21- Peter J L Thompson 1996 : Introduction to Coaching – The Official IAAF Guide to Coaching

**Athletics , Coaches Education and Certification
System , IAAF.**

- 22- Sunetra Roday (2007): Food Science and nutrition
,ox ford university press, India,(1) :268:270.**

المستخلص

تأثير التمرينات البدنية و الإرشاد الغذائى على بعض الفتيات المصابات بالنحافة

(*)د/ سالى عبد السنار محفوظ

يهدف البحث الى التعرف على مدى تأثير التمرينات البدنية والإرشاد الغذائى على مستوي النحافة والوصول الى المعدل الطبيعي لمؤشر كتلة الجسم ، يهدف البحث الى التعرف على مدى تأثير التمرينات البدنية والإرشاد الغذائى على مستوي النحافة والوصول الى المعدل الطبيعي لمؤشر كتلة الجسم ، إشتمل مجتمع البحث علي الفتيات من سن ١٧ إلي ١٩ سنة بمحافظة المنوفية والمترددات علي صالة اللياقة بإستاد جامعة المنوفية والتي بلغ عددهم ٣٠ فتاه ، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ عددهن (٣٠) فتاة وقد تم أستبعاد (٢٠) فتاه وذلك لأن مؤشر كتلة الجسم أكبر من الطبيعي من ذوي السمنه المتوسطه، كما إستبعدت (٣) فتيات وذلك لان مؤشر كتلة الجسم لديهم فى المعدل الطبيعي للوزن المثالى وبذلك أصبحت عينة البحث الاساسية (٧) فتيات ، وكان من أهم النتائج إن تطبيق التمرينات البدنية المستخدم على عينة البحث كان له تأثير إيجابى ، حيث أدى إلى تحسن فى متغيرات التكوين الجسمانى ، وأوصت الباحثة إستخدام التمرينات البدنية الموضوع لتحسين مستوى النحافة للفتيات من سن ١٧ إلي ١٩ سنة ، ضرورة إستمرار الفتيات عينة البحث فى ممارسة التدريبات الرياضية.

(*)مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات.

Abstract**The effect of physical exercise and nutritional counseling on some thin girls****(*) Dr. Sally Abdel Sattar Mahfouz**

The research aims to identify the extent of the impact of physical exercise and dietary counseling on the level of thinness and to reach the normal rate for the body mass index, the research aims to identify the extent of the impact of physical exercise and dietary counseling on the level of thinness and to reach the normal rate of the body mass index, the research community included girls from The age of 17 to 19 years in the governorate of Menoufia and the attendants to the gymnasium in the stadium of Menoufia University, which numbered 30 girls, the research sample was chosen deliberately and their number reached (30) girls and (20) girls were excluded, because the body mass index is greater than normal for obese people Average, and (3) girls were excluded, because their BMI is in the normal range for the ideal weight, and thus the main research sample became (7) girls, One of the most important results was that the application of physical exercises used on the research sample had a positive effect, as it led to an improvement in the variables of physical formation, and the researcher recommended the use of physical exercises to improve the level of thinness of girls from the age of 17 to 19 years, the necessity for the girls of the research sample to continue practicing Sports exercises.

(*)Lecturer, Department of Sports Health Sciences - College of Physical Education - Sadat City University.