

تأثير تمارين المقاومة (TRX) والكرة السويسرية على بعض القياسات الإنثروبومترية وبعض القدرات البدنية للطرف العلوى للسيدات بعد فترات الحمل والرضاعة

أ.م.د/ نهلة عبد العظيم إبراهيم

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر ظاهرة قلة الحركة وانخفاض مستوى النشاط البدنى البدنى من أهم عوامل انتشار المشاكل الصحية للأفراد وخاصة عند المرأة والتي تتمثل فى تراكم كميات كبيرة من الدهون مع انخفاض مستوى الكفاءة البدنية بالإضافة الى العديد من المشكلات السلبية والعادات الخاطئة التي تعيق ممارسة الحياة الصحية والإيجابية تجاه الأسرة والمجتمع.

وتشير "جولبيت أ. كومبوستن" (٢٠١٣م) أن الخمول البدنى يؤدي الى خسارة سريعة للعظام وانخفاض قوة العضلات وقد يؤدي الى تقوس العمود الفقرى مما يؤدي الى الضغط على الصدر وبروز البطن مما يؤدي الى مشكلات نفسية وجسدية ، فالألم وتشوه العمود الفقرى غالبا ما يقيد القيام بالأنشطة اليومية ويسبب ألأم فى الرقبة وصداع فى الرأس ، مما يجعل المصاب يحنى كتفيه ويتجنب استقامة الظهر، وذلك يستدعى ممارسة أنشطة بدنية تحسن من وظائف العضلات وتحسن من وضع العمود الفقرى. (٢ : ٢٨ ، ٤٩)

ويؤكد "مجد سرى" (٢٠٠٥) على أن القوام من أهم العوامل التي تؤثر على سلامة العظام والمفاصل ، لأن زيادة الوزن تؤثر على المفاصل والحركة والمشى ، وكذلك حمل الأشياء الثقيلة بطريقة غير صحيحة والجلوس لفترات طويلة ، وينصح باتخاذ الوضع الصحيح للجلوس مع عدم ثنى الظهر حتى لا ينحني العمود الفقرى مع طول فترة الجلوس. (٦ : ١٠٨)

ويتفق كلاً من زينب عبد الحميد، ناهد أحمد (٢٠٠٠م) على أن ممارسة التمارين الرياضية وعلاج العادات القوامية الخاطئة تحافظ على اعتدال القامة والقوام

* أستاذ مساعد بقسم التمارين والجمباز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق.

وصحة الفرد ، وتحسن الحالة النفسية، ويتوقف القوام على حالة الجهاز العصبي والعضلى ودرجة نمو عضلات الرقبة والصدر والظهر والبطن، وقدرة العضلات على الانقباض، والعمل العضلى المتوازن الذي تقوم به المجموعات العضلية المقابلة في الجذع والأطراف العليا والسفلى، وكذلك مرونة الأقرص الغضروفية بين الفقرات والأربطة. (٣ : ١٦)

ويؤكد صالح بشير (٢٠١١م) على أن القوام الجيد هو الجسم المعتدل والذي يتميز بالتوازن الثابت بين القوة العضلية له والجاذبية الأرضية، وتكون ترتيب العضلات والعظام في وضع طبيعى بحيث تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية دون أي زيادة أو نقصان حتى يقوم الإنسان بعمله اليومي ويؤدي جميع الحركات التي يحتاج لها دون أي تعب وبسهولة وأقل مجهود. (٤ : ١٢)

ويشير محمد نصر الدين (٢٠٠١م) الى أهمية القياسات الأنثروبومترية فى تقويم الحالة الراهنة ووصف التغيرات التى تحدث بالجسم وتمدنا بالمعلومات اللازمة فى معدلات التغير التى تحدث للأفراد والمجتمعات مما يعد ذو أهمية كبيرة فى تقويم وعلاج العوامل التى تؤثر على الفرد والمجتمع ، واشتقاق المؤشرات الأنثروبومترية المختلفة والاستفادة منها فى تقدير السمنة وكثافة الجسم ومؤشر لتحديد الحالة الصحية للفرد. (٨ : ١٩-٢٣)

وتعتبر تمارينات التعلق TRX طريقة فعالة لبناء الجسم بالكامل وهى أحد أشكال التدريب الوظيفي باستخدام وزن الجسم المعلق والتي تؤدي إلى زعزعة استقرار الجسم أثناء التعلق ، مما يجبر العضلات والمفاصل للعمل على منع الجسم من الانقلاب أو الانثناء أثناء الحركة، والذي يساعد على تزويد الجسم بالقوة والاستقرار والحركة التي يحتاجها في الحياة أو النشاط الرياضى من حركات أساسية مثل الدفع ، والسحب ، والثنى ، والقرفصاء ، والتناوب ، والحمل ، والمشي والجري كل يوم . (٢٥)

كما تعتمد تمارينات التعلق TRX على استخدام الأداة والجسم ككتلة واحدة بدايتها نقطة تثبيت الجهاز ونهايتها ملامسة الجسم للأرض، وقد صممت تقنيات

التدريب عليها معتمدة على استخدام الجاذبية لوزن الجسم لتطوير القوة والمرونة والتحمل والتوازن ، وتستخدم لجميع الفئات العمرية وبطرق متنوعة ويعتمد أداؤها على عضلات البطن والظهر والحوض والصدر، ويمكن أداؤها في أى مكان. (٢٥)

ويشير "ميتشيل Michael J. B." (٢٠١٧م) إلى أن تدريبات التعلق تساعد في تنمية المرونة والقوة والتوازن وهذا الشكل من أشكال التدريب الوظيفي يزيد من قدرة الجسم على تحمل ضغوط الحياة من خلال تحسن الأداء الحركي ومنع الإصابات وتطور المهارات الحركية مع التدريب. (٢٠ : ٢١)

ونظراً لما تتحمله السيدات من أعباء في الحياة من فترات حمل يليها رضاعة طبيعية تفرض عليه الجلوس فترات طويلة واتخاذ أوضاع قد تكون خاطئة نتيجة عدم الوعي وعدم الإهتمام بممارسة النشاط الرياضى، مما يؤدي الى الشعور الدائم بالإجهاد والتعب العضلى وآلام في الذراعين والكتفين والظهر والرقبة وعدم القدرة على ممارسة الأعباء اليومية ورعاية أسرتها ، وقد يتطور ذلك إلى ضعف العضلات وحدوث إنزلاق غضروفي و تشوهات في العمود الفقري، وهذا ما دعا الباحثة الى إختيار أنواع من التمرينات مثل تمرينات TRX وتمرينات الكرة السويسرية في البرنامج المقترح وذلك لحل المشكلات البدنية وتعديل بعض القياسات الانثروبومترية الخاصة بالطرف العلوى من الجسم لحل مشكلات ما بعد الحمل وفترات الرضاعة الطبيعية المتكررة للسيدات .

يهدف البحث إلى التعرف على: " تأثير تمرينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية على بعض القياسات الانثروبومترية وبعض القدرات البدنية للطرف العلوى للسيدات بعد فترات الحمل والرضاعة".

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى فى بعض القياسات الإنثروبومترية لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدى .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى فى بعض القدرات البدنية للطرف العلوى لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدى .

مصطلحات البحث:

تمارينات تريكس: TRX Exercise

هي نوع من أنواع تمارينات التعلق تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة وتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة وتعتمد في أدائها على عضلات الظهر والبطن والحوض ويمكن استخدامها لجميع المراحل والفئات مع مراعاة الفروق الفردية. (١٦ : ٢٠)

القياسات الانثروبومترية: ANTHROPOMETRY

الانثروبومترية هي دراسة قياس جسم الإنسان من حيث الأبعاد لكل من العظام والعضلات والأنسجة الدهنية. (٢٤ : ٧)
الدراسات السابقة:

١- قام "أندريا لويز وآخرون André Luiz et all" (٢٠١٩م) (١٢) بدراسه تهدف الى التعرف على تأثير تمارينات التعلق TRX على وظائف وآلام الجسم وثبات الأوضاع للسيدات المسنات، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لحالة عمرها ٦٤ عاما وتعانى من آلام فى الظهر ، وكانت أهم النتائج أن المشاركة أظهرت تحسن فى اختبارات "الجلوس والوقوف ،الجلوس والمشي، والحد من الألم فى المناطق الظهرية والقطنية والأرداف.

٢- قام كلاً من "جوانا كرتيانو وأندريا كاتانيسيو (a) Ioana Curițianu، (b) Andreea Cățănescu" (٢٠١٧م) (١٨) بدراسة تهدف إلى التعرف على آثار التدريب TRX ستة أسابيع على المهارات البدنية لدى الطالبات المتزلجات وهى (القوة والتحمل والتنسيق فى الأطراف العلوية والسفلية وتحمل الظهر / القلب) ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على خمس متزلجات والذين تتراوح أعمارهم بين ١٩-٢١، وكانت أهم النتائج أن برنامج تدريبات التعلق TRX أدت الى زيادة كبيرة فى القوة والتحمل والتوافق فى الأطراف العلوية والسفلية ، وتحمل الظهر / القلب والتوازن.

- ٣- أجري " ماهيا دولاتي وآخرون Mahya Dolati et all " (٢٠١٧م) (٢٠) دراسة بهدف التعرف على تأثير فترة التدريب TRX على المحتوى الدهني وتكوين الجسم في النساء البدنيات، وقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي لمجموعتين ضابطة وتجريبية على عينة قوامها ١٢ حالة من زيادة الوزن ، وقد أشارت أهم النتائج إلي أن البرنامج المقترح كان له تأثيراً إيجابياً حيث انخفضت نسبة وكتلة الدهون بالجسم مع زيادة كتلة العضلات لدى المجموعة التجريبية.
- ٤- أجري " مارسيلو كاردوسو وآخرون Marcelo Cardoso et all " (٢٠١٧م) (١٩) دراسة بهدف تقييم فعالية برنامج تقوية العضلات باستخدام الكرة السويسرية لمرضى الإلتهاب الفقرى، وقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي لمجموعتين ضابطة وتجريبية على عينة قوامها ٦٠ مريض مصاب بالالتهاب الفقرى ، وقد أشارت أهم النتائج إلي وجود فروق احصائية لصالح المجموعة التجريبية فى اختبارات القوة للبطن والذراعين والظهر والرجلين وأداء المشى.
- ٥- أجرى " نسمة محمد فراج " (٢٠١٦م) (١٠) بدراسة تهدف الى التعرف على تأثير تمارين TRX على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية فى التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية، واستخدم المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٦ طالبة مقسمة الى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وكانت أهم النتائج انه برنامج المقاومة الكلية TRX أثر إيجابياً على مستوى الصفات البدنية (قوة عضلات البطن ، مرونة الجذع والحوض ، القدرة العضلية والتوافقى بين الذراعين والرجلين) ، ومستوى أداء المهارات فى التمرينات الفنية الإيقاعية لصالح المجموعة التجريبية.
- ٦- أجرت " منى محمود أحمد محمد " (٢٠١٥م) (٩) دراسة تهدف الى التعرف على "تأثير برنامج مقترح لتمرينات المقاومة المصاحب بمكمل غذائي للحد من هشاشة العظام للسيدات"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٦ سيدة تتراوح أعمارهم بين (٤٨- ٥٨) مقسمة الى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وكانت

أهم النتائج أن كلا المجموعتين قد تحسنت كثافة العظام لديهن وبصفة خاصة لصالح مجموعة تمرينات المقاومة والمكمل الغذائي.

٧- قام " سو كجفين سينغ Sukhji van Singh " (٢٠١٥م) (٢٣) بدراسه تهدف الى التعرف على تأثير الوحدة التدريبية باستخدام TRX على القوة العضلية للرجلين والتحمل للاناث ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، على ١٠ إناث من المترددين على النادي الصحي تتراوح أعمارهم ما بين ٢٠ : ٢٥ سنة ، وكانت أهم النتائج أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

٨- أجري " بيتيو لسكنذز وآخرون Betu Lsekendiz et all " (٢٠١٠م) (١٣) دراسة بهدف تقييم تأثير تدريبات الكرة السويسرية على قوة العضلات الباسطة للبطن وعضلا أسفل الظهر والساقين والتحمل والمرونة والتوازن للسيدات، وقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي لمجموعتين ضابطة وتجريبية على عينة قوامها ٢١ سيدة ، وقد أشارت أهم النتائج إلي أن تدريبات الكرة السويسرية تدعم القوة الأساسية والمرونة والتحمل والتوازن واستقرار العمود الفقرى وتحد من الألم أسفل الظهر للسيدات.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبة لطبيعة البحث وإجراءاته وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعه تجريبية واحدة عن طريق القياسيين (القبلي، البعدي).

عينة البحث:

يمثل مجتمع البحث السيدات التى تتراوح أعمارهن من ٣٠ : ٤٥ سنة من المترددات على صالة الجيم بنادى ديرب نجم الرياضى بمحافظة الشرقية، والبالغ عددهن ٣٠ سيدة ، وقد قامت الباحثة باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية وبلغ عددهن ١٤ سيدة ، وتم اختيار عدد(٦) سيدات من مجتمع البحث الأصلى ومن

خارج العينة الأساسية لإجراء الدراسة الإستطلاعية وقد تم استبعاد (١٠) سيدات التي لم تنطبق عليهن جميع الشروط الآتية:

- تعاني من زيادة في الوزن من بعد فترات الحمل والرضاعة الطبيعية.
- مرت بمرحلة الحمل والرضاعة الطبيعية من مرتين الى أربع والولادة طبيعية.
- لم تمارس الرياضة من قبل .
- لم تعاني من إنزلاق غضروفي أو أمراض مزمنة .
- تعاني من الأم في منطقة الرقبة والظهر وضعف الذراعين وتميل الى ارتخاء الكتفين لتشعر بالراحة.

تجانس عينة البحث:

قامت الباحثة بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في متغيرات (السن، ارتفاع الجسم، الوزن، وبعض القياسات الإنثروبومترية ، وبعض القدرات البدنية للطرف العلوى) ويتضح ذلك من خلال الجدول (١).

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات (النمو، المتغيرات الإنثروبومترية ،

ن=٢٠

والقدرات البدنية

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء	
النمو	- السن	سنة	٣٧	٣.٢٤	٣٧.٥	٠.٥١٤-
	- ارتفاع الجسم	سم	١٦١.٦	٢.٧٥	١٦٢	٠.١٠٥
	- وزن الجسم	كجم	٨٢.٦	٧.٥٧	٨٠	٠.٥٣٨
المتغيرات الإثنروبومترية	نسبة الدهون بالجسم	%	٢٨.٣	١.٩٤	٢٨	٠.١٩٣
	مؤشر كتلة الجسم	درجة	٣١.٨	٣.٤٢	٣١.٥	٠.٠٦٧
	محيط العضد	سم	٤٩.٤	٣.٠١	٤٩	٠.٤٦٤
	محيط الكتفين	سم	١.١٨	٣.٧٨	١.١٩	٠.٦٠٩-
	محيط الصدر	سم	١.٢١	٢.٠٢	١.٢٢	٠.٢١٥-
	محيط الوسط	سم	١.٤٦	٤.٥٢	١.٤٦	٠.٢٥٠
	سمك ثنايا الجلد على البطن	سم	٢٩	٣.٢٥	٢٨	٠.٣٨٩
	سمك ثنايا الجلد خلف العضد	سم	٢٧.٥	١.٦٣	٢٧	٠.٣٥٩
	سمك ثنايا الجلد أسفل اللوح	سم	١٦.٣	١.٩٧	١٦	٠.٢٦٣
	سمك ثنايا الجلد أعلى الفخذ	سم	٣٦.٥	٥.٢٦	٣٦	٠.٢١٣
القدرات البدنية	قوة عضلات القبضة	كجم	١٩.٩	٢.٣٠	١٩.٥	٠.٨٤١
	قوة عضلات الظهر	كجم	٦٨.٥٥	٦.٠٢	٦٨	٠.٥٢٩-
	قوة الجزء العلوي من الجسم	م	٢.٢٧	٠.٤٩	٢.٥	٠.١٧٦-
	التحمل العضلي للذراعين والكتف	عدد	٢.٩٥	٠.٧٥	٣	٠.٠٨٦
	تحمل عضلات البطن	عدد	٢.٩٥	٠.٨٨	٣	٠.٣٩٨-
	مرونة مفصل الكتف	سم	٩.٤	١.٨٠	٥.٥	٠.٠٢٤
	مرونة الجذع وامتداد الرقبة	سم	١١.٤	١.٥٠	١١	٠.١٦٢

ويتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث تراوحت بين (٠.٠٢٤ : ٠.٨٤١)، وقد انحصرت هذه القيم بين (-٣ ، +٣)، مما يشير إلى تماثل واعتدالية البيانات في متغيرات (النمو، المتغيرات الإثنروبومترية، القدرات البدنية) لدى عينة البحث، وهذا يعطي دلالة علي خلو تلك البيانات من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

قامت الباحثة بتحديد أدوات ووسائل جمع البيانات الخاصة بالبحث من خلال الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة واستطلاع رأى السادة الخبراء فى مجال تدريب التمرينات مرفق (١) وكذلك الدراسات السابقة وفقاً للترتيب التالي:

أولاً: إختبارات القدرات البدنية: مرفق (٢)

تم تحديد إختبارات القوة العضلية للطرف العلوى من الجسم من خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية والدراسات السابقة كالآتى:

- ١ - إختبار قياس قوة اليد اليمنى و اليسرى. "قوة القبضة"
- ٢ - إختبار قياس قوة عضلات الظهر. " قوة عضلات الظهر"
- ٣ - إختبار دفع كرة طبية من وضع الوقوف . " قوة الجزء العلوى من الجسم "
- ٤ - إختبار دفع الجسم لأعلى المعدل من وضع الانبطاح المائل. " تحمل الذراعين وحزام الكتف"

٥ - اختبار الجلوس من الرقود. " تحمل عضلات البطن "

٦ - اختبار مرونة مفصل الكتف

٧ - اختبار مرونة الجذع وامتداد الرقبة

ثانياً: القياسات الإنثروبومترية:

- ١ - قياس نسبة الدهون بالجسم.
- ٢ - قياس مؤشر كتلة الجسم BMI.
- ٣ - قياس محيط الرقبة و العضد و الكتفين و الصدر و الوسط.
- ٤ - قياس سمك ثنايا الجلد على البطن وخلف العضد وأسفل اللوح . مرفق (٣).

ثالثاً: الأجهزة والأدوات:

جهاز رستاميتير لقياس ارتفاع الجسم ، ميزان طبي معايير لقياس الوزن ، كاميرا فيديو، شريط قياس مدرج بالسنتيمتر، جهاز تريكس trx والكور السويسرية ، مقياس سمك النسيج الدهنى، جهاز الديناموميتر لقياس قوة القبضة و جهاز الديناموميتر لقوة عضلات الظهر.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية:

صدق الإختبارات :

تم حساب صدق الاختبارات البدنية السابق ذكرها عن طريق صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة وتتمثل في مترددات على الجيم منذ عامين وقوامها (٦) سيدات ، ومجموعة غير مميزة تمثل العينة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية من السيدات وقوامها (٦) وذلك في الفترة من ٢٠١٩/٦/١٨ م إلي ٢٠١٩/٦/١٩ م وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

صدق الاختبارات البدنية قيد البحث ن=١=٢=٦

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة	
		المتوسط الحسابي	الأحرف المعيارى	المتوسط الحسابي	الأحرف المعيارى
قوة عضلات القبضة	كجم	٢٠	٢.٢٨	٢٥.٨٣	٠.٧٥
قوة عضلات الظهر	كجم	٦٩	٤.٤٧	٨٤.١٦	٤.٧٩
قوة الجزء العلوى من الجسم	م	٢.٣٥	٠.٥٢	١١.٠٨	٠.٦٦
التحمل العضلى للذراعين والكتف	عدد	٢.٦٦	٠.٨١	١٤.٦٦	١.٨٦
تحمل عضلات البطن	عدد	٢.٨٠	٠.٤٠	١٧.١٦	١.٤٧
مرونة مفصل الكتف	سم	٥.٣٣	١.٢١	١٥.٨	١.٩٤
مرونة الجذع وامتداد الرقبة	سم	١١	١.٤١	٢٩	١.٤١

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من الجدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث، مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة وقدرتها على التمييز بين المجموعتين. ثبات الاختبارات :

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث، من خلال قيام الباحثة بتطبيق الاختبار ثم إعادة التطبيق Test - Retest - بفاصل زمني قدره (٥) أيام بين التطبيقين، وذلك على عينة البحث الاستطلاعية في الفترة من ١٨ / ٦ / ٢٠١٩ م إلى

٢٣ / ٦ / ٢٠١٩ م وذلك لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث ن=١=٢=٦

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	الاختبارات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف معياري	المتوسط الحسابي		
*٠.٩٢	٢.٠٩	٢٠	٢.٢٨	٢٠	كجم	قوة عضلات القبضة
*٠.٩٣	٨.٢٣	٦٥.١٦	٤.٤٧	٦٩	كجم	قوة عضلات الظهر
*٠.٨٩	٠.٦٠	٢.٤٦	٠.٥٢	٢.٣٥	م	قوة الجزء العلوي من الجسم
*٠.٨٢	٠.٨٩	٣	٠.٨١	٢.٦٦	عدد	التحمل العضلي للزراعين والكتف
*٠.٧٧	٠.٦٣	٣	٠.٤٠	٢.٨٠	عدد	تحمل عضلات البطن
*٠.٩٨	١.٠٣	٥.١٦	١.٢١	٥.٣٣	سم	مرونة مفصل الكتف
*٠.٨٦	٠.٩٨	١١.١٦	١.٤١	١١	سم	مرونة الجذع وامتداد الرقبة

*قيمة "ر" عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٣) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية لعينة البحث الاستطلاعية، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠.٧٧ ، ٠.٩٨) مما يشير إلى ثبات الإختبارات البدنية قيد البحث. تمرينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية المقترحة:

قامت الباحثة بإعداد برنامج تمرينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية وفقاً للأسس العلمية والاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة، حيث توصلت الباحثة إلى المحددات التالية : الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي بواقع ١٠ أسابيع و ٣ وحدات في الأسبوع، كما تم تقنين الاحمال التدريبية الخاصة بالتمرينات المستخدمة في البرنامج من خلال تحديد أقصى تكرار للاداء لكل تمرين في وحدة زمنية محدده تتناسب مع الهدف، كما تم مراعاة أن يحدد زمن الراحة وفقاً لدرجة الحمل واعتماداً علي نبض القلب للوصول في نهاية فترة الراحة الى نبض يتراوح من ١١٠ -

١٢٠ ن/ ق يتم بعدها تكرار المجموعة المحددة لكل تدريب وتم إختيار التمرينات التي تتناسب مع طبيعة العينة. مرفق (٤)

جدول (٤)

محددات برنامج تمرينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية المقترحة

م	المتغيرات	المحتوي
١	مدة البرنامج	١٠ أسابيع
٢	عدد الوحدات التدريبية خلال الاسبوع	٣ وحدات تدريبية
٣	عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج	٣٠ وحدة تدريبية
٤	زمن الوحدة التدريبية	٦٠ دقيقة
٥	زمن الإحماء والختام خلال الوحدة التدريبية	١٠ ق للإحماء ، ٥ ق للختام
٦	الزمن الكلى للإحماء والختام خلال البرنامج	٣٠٠ ق للإحماء، ١٥٠ ق للختام
٧	الزمن الكلى للبرنامج بدون الإحماء والختام	١٣٥٠ ق ١٠٠%

جدول (٥)

محتوى برنامج تمرينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية المقترحة والمطبق على عينة البحث

الاسبوع	عدد الوحدات	زمن التهيئة البدنية	شدة الحمل	عدد المجموعات	زمن اداء المجموعات	نسبة العمل الى الراحة	أرقام التمرينات		زمن التهدئة
							الكرة	تريكس	
الاول	٣	١٠×٣	٧٥:٦٥ %	من ٦:٥	٦٠:٣٠ ث	١:١	٤،٣،٢،١	٥،٤،٣،١،٢	٣×٥
الثاني	٣	١٠×٣	٨٠:٧٠ %	من ٦:٤	٦٠:٣٠ ث	٢:١	٧،٦،٥،٤	٨،٩،١٠،٦،٧	٣×٥
الثالث	٣	١٠×٣	٨٥:٧٥ %	من ٥:٤	٣٠:٢٠ ث	٢:١	١١،١٠،٩،٨	١٣،١٤،١٢،١١	٣×٥
الرابع	٣	١٠×٣	٧٥:٦٥ %	من ٦:٥	٦٠:٣٠ ث	١:١	١٣،١٢،١١ ١٤	٩،٨،٧،٦،٥	٣×٥
الخامس	٣	١٠×٣	٨٥:٧٥ %	من ٥:٤	٣٠:٢٠ ث	٢:١	٢،٣،١٤،١٥	١٥،١٢،١٣،١١	٣×٥
السادس	٣	١٠×٣	٩٠:٨٠ %	من ٤:٣	٣٠:٢٠ ث	٣:١	١٧،٥،٨،١٦	١٩،١٨،١٧،١٦	٣×٥
السابع	٣	١٠×٣	٧٥:٦٥ %	من ٦:٥	٦٠:٣٠ ث	١:١	٦،١٠،٨،٩	٢٤،٢٣،٢١،٢٠	٣×٥
الثامن	٣	١٠×٣	٩٠:٨٠ %	من ٤:٢	٣٠:٢٠ ث	٣:١	١٢،١٤،١١ ١٦	٢٨،٢٧،٢٦،٢٥	٣×٥
التاسع	٣	١٠×٣	٨٠:٧٠ %	من ٦:٤	٦٠:٣٠ ث	٢:١	١٠،٨،٥،٤	٣٠،١٥،١٦،٢٩	٣×٥
العاشر	٣	١٠×٣	٩٠:٨٠ %	من ٤:٣	٣٠:٢٠ ث	٣:١	٧،١٦،٣،٢	١٤،١٧،٨،٧	٣×٥
المجموع	٣٠	٣٠٠							١٥٠

جدول (٦)

ديناميكية حمل التدريب خلال أسابيع برنامج تمرينات المقاومة (TRX)

والكرة السويسرية المقترحة والمطبق على عينة البحث

الاسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
---------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

										أقصى	مستوى الحمل الاسبوعي		
										عالي			
										متوسط			
•						•					أقصى	مستوى الحمل اليومي	
	•	•		•			•	•		•	•		عالي
			•		•				•		•		•

جدول (٧)
 نموذج لوحدة تدريبية يومية من البرنامج التدريبي المطبق على عينه البحث
 رقم الوحدة: (١) التاريخ: ٢٠١٩ / ٦ / ٢٦ م زمن الوحدة: ٦٠ دقيقة الشدة: متوسطة

زمن التمرين	الكثافة	زمن الراحة	الحجم		الشدة	هدف التمرين	رقم التمرين	مكونات الوحدة	اجزاء الوحدة
			مجموعات	تكرارات					
٣	-	-	١	غير محدد بعدد ثابت	من ٣٠% إلى ٥٠%	التهيئة البدنية	١	إجماء ١٠ ق	الجزء التمهيدي
٢	-	-	١						
٢	-	-	١						
٢	-	-	١						
١	-	-	١						
٦ ق	١ : ١	٣٠ ث	٦	متوسطه ٦٥%	متوسطة ٦٥%		١/١	٤٥ ق	الجزء الرئيسي
٦ ق	١ : ١	٣٠ ث	٦						
٦ ق	١ : ١	٣٠ ث	٦						
٦ ق	١ : ١	٣٠ ث	٦						
٥ ق	١ : ١	٣٠ ث	٥						
٦ ق	١ : ١	٣٠ ث	٦						
٥ ق	١ : ١	٣٠ ث	٥						
٥ ق	١ : ١	٣٠ ث	٥						
١٢٠ ث	-	-	١	أقل من ٣٠%	العودة الي الحالة الطبيعية	١	التهنئة ٥ ق	الجزء الختامي	
١٨٠ ث	-	-	١						

التجربة الاساسية:

القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي علي عينه البحث الاساسية في المتغيرات قيد البحث يوم الاثنين الموافق ٢٤ الى ٢٥/٦/٢٠١٩ م.

تطبيق البرنامج:

قامت الباحثة بتطبيق برنامج تمرينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية المقترح بأجزائه المختلفة على عينة البحث الاساسية، وذلك في الفترة من ٢٥/٦/٢٠١٩ م الي ٤/٩/٢٠١٩ ولمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا بإجمالي (٣٠) وحدة تدريبية.

القياس البعدي:

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي علي عينة البحث الاساسية في المتغيرات قيد البحث يوم الأحد الموافق ٥/٩/٢٠١٩ م الي ٧/٩/٢٠١٩ م، حيث تم تطبيق نفس الإختبارات التي تم قياسها في القياس القبلي بنفس الشروط وتم تفرغ البيانات في إستمارات معدة لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة حزمة البرنامج الاحصائي للبحوث والعلوم الاجتماعية (spss) في المعالجات الاحصائية للبيانات باستخدام: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط " سبيرمان " - اختبار " ت " T. test

عرض ومناقشة النتائج:
أولاً: عرض النتائج:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي في ن = ١٤

نسب التحسن %	t	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
% ٢٤.٣٤	١٢.٣٨	١.٢٢	٢١.٥	١.٦٩	٢٨.٤٢	%	نسبة الدهون بالجسم	المتغيرات الانثروبومترية
% ٢٢.٦٤	٦.٩٦	٢.٠٣	٢٥.١٤	٣.٣٩	٣٢.٥٠	درجة	مؤشر كتلة الجسم	
% ١٢.٧٢	٥.١٥	٣.٢٥	٤٣.٥٧	٣.٢٦	٤٩.٩٢	سم	محيط العضد	
% ٣.٤١	٣.٦٢	٢.٦٥	١.١٣	٣.٩٨	١.١٧	سم	محيط الكتفين	
% ٤.١٣	٧.٥٦	١.٩٦	١.١٦	١.٩٨	١.٢١	سم	محيط الصدر	
% ٦.٨٤	٦.٤٨	٤.٢٤	١.٣٦	٤.٤٣	١.٤٦	سم	محيط الوسط	
% ١٧.٣٣	٣.٩٧	٣.٢٨	٢٣.٧٨	٣.٣٧	٢٨.٧٨	سم	سمك ثنايا الجلد على البطن	
% ٢٠.٠٥	٨.٧٢	١.٤٩	٢١.٩٢	١.٨٢	٢٧.٤٢	سم	سمك ثنايا الجلد خلف العضد	
% ٢١.٥٤	٥.٠٩	١.٤١	١٣	٢.٢٠	١٦.٥٧	سم	سمك ثنايا الجلد أسفل اللوح	
% ١٣.٣٧	٣.٢٢	٣.٥٢	٣٠.٧٥	٦.٢٨	٣٥.٦	سم	سمك ثنايا الجلد أعلى الفخذ	
% ١٧.٦٣	٤.٩١-	١.٤٣	٢٤.٢٨	٢.٣٧	٢٠.٦٤	كجم	قوة عضلات القبضة	المتغيرات البدنية
% ٢٣.٤٠	٦.٦٠-	٤.٢٣	٨٤.٣٥	٦.٧٢	٦٨.٣٥	كجم	قوة عضلات الظهر	
% ١٣٥.٧	١٣.١٠-	٠.٧٢	٥.٤٧	٠.٥٣	٢.٣٢	م	قوة الجزء العلوى للجسم	
% ٣١٨.١	٢١.٠٨-	١.٤٧	١٢.٢١	٠.٧٣	٢.٩٢	عدد	التحمل العضلي للذراعين والكتف	
% ٢٢٨.٠	١٥.٣٤-	١.٥٤	١٠.٠٧	٠.٧٣	٣.٠٧	عدد	تحمل عضلات البطن	

نسب التحسن %	t	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
١٩٦.٤%	٢١.٠٨-	١.٥٩	١٦.٠٧	١.٠١	٥.٤٢	سم	مرونة مفصل الكتف
١٥٣.٢%	١٦.٦٤-	٣.٥٢	٢٨.٥٧	١.٦٣	١١.٢٨	سم	مرونة الجذع وامتداد الرقبة

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى فى المتغيرات الإنثروبومترية والمتغيرات البدنية ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣.٦٢ : ٢١.٠٨) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

ثانياً: مناقشة النتائج

في ضوء هدف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وإجراءاته والنتائج التي تم التوصل إليها والإعتماد علي المراجع العلمية والدراسات السابقة تم مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث علي النحو التالي:
مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القياسات النثروبومترية ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣.٦٢ : ١٢.٣٨) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .
كما يتضح تطور في النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية لدى عينة البحث في بعض القياسات الانثروبومترية حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن ما بين (٣.٤١% ، ٢٤.٣٤%)

وترجع "الباحثة" التحسن في القياسات البعدية في المتغيرات الإنثروبومترية إلى فاعلية برنامج تمرينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية المقترحة والذي تم تقنيته وفقاً للأسس والمبادئ العلمية، حيث أن التدريب والنشاط البدني المنتظم يزيد من استهلاك السعرات الحرارية ومن أيض الدهون والإستخدام المتزايد لها مؤدياً إلى زيادة النسيج العضلي وبالتالي يتغير الشكل والتكوين الخارجي للجسم.
ويتفق ذلك مع دراسة " Mahya Dolati et all " (٢٠١٧م) (٢٠) التي تشير إلي أن فترة التدريب TRX كان له تأثيراً إيجابياً في انخفاض نسبة وكتلة الدهون بالجسم مع زيادة كتلة العضلات لدى السيدات.

وتؤكد دراسة " مرفت رخا وآخرون" (٢٠٠٨) (١١) على أن برامج التأهيل البدني للسيدات تؤدي إلى إنخفاض نسب الدهون بالجسم وتحسن من الكفاءة الوظيفية والصحية للمرأة خلال الحمل وتوصي بعدم التوقف عن ممارسة النشاط البدني حتى خلال فترات الحمل حيث تؤكد العديد من الدراسات على أن الحمل يحدث العديد من

التغيرات الفسيولوجية التي تؤثر على الحالة القوامية والتكوين الجسمي نتيجة لعدم ممارسة التمرينات البدنية.

كما يتضح تطور في النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية لدى عينة البحث في بعض القياسات النثروبومترية حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن ما بين (٣٠.٤١% ، ٢٤.٣٤%)

ومن أكبر نسب التحسن (٢٤.٣٤%) لصالح نسب الدهون بالجسم والتي انخفضت بنسب جيدة بعد فترة البرنامج وكذلك مؤشر كتلة الجسم (٢٢.٦٤%) ، ومن أقل نسب التحسن محيط الكتفين (٣٠.٤١%) ومحيط الصدر (٤٠.١٣%)، كما زادت نسب التحسن في سمك ثنانيا الجلد على البطن بنسبة (١٧.٣٣%) والعضد (٢٠.٠٥%) وأسفل اللوح (٢١.٥٤%) وأعلى الفخذ (١٣.٣٧%).

وترجع الباحثة هذا التطور في النسب الى أن تمارينات التعلق TRX والكرة السويسرية طريقة فعالة لبناء الجسم بالكامل باستخدام وزن الجسم كمقاومة والتي تؤدي إلى زعزعة استقرار الجسم أثناء التمرين، مما يجبر العضلات والمفاصل خاصة عضلات الذراعين والظهر للعمل على منع الجسم من الانقلاب أو الانثناء أثناء الحركة، ونشاط العمل العضلي باستمرار مما يزيد من معدل حرق الدهون وتنمية النسيج العضلي مما يحسن من شكل وتكوين الجسم وبالتالي القياسات الإنثروبومترية .

ويتفق ذلك مع دراسة "Claesson et al, (٢٠١٤) (١٤) التي تشير إلى أن ممارسة النشاط البدني تساهم في إعادة تأهيل جسم المرأة وإعادته إلى الحالة التي تسبق عملية الحمل، وذلك من خلال شد الترهلات وتقوية مجموعة عضلات البطن والظهر، وعلى المدى البعيد انخفاض معدلات الشعور بألم أسفل الظهر، ودراسة جعفر فارس (٢٠١٥م) (١) تشير إلى أن أهم الأنشطة الرياضية التي تمارسها المرأة ما بعد الولادة في المرتبة الأولى (تمارين تقوية عضلات البطن والظهر والحوض) للتغلب على آثار ما بعد الحمل على القوام.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه : " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى فى بعض القياسات الإنثروبومترية لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدى " .

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى فى بعض القدرات البدنية ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٤.٩١ : ٢١.٠٨) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ . وترجع "الباحثة" التحسن فى القياسات البعدية فى المتغيرات البدنية إلى فاعلية برنامج تمارين المقاومة (TRX) والكرة السويسرية المقترحة والذي تم تقنينه وفقاً للأسس والمبادئ العلمية، واختيار التمارين المقترحة مناسبة للأهداف الموضوعية من أجله، حيث تم استخدام تمارين المقاومة (TRX) وتدريب الكرات السويسرية وخاصة التى تركز على الطرف العلوى من الجسم ، مع مراعاة أن تخدم المجموعات العضلية المراد تنميتها، حيث أن تمارين التعلق تستخدم وزن الجسم كمقاومة ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة وتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة وتعتمد فى أداؤها على عضلات الظهر والبطن والحوض ويمكن استخدامها لجميع المراحل ، كذلك تمارين الكرة السويسرية تعتمد على تحفيز العمل العضلى بشكل كبير للعضلات العاملة حول العمود الفقرى للحفاظ على استقرار وثبات الجسم أثناء أداء التمرين مما يودى الى تطور ملحوظ فى قوة ومرونة وتحمل عضلات الطرف العلوى للجسم .

ويتفق ذلك مع دراسة " André Luiz et al " (٢٠١٩م) (١٢) التى تشير الى أن تمارين التعلق TRX أظهرت تحسن فى اختبارات "الجلوس والوقوف ،الجلوس والمشي، والحد من الألم فى المناطق الظهرية والقطنية ، كما يشير " Sukhjiwan Singh " (٢٠١٥م) (٢٣) أن الوحدات التدريبية لتمرينات التعلق TRX المقننة تؤدى الى تطور واضح فى عناصر اللياقة البدنية كالقوة والمرونة

والتوازن والقدرة للإناث ، كما يؤكد كلام من " Andreea ،Ioana Curițianu " و "Cătănescu" (٢٠١٧م) (١٨) ، نسمة محمد فراج (٢٠١٦م) (١٠) أن برنامج تدريبات التعلق TRX أدت الى زيادة كبيرة في القوة والتحمل والتوافق والتوازن في الأطراف العلوية والسفلية ، وتحمل الظهر.

وكذلك دراسة " Fan Zhang" (٢٠١٨م) (١٧) التي أثبتت أن استخدام تدريبات المقاومة أدت الى تحسن كبير في قوة عضلات البطن والعضلات الطولية كما تعزز الى حد كبير القدرة العضلية الأساسية.

ويتفق ذلك مع دراسة " Marcelo Cardoso et al" (٢٠١٧م) (١٩) التي أثبتت فعالية برنامج تقوية العضلات باستخدام الكرة السويسرية لمرضى الإلتهاب الفقرى، وتحسن القوة العضلية للبطن والذراعين والظهر والرجلين وأداء المشى، وكذلك دراسة " Betu'Lsekendz et all" (٢٠١٠م) (١٣) تؤكد التأثير الإيجابي لتدريبات الكرة السويسرية على قوة العضلات الباسطة للبطن وعضلات أسفل الظهر والساقين والتحمل والمرونة والتوازن للسيدات، و تدعم القوة الأساسية واستقرار العمود الفقرى وتحد من آلام أسفل الظهر للسيدات.

ويذكر "Cridg liebenson" (٢٠٠١م) (١٥) أن مبدأ التوازن في القوة العضلية يؤثر في مفاصل الجسم وأداء الحركات لما له من التأثير المباشر في اقتصاديه الحركة ، كما يشير Michael a. Clark et al (٢٠١٢م) (٢٢) أن التنمية المتوازنة لعضلات الجسم تؤثر بدورها على تطوير القدرات البدنية، ويتفق معهم "جولييت أ. كومبوستن" (٢٠١٣م) (٢) فى أن ممارسة الأنشطة البدنية تحسن من وظائف العضلات وتحسن من وضع العمود الفقرى وبالتالي تتغلب على مشكلات الأم وتشوه العمود الفقرى ، وكذلك الأم الرقبة والصداع.

كما يتضح تطور فى النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية لدى عينة البحث فى بعض القياسات البدنية حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن ما بين (١٧.٦٣% ، ٣٨.١%) .

وترجع الباحثة هذا التحسن في مستوى القياسات البدنية الى استخدام تدريبات البرنامج التدريبي المقترح (تمرينات TRX والكرة السويسرية) المختارة والمنتقاة في البرنامج التدريبي المقترح والتي من شأنها تحسين وتطوير القدرات البدنية قيد البحث ، وظهرت أعلى نسب تحسن في التحمل العضلي للذراعين والكتف حيث وصل الى (٣٨١.١%) ، يليها تحمل عضلات البطن بنسبة (٢٢٨%) ، يليها مرونة مفصل الكتف بنسبة (١٩٦.٤%) ، ومن خلال ما سبق يتضح لنا أن تحسن الصفات البدنية كان نتيجة لتطويرها من خلال تصميم وتخطيط البرنامج التدريبي المقترح على أساس علمي صحيح يستطيع بدوره الوفاء بالمتطلبات البدنية للعينة قيد البحث.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية للطرف العلوي لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدي ".

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث واستناداً إلى ما تم تحقيقه من أهداف وفروض وفي حدود عينة البحث وإجراءاته ومن خلال المعالجات الاحصائية توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

- أثرت تدريبات المقاومة trx وتمرينات الكرة السويسرية المقترحة تأثيراً ايجابياً على تحسن القدرات البدنية للطرف العلوي (قوة عضلات الظهر والذراعين والقبضة وتحمل عضلات الذراعين والكتفين والبطن ومرونة الكتفين والجذع وامتداد الرقبة) لدى عينة البحث..
- ادى تحسن القدرات البدنية الى تحسين القياسات الإنثروبومترية للطرف العلوي من الجسم لدى عينة البحث.

التوصيات :

- في حدود ما توصلت إليه نتائج البحث وفي حدود العينة المختارة و في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من استنتاجات توصي بما يلي:
- الاستعانة بتدريبات المقاومة trx وتمارين الكرة السويسرية المقترحة لمالها من تأثير ايجابي على مستوى القدرات البدنية والقياسات الانثروبومترية للطرف العلوى من الجسم للسيدات.
 - ممارسة التمرينات المحفزة لعضلات الظهر والبطن لتقى العمود الفقري من الانزلاق الغضروفي وضعف العضلات والام الظهر .
 - أن تتناوب المرأة الجلوس مابين الكرسي والكرة السويسرية إذا كانت مضطرة للجلوس لفترات طويلة وخاصة في فترات الرضاعة الطبيعية ، وذلك لتحفيز النشاط العضلى لمنطقة الظهر باستمرار والحفاظ على قوة وتوازن عضلات الظهر والبطن.
 - ضرورة أن تحافظ المرأة على ممارسة النشاط الرياضى بصفة مستمرة للحفاظ على صحتها البدنية والنفسية والوقاية من المخاطر الصحية والبدنية التى تعجزها عن ممارسة أنشطتها اليومية .
 - تخصيص مراكز صحية متكاملة ومجانية خاصة بصحة المرأة شاملة على صالات للتدريب الرياضى تحت إشراف أطباء ومتخصصين.
 - الكشف الدورى على المتغيرات الانثروبومترية لدى المرأة كمؤشر للتنبؤ بالمخاطر التى قد تصيب صحة المرأة وخاصة العمود الفقري.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ١- جعفر فارس عبد الرحيم المرجان: واقع ممارسة النشاط الرياضي أثناء الحمل وما بعد الولادة لدى عينة من السيدات المتزوجات في الأردن، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، عدد٧٤، ص ٧٧-١١٩، ٢٠١٥م.
- ٢- جولييت أ. كومبوستن: (ترجمة زينب منعم) هشاشة العظام، ط ١، ٢٠١٣م
- ٣- زينب عبد الحميد , ناهد أحمد عبد الرحيم :القوام والتمرينات العلاجية ، مذكرة غير منشورة، ط٣ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ٢٠٠٠م
- ٤- صالح بشير سعد: القوام البشري وسبل المحافظه عليه، ط١، دار زهران للنشر ، ٢٠١١م.
- ٥- كمال عبد الحميد اسماعيل: اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠١٥م.
- ٦- محمد سرى: الأم الظهر والمفاصل ، ط١ ، مكتبة النافذة، ٢٠٠٥م.
- ٧- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ٨- محمد نصر الدين : المرجع فى القياسات الجسمية، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ٩- منى محمود أحمد محمد : "تأثير برنامج مقترح لتمرينات المقاومة المصاحب بمكمل غذائي للحد من هشاشة العظام للسيدات"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان، العدد٧٤، الجزء ٢، ٢٠١٥م.
- ١٠- نسمة محمد فراج : تأثير برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات

البدنية لطالبات، كلية التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة،

كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة. ٢٠١٦م.

١١ - مرفت ابراهيم رخا، سناء عبد السلام على، مرفت السيد يوسف: تأثير البرنامج

التأهيلي البدني والتثقيفي على الكفاءة الوظيفية والصحية للمرأة خلال

فترة الحمل، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية

البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط ،

كلية التربية الرياضية -أبو قير، الجزء الخامس، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 12 André Luiz Silveira Mallmann * a ; Fernanda da Silva Medeiros b ; Bruna Nichele da Rosa c ;Kaanda Nabilla Souza Gontijo c ; Cláudia Tarragô : Effects of TRX Suspensions Training on Functionality, Body Pain and Static Posture of an Elderly Woman: a Case Report J Health Sci 2019 DOI: <http://dx.doi.org/10.17921/2447-8938.2019v21n1p8-14>
- 13 Betu Lsekendiz,1 Mutlucug,2 and Fezakusuz21: Effects of swiss-ball core strength training on strength ,endurance, flexibility and balance in sedentary women:in The Journal of Strength and Conditioning Research 24(11):3032-40 • October 2010
- 14 Claesson. M., Klein. S., Sydsjö. G and Josefsson. A (2014). Physical activity and psychological well-being in obese pregnant and postpartum women attending a weight-gain restriction programme, Midwifery, 30, (1), 11-16.
- 15 Cridg, Liebenson: Balance, Dclose Angeles, California c/dc@flush.net, 2001.
- 16 Cristian Thompson&Leigh Crews: Introducing you (and your novice /older clients) to the trx, ACSM Health&Fitness summit, March 29,2012.
- 17 Fan Zhang: Effect of TRX Suspension Training on Abdominal Strength and Isometric Muscle Endurance of Police College Students, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, ISSN (Online): 2352-5398, 978-94-6252-600-6, October 2018

- 18 Ioana Curițianu (a) * ‘Andreea Cătănescu (b)" EFFECTS OF SIX-WEEK TRX TRAINING ON PHYSICAL SKILLS IN FEMALE SKIER STUDENTS The European Proceedings of Social & Behavioral Sciences EpSBSFuture Academy ISSN:2357-133.
<http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.05.02.178>
- 19 Marcelo Cardoso de Souza, Fábio Jennings, Hisa Morimoto, Jamil Natour Exercícios na bola suíça melhoram a força muscular e o desempenho na caminhada na espondilite anquilosante: estudo clínico, controlado e randomizado Revista Brasileira de Reumatologia, Volume 57, Issue 1, January–February 2017, Pages 45-55
- 20 Mahya Dolati * , Farshad Ghazalian, Hossein Abednatanzi: The Effect of a Period of TRX Training on Lipid Profile and Body Composition in Overweight Women. International Journal of Sports Science 2017, 7 (3): 151-158
 DOI: 10.5923 / j.sports.20170703.09
- 21 Michael J. B :The Total Fitness Manual: Transform Your Body in Just 12 Weeks: 2017.
- 22 Michael a. Clark : Nasm of Essentials of personal fitness, sport medicine, method, USA ‘ 2012.
- 23 Sukhjivan Singh(2015): Effect of TRX training module on legs strength and endurance of females‘ Sports Science. (APCESS 2015) from October 1416th, 2015 in Delhi, NCR, India with ... MR International Journal of Applied Health Sciences. October 2015 ... Sports Exerc, 46 (12): 22652270, 2014.
- نحات الويب
- 24 https://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/nhanes3/cdrom/NCHS/MAN_UALS/anthro.pdf
- 25 (<https://www.trxtraining.com/train/functional-suspension-training-and-trx>)

تأثير تمارينات المقاومة (TRX) والكرة السويسرية على بعض القياسات
الإنثروبومترية وبعض القدرات البدنية للطرف العلوى للسيدات
بعد فترات الحمل والرضاعة

*أ.م.د/ نهلة عبد العظيم إبراهيم

استهدف البحث التعرف على: " تأثير تمارينات المقاومة (TRX) والكرة
السويسرية على بعض القياسات الإنثروبومترية وبعض القدرات البدنية للطرف العلوى
للسيدات بعد فترات الحمل والرضاعة" ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبة
لطبيعة البحث وإجراءاته وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعه تجريبية واحدة
عن طريق القياسيين (القبلي، البعدي) ، يمثل مجتمع البحث السيدات التى تتراوح
أعمارهن من ٣٠ : ٤٥ سنة من المترددات على صالة الجيم بنادى ديرب نجم الرياضى
بمحافظة الشرقية، والبالغ عددهن ٣٠ سيدة ، وقد قامت الباحثة باختيار عينة البحث
الأساسية بالطريقة العمدية وبلغ عددهن ١٤ سيدة ، وكانت أهم النتائج :

- أثرت تدريبات المقاومة trx و تمارينات الكرة السويسرية المقترحة تأثيراً
إيجابياً على تحسن القدرات البدنية للطرف العلوى (قوة عضلات الظهر
والذراعين والقبضة وتحمل عضلات الذراعين والكتفين والبطن ومرونة
الكتفين والجذع وامتداد الرقبة) لدى عينه البحث..
- ادى تحسن القدرات البدنية الى تحسين القياسات الإنثروبومترية للطرف
العلوى من الجسم لدى عينه البحث.

*أستاذ مساعد بقسم التمارينات والجمباز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق.

The effect of resistance training (TRX) and the Swiss ball on some anthropometric measurements and some physical abilities of the upper limb for women After periods of pregnancy and lactation

*Prof. Dr. / Nahla Abdel-Azim Ibrahim

The research aimed to identify: "The effect of resistance exercises (TRX) and the Swiss ball on some anthropometric measurements and some physical abilities of the upper limb of women after the periods of pregnancy and lactation." The research community represents the 30-45-year-old women who frequent the gymnasium in the Derb Najm Sports Club in Sharkia governorate, and they numbered 30 women. The researcher selected the basic research sample by the deliberate method, and their number reached 14 women, and the most important results were:

- Resistance training trx and the proposed Swiss ball exercises had a positive effect on the improvement of the physical capabilities of the upper extremity (strength of the muscles of the back, arms, grip, endurance of the muscles of the arms, shoulders, abdomen, flexibility of the shoulders, trunk and extension of the neck) in the research sample.
- The improvement in physical abilities led to the improvement of the anthropometric measurements of the upper body in the research sample.

* Assistant Professor, Department of Exercise, Gymnastics and Movement Expression, Faculty of Physical Education for Women, Zagazig University