

تأثير استخدام تمرينات الجيروتونيك علي بعض المتغيرات المورفوسولوجية لدي

السيدات بعد الولادة

* أ. د / عبد الحليم مصطفى عبد المنعم عكاشة

** د / أحمد عاطف أحمد الشلقامي عبد الكريم

*** أ / محمد علي عبد الحليم حسن

1\1 مقدمة ومشكلة البحث .

الأم هي الأرض الخصبة التي فيها يغرس ويترعرج ذلك المخلوق ليصبح طفلا متكاملًا، وتحتاج الأم الحامل لعوامل كثيرة لتتبع حمل صحي والسلامة من الأمراض التي تتعارض مع الحمل، والراحة البدنية المقترنة بممارسة التمارين الرياضية السليمة والموجهة فضلا عن الاستقرار النفسي والعاطفي. (5) تتعرض المرأة لمجموعة من التغيرات الجسدية والوظيفية والنفسية خلال مراحل عمرها المختلفة، وكان ذلك مسوغا مهما لزيادة مستوى مشاركتها في الأنشطة الرياضية المعززة للصحة، فمن المعروف أن جسد المرأة اقل تحملا للمشاق والتعب قياسا إلى جسد الرجل، ومن هنا كانت المهن التي تمتهنا المرأة مهن غير الشاقة والتي لا تتطلب جهدا بدنيا خاصا، هذا إضافة إلى الطبيعية البيولوجية للمرأة والتي تتمثل في الدورة الشهرية والحمل والولادة والإرضاع . (9)

وتتعرض المرأة اثناء الحمل الى مجموعة من التغيرات الفسيولوجية ومنها نقص في معدل الحركة اليومي وزيادة في وزن الجسم ،مما يشكل ضغطا هائلا على معظم مفاصل الجسم وفقرات العمود الفقري مما ينتج عنه تورم في الساقين ،وزيادة معدلات الشعور بالام اسفل الظهر والبطن خاصة في الاشهر الاخيرة ، فالمرأة اثناء الحمل تكون تحت ضغط ثقل اضافي في الجزء الامامي من جسمها ، وهذا يؤدي لنقل مركز ثقل الجسم والجاذبية مما يزيد العبأ الذي تتحمله المفاصل والعضلات ، خاصة في منطقة الحوض واسفل الظهر ،حيث اظهرت دراسات كرسنيانسون 1996 ونورين 2002 ان 90% من السيدات الحوامل يعانون من الام اسفل الظهر نتيجة للحمل، ويشير شالر وهانت 2007 الى زيادة احتمالية الاصابة بمرض الحمل السكري . (13)(14)(15)

* أستاذ الاصابات الرياضية والتأهيل وعميد كلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ.

** مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة دمياط.

*** باحث ماجستير بقسم علوم الصحة الرياضية جامعة دمياط.

وفي عصرنا الحديث، بدأت المرأة تعاني من آلام الحمل والولادة، التي لم تكن تعانيها من قبل، وأخذت العمليات القيصرية، أو حتى المداخلات الجراحية الأخرى، تزداد يوماً بعد يوم، وخاصة في المدن الكبرى، وأحد أهم الأسباب في ذلك هو التعود على الكسل وقلة الحركة والخوف على صحة الأم وفقدان الجنين، مما كان له الأثر السلبي على بعض المتغيرات المورفولوجية المتمثلة في ضعف عضلات أسفل الظهر والظهر والبطن ووجود الام في أسفل الظهر وبعض المتغيرات الفسيولوجية المتمثلة في نسبة الدهون وزيادة وزن الجسم وزيادة العرضة للخلل الحركي واختلال معدلات النبض والضغط النقباضي والضغط الانبساطي وعسر الهضم وهذا ما كان بنسبة قليلة جداً، عندما كانت المرأة أكثر حركة ونشاطاً من خلال ممارستها لأعمال الزراعة أو الأعمال اليومية التي تتطلب بعض الجهد البدني، إلا أنه في الوقت الحالي أصبحت المرأة تعتمد على الميكنة في أعمالها المنزلية بشكل كبير مما قلل من جهدها البدني، إضافة إلى دور وسائل الاتصالات وهواتف ذكية وإنترنت. (11).

ومن خلال مراجعة الباحث لبعض الأطباء في اختصاص النسائية والتوليد، وبعض الممرضات، حول مدى اطلاعهن على ممارسة المرأة الحامل للنشاط الرياضي أثناء الحمل وما بعد الولادة، حيث تبين له وجود انخفاض حاد في مدى الإقبال على ممارسة النشاط الرياضي من قبل السيدات المتزوجات، كما لاحظ الباحث نتيجة لاهتمامه العلمي بالنشاط الرياضي المعزز للصحة من خلال بعض المحاضرات الخاصة بالمرأة والنشاط الرياضي المناسب لها في كل حالاتها ومن ضمن ذلك أثناء الحمل وما بعد الولادة، وجود ضعف وقصور كبير في المعلومات التي تركز على أسس علمية لدى بعض النساء، حول ما هيبة النشاط الرياضي المناسب للمرأة في حالتها الحمل والولادة .

وتتركز أهمية البحث بإعداد برنامج علاجي يتضمن تمارينات الجيروتينك لمواجهة بعض المشكلات المورفولوجية والفسيولوجية في مرحلة ما بعد الولادة للمساهمة في تخفيف وتقليل المشاكل الصحية التي تواجهها الأمهات الحوامل شعوراً بالمسؤولية العلمية تجاههن سعياً بالوفاء ولو باليسير تجاه ما تعاني منه الأم في هذه المرحلة كونها بيت الحياة لكل فرد فينا .

وبالتالي تبرز أهمية هذه الدراسة في إلقاء الضوء حول مدى انتشار ممارسة النشاط الرياضي لدى المرأة أثناء الحمل وما بعد الولادة، والوقوف على الدوافع والمسوغات التي تدفعهن للممارسة الرياضية، وعلى العوائق التي تحد من الممارسة الرياضية، وعلى طبيعة الأنشطة التي تمارس من قبل السيدات، هذا إضافة

إلى الجهات التي تعتمد عليها السيدات في الحصول على المعلومات الخاصة بالممارسة الرياضية، حيث أن ذلك سوف يساهم في وضع آليات لزيادة مستوى التنقيف بأهمية ممارسة النشاط الرياضي للمرأة في حالتها الحمل وما بعد الولادة، إضافة إلى إمكانية البناء على الدوافع التي تشجع السيدات على ممارسة النشاط الرياضي في الحالتين والعمل على تعزيزها، ثم العمل على تثبيط العوائق التي تقف أمام ممارسة السيدات للنشاط الرياضي

وتعتبر التمرينات البدنية من أفضل الطرق لممارسة النشاط الحركي لسهولة أدائها ولعدم خطورتها وإمكانية أدائها في أي وقت وأي مكان ولأي فرد وفقا لإمكانياته وقدراته. ولقد تطورت وتعددت أساليب التمرينات البدنية واتخذت إشكالا أكثر تطورا اعتمادا على الإيقاع الحركي للعمل العضلي و استمرارية والتي قد ظهر منها أسلوب تمرينات الجيروتونك حيث تشير الشبكة الدولية للمعلومات ان مؤسسها هو هورفاث جولي Horvath juliu وهي مستمدة من مبادئ اليوغا، والرقص، وتاي شي.(12)(16)

2\1 أهمية البحث والحاجة إليه .

يعد هذا البحث ضمن البحوث التطبيقية الذي يأمل الباحث أن يستفيد منها المتخصصين بصحة المرأة و الرياضة النسائية وكذلك المتخصصين في المجال الرياضي بشكل عام .

- عدم كفاية الدراسات السابقة التي تناولت استخدام تمرينات الجيروتونيك في برامج التأهيل .
- وكذلك تأثير الجيروتونيك على الحالة المورفولوجية للجسم .
- عدم كفاية الدراسات التي تتناول رياضة المرأة الحامل وبعد الولادة

مما دفع الباحث الي اجراء هذه الدراسة والتي تهدف الي تصميم برنامج تأهيلي باستخدام تمرينات الجيروتونيك على بعض المتغيرات المورفولوجية لدي السيدات بعد الولادة.

3\1 هدف البحث .

يهدف البحث الى:

اعداد برنامج تاهيلي باستخدام تمرينات الجيروتونيك والتاثير على بعض المتغيرات المورفولوجية وذلك من خلال مايلي :

- التاثيرات الفسيولوجية المتمثلة في (معدل النبض -ضغط الدم -معدل التنفس -الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) لدي السيدات بعد الولادة .

- التأثيرات المورفولوجية المتمثلة في (محيطات الجسم - مرونة الجذع - تقوية عضلات اسفل الظهر والبطن) لدى السيدات بعد الولادة
- التأثيرات البدنية المتمثلة في (المرونة) .
- التأثيرات المستهدفة (علي تحليل مكونات كتلة الجسم)

4\1 فروض البحث .

- 1- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي لدى السيدات بعد الولادة.
- 2- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المورفولوجية لصالح القياس البعدي لدى السيدات بعد الولادة.
- 3- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي لدى السيدات بعد الولادة.
- 4- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات كتلة الجسم لصالح القياس البعدي لدى السيدات بعد الولادة.

المصطلحات المستخدمة في البحث :

جيروتونيك :

تمرينات الجيروتونيك Gyro tonic بانها سلسلة من الحركات الدائرية التي تسمح للجسم بالحركة المتواصلة دون انقطاع أثناء الممارسة من خلال قدرتها علي تحفيز العضلات و الهيكل العظمي ، و الجهاز الدوري التنفسي (القلب والرئتين)، ويتم فيها تغيير اتجاهات الجسم في جميع الأنحاء بنطاق آمن وبوتيرة واحدة . (16)

الجيروسكوب GXS :

وهو عبارة عن آلة خشبية مصممة خصيصًا بأفراص دوارة وبكرات مرجحة تسمح للمُؤمِّم بتقوية عضلاته باستخدام الحركات الدائرية المتدفقة.(12)

ضغط الدم:

يعرف ضغط الدم علمياً بأنه قوة دفع الدم لأوعية الجدران الدموية التي يجري فيها خلال تغذيته للجسم خلال الدورة الدموية، حيثُ تبدأ الدورة الدموية مع انقباض عضلة القلب ليدفع القلب محتوياته من الدم المحمل بالأكسجين والغذاء إلى الشريان الأبهر، ومنه إلى بقية شرايين الجسم، ثمَّ ينبسط القلب مرة أخرى ليعود الدم من الجسم إليه وينقبض مرة أخرى وهكذا، وتستمر الدورة الدموية على هذا الحال منذُ بداية حياة الإنسان وحتى وفاته. (2-399)

ضغط الدم الانقباضي:

عند انقباض عضلة القلب، يُدفع الدم في الشريان الأبهر الذي يتميز بكونه أكبر شرايين الجسد وأكثرها مرونة، والذي يتمدد جانبياً ليُسمح للدم بالمرور من خلاله، ويعرف ضغط الدم للأوعية الدموية التي يمر فيها في هذه الحالة بالضغط الانقباضي. (4-199)

الضغط الانبساطي :

عند انبساط عضلة القلب، يعود الشريان الأبهر إلى وضعه الطبيعي، فيضغط على الدم الذي يحتويه ليضمن استمرار جريان الدم إلى القلب، ويعرف ضغط الدم في هذه الحالة باسم ضغط الدم الانبساطي (4-199)

11\5\1 معدل النبض

هو عدد انقباضات القلب في الدقيقة الواحدة والتي تبلغ في المتوسط 70 نبضة في الدقيقة أثناء الراحة، وتستخدم ضربات القلب كمقياس للمجهود والاستجابة الفورية لأقل تغيير في احتياجات الجسم ويعتبر أحسن مقياس للأداء العضلي". (9-137)

معدل التنفس:

هو عدد مرات التنفس الكاملة في الدقيقة الواحدة. (8-12)

القياسات المورفولوجية:

هي عبارة عن الأسلوب الفني المتبع في قياس الجسم البشري لاستخدامه لأغراض التصنيف والمقارنة الأنثروبومترية. (10-58)

القياسات الفسيولوجية :

هي التي تعبر عن الحدود التي يمكنكم أن تعمل في ضوءها أجهزة الجسم الحيوية المختلفة والتي تبين مدى استجابة الأجهزة للحمل الواقع عليها . (7-244)

القياسات الأنثروبومترية :

هي علم قياس الانسان والأجزاء المختلفة حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطوير الانسان والتعرف علي المتغيرات التي تحدث له في الشكل الخارجي . (10-20)

المحيطات :

هي القياسات التي تستخدم في التعرف علي مستوي التغير الذي يحدث للأنسجة الدهنية والعضلية نتيجة برنامج التدريب والتأهيل (9-155)

الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين :

هو أقصى معدل للأكسجين المستهلك بالتر في الدقيقة كما يطلق عليه أيضا بأنه عبارة عن أكبر قيمة من الاكسجين التي تستهلك أثناء العمل العضلي باستخدام أكثر من 50 % من عضلات الجسم.

(3-215) (8-273)

الايض الأساسي: BMR

هو الحد الأدنى من الطاقة اللازمة للحفاظ على وظائف الجسم الطبيعية الأساسية في حالة الراحة.
(6-178)

2\2 الدراسات المرجعية .

1. دراسة مدحت قاسم عبد الرازق ، منال طلعت(2014) بعنوان : تأثير استخدام تمرينات الجيرو

تونيك على الحالة الصحية ومكونات الجسم للسيدات في المراحل العمرية المتقدمة .

استهدف البحث التعرف علي تأثير استخدام تمرينات الجيرو تونيك علي الحالة الصحية المتمثلة في نبض القلب وتحليل دهون الدم وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وقياس القبلي والبعدي،وقد أظهرت النتائج تحسن الحالة الصحية المتمثلة في نبض القلب للسيدات، انخفاض في دهون الدم

2. دراسة جعفر فارس عبد الرحيم (2015) بعنوان : واقع ممارسة النشاط الرياضي أثناء الحمل و ما بعد الولادة لدى عينة من السيدات المتزوجات في الأردن.

هدفت الدراسة التعرف إلى نسبة انتشار ممارسة النشاط الرياضي أثناء الحمل وما بعد الولادة في ضوء متغيرات (العمر، المستوى التعليمي، الدخل العائلي الشهري، طبيعة العمل، مكان السكن) أشارت النتائج إلى أن نسبة السيدات اللواتي سبق أن مارسن النشاط الرياضي أثناء الحمل بلغت (4.53%) وما بعد الولادة بنسبة (8.40%)، وكانت أهم الدوافع التي تشجع المرأة الحامل على ممارسة النشاط الرياضي أثناء الحمل: التحكم بوزن المرأة الحامل وعدم زيادته زيادة مفرطة، زيادة احتمالات الولادة الطبيعية دون صعوبات وتقليل احتمالات الولادة القيصرية، وأهم الدوافع التي تشجع المرأة على ممارسة النشاط الرياضي ما بعد الولادة: المحافظة على قوام رشيق ومتناسق والوقاية من الإصابة بالبدانة.

3. دراسة شريقي محمد أمين (2020) بعنوان : علاقة بعض المؤشرات الفسيولوجية والأنثروبومترية بالحد القصي لاستهلاك الأوكسجين. "VO2Max" لدى لاعبي كرة الطائرة

هدف الدراسة التعرف على علاقة بعض المؤشرات الفسيولوجية والأنثروبومترية بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2 Max) لدى لاعبي الكرة الطائرة وبعض المؤشرات الفيزيولوجية (زمن ظهور العتبة الفارقة اللاهوائية والطاقة المصروفة) وبعض المؤشرات الأنثروبومترية (مؤشر كتلة الجسم BMI ومحيط الصدر وكتلة الدهان الثانوي) وتمثلت عينة البحث من لاعبي شباب أندية النخبة بالكرة الطائرة، وتمثل فرضا البحث بأن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2 Max) وبعض المؤشرات الفسيولوجية الأنثروبومترية وتوصلت الدراسة لاستنتاجات وهي: أولاً تناسب عملية استهلاك الأوكسجين تناسبا طرديا مع الطاقة المنتجة من قبل الجسم، إذ أن هناك علاقة طردية بين قيمة الأوكسجين المستهلك وشدة الجهد المبذول. وثانياً أن للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2 Max) علاقة مباشرة بزمن ظهور العتبة الفارقة اللاهوائية .

4. هدير عيدان غانم (2015) بعنوان : تأثير بعض التمارين التأهيلية على محيط البطن بعد الولادة القيصرية.

أن أهمية البحث بالعمل على إعادة عضلات البطن الى الوضع ما قبل الحمل او أقرب اليه من خلال تمارين مركزة لتأهيل هذه العضلات، اذ ان مشكلة البحث ظهرت من خلال تعدد حالات العمليات

القيصرية في مجتمعنا والتي أدت الى تشوهات ملحوظة على بطن الحامل بعد الولادة، وإحدى مظاهرها هو الترهل في هذه العضلات وزيادة محيطها عما سبق في فترة الحمل اضافة الى اعراض اخرى قد تكون مصاحبة لذلك من ضعف في هذه المنطقة. تمثلت عينة البحث ب(10) نساء، ليس لديهم اي مانع طبي ، تتراوح أعمارهن بين (30- 35) سنةو استنتجت الباحثتان ان البرنامج الموضوع اثر إيجابيا في الوزن بسبب ما ظهر من معدلات انخفاض فيه واثر البرنامج الموضوع إيجابيا في محيط البطن وذلك من خلال ما ظهر من معدلات انخفاض في محيط البطن.

5. دراسة فلوفيلد 1990 Fallowfield بعنوان "تأثير ممارسة (8) أسابيع متصلة لأداء برنامج تمارينات جيروتونيك gyrotonic على مستوى متغيرات اللياقة البدنية(التوافق والتوازن، والقوة، والمرونة) واللياقة الحركية، ومؤشر كتلة الجسم (BMI) والتحصيل المعرفي الصحي لطلاب جامعة لاغوس".ذ.

بهدف التعرف على تأثير ممارسة برنامج تمارينات جيرو تونيك على متغيرات اللياقة البدنية (التوافق والتوازن والقوة والمرونة) واللياقة الحركية ومؤشر كتلة الجسم (BMI) على عدد (20) مشاركا متطوعا 0 قسموا إلى مجموعتان كلا منهما (10) مشاركا، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن ممارسة برنامج تمارينات الجيروتونيك Gyrotonic من (2- 3) مرات في الأسبوع، ولمدة (10- 15) دقيقة لمدة (8) أسابيع قد أدى إلى التحسن بشكل كبير في التوافق والتوازن والمرونة وفي اللياقة الحركية والتحصيل المعرفي الصحي للطلاب، ولم تظهر تحسنا كبيرا في مؤشر كتلة الجسم (12) (BMI).

6. دراسة لكلا من دراسة ساندر Sandr، بورتال- أندرو Portal- Andreu وآن جيبسون Ann Gibson 2010، بعنوان "تأثير الجيروتونيك على تحسين درجات الألم في الأشخاص الذين يعانون من آلام أسفل الظهر"

تهدف الدراسة تحديد تأثير تدريب تمارينات الجيروتونيك GYROTONIC على الإحساس بالألم في البالغين الذين يعانون من آلام أسفل الظهر (LBP)، لعينة عددها (6) أفراد لمدة 8 أسابيع من التدريب Gyro tonic، ومن أهم نتائج الدراسة أن ممارسة تمارينات Gyro tonic أدت إلى تحسن في (15) (LBP).

0\3 إجراءات البحث

1\3 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته مع أهداف وفروض البحث متبعا لتصميم التجريبي ذو القياس (القبلي والبعدي) لمجموعة تجريبية واحدة.

2\2\3 عينة البحث:

بلغ حجم عينة البحث (8) سيدات بعد الولادة تتراوح أعمارهم من (20:35) سنة تم اختيارهم عمديا

3\3 مجالات البحث

1\3\3 المجال البشري

اشتمل المجال البشري للبحث علي السيدات في مرحلة ما بعد الولادة .

2\3\3 المجال الزمني :

تم تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح اجراء القياسات القبليّة والبعديّة خلال الفترة من

(2021\5\20) الي (2021\9\1) :

3\3\3 المجال الجغرافي :

تم تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح واجراء القياسات القبليّة والبعديّة بمركز التأهيل البدني (اكسبيرت

جيم)بمدينة شربين محافظة الدقهلية .

تقنين برنامج الجيوتونيك المقترح:

تم تنفيذ البرنامج المقترح باستخدام تمرينات الجيروتونيك، والقياسات المورفوسياولوجية لدي السيدات

بعض الولادة .

- مدة تنفيذ البرنامج (30) يوما.

- المرحلة الأولى 9 أيام

- المرحلة الثانية 12 يوم

- المرحلة الثالثة 9 أيام

- تطبق الوحدات يوم بعد يوم .

1/3/6/3 زمن الوحدة في البرنامج التأهيلي :

- في المرحلة الأولى يتراوح من (30 - 40 ق).
- في المرحلة الثانية يتراوح من (40 - 50 ق).
- في المرحلة الثالثة يتراوح من (40 - 50 ق).

2/3/6/3 عدد تمارين الجيروتونيك :

- المرحلة الأولى (18) تمرين جيروكنيسيس.
- المرحلة الثانية (15) تمرين، من التمرين رقم (19) الى (22) احماء ومن تمرين (23) الى (25) تمارين جيروكنيسيس ومن تمرين (26) ال (33) تمارين جيروتونيك.
- المرحلة الثالثة (15) تمرين من (34) الي (39) احماء وجيركنيسيس ومن (40) الي (49) جيروتونيك.

4 أدوات جمع البيانات :

1\4\3 استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء .

وهم الخبراء المتخصصين في المجال مرفق (1) (أعضاء هيئة التدريس بأقسام علوم الصحة الرياضية) حول محاور البرنامج ومدى فاعليته علي المتغيرات المورفولوجية لدي السيدات بعد الولادة مرفق (2)

- تم إجراء مسح مرجعي للدراسات والبحوث والمراجع العلمية وكذلك استطلاع رأي الخبراء وذلك بهدف مساعدة الباحث في تحديد محتوى البرنامج وذلك لاختيار مجموعة التمارين المناسبة باستخدام تمارين الجيروتونيك لمعرفة مدى تأثيرها مورفولوجيا وفسولوجيا علي السيدات بعد الولادة في المرحلة العمرية من (20:35) سنة .

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول الفترة الزمنية لتنفيذ البرنامج ومعرفة مدى تأثير مورفولوجيا وفسولوجيا علي السيدات بعد الولادة في المرحلة العمرية من (20:35) سنة . مرفق (3)

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية لدي السيدات بعد الولادة في الرحلة العمرية من (20:35) سنة . مرفق (4)

2/4/3 استمارة تسجيل بيانات:

يسجل بها القياسات القلبية والبعدية، والممثلة في قياس (طول الجسم - وزن الجسم - العمر - معدل نبض القلب - معدل التنفس - الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين - القياسات الانثروبومترية المتمثلة في محيطات الجسم) مرفق(13)

3/4/3 وسائل وأدوات جمع البيانات:

1. اختبار مرونة. مرفق (5)
2. اختبار معدل التنفس. مرفق (6)
3. اختبار هارفارد للخطو لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين مرفق(7)
4. اختبار قياس معدل النبض مرفق(8)
5. جهاز بودى كودر body coder لقياس كتلة الجسم. مرفق (9)
6. اختبار قياس محيطات الجسم. مرفق (10)
7. ريستاميتير لقياس الطول والوزن.
8. شريط قياس مرن (مازورة) لقياس محيطات الجسم.
9. شريط قياس بطول 50م.
10. أقلام وأوراق بيضاء A4
11. ساعة إيقاف.
12. صالة الأيروبيكس.
13. كرسي دوار بدون ظهر.
14. عدد 2 عصا طول متر ونصف.
15. جهاز السحب الجالس .
16. جهاز هامر عالي (زرافة).
17. جهاز الكابل كروس .

القياسات المورفولوجية المقترحة.

- قام الباحث بالاطلاع علي الدراسات والبحوث والمراجع العلمية لتحديد أهم الاختبارات التي تقيس مورفولوجية الجسم (الأنثروبومتري) المتمثلة في قياس محيطات الجسم باستخدام شريط قياس مرن
- اختبار ميل الجذع أماما لقياس مرونة الظهر باستخدام شريط مرن .
 - قياس تحليل مكونات كتلة الجسم باستخدام جهاز اليودي كودر .
 - اختبارات فسيولوجية المتمثلة في قياس (معدل النبض ومعدل التنفس) باستخدام جهاز
 - قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي باستخدام جهاز ضغط زئبقي .
 - اختبار هارفارد لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

جدول (1/3)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات الأساسية. (ن=8)

الالتواء <i>Skewness</i>	الانحراف <i>Std. Dev</i>	الوسيط <i>Median</i>	المتوسط <i>Mean</i>	وحدة القياس	المتغيرات
1.25-	12.94	21.50	16.13	سنة	العمر الزمني (السن)
0.98-	4.88	164.00	162.40	سم	الارتفاع (الطول)
0.97-	14.52	100.35	95.65	كجم	الكتلة (الوزن)

جدول (2/3)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات الفسيولوجية. (ن=8)

الالتواء <i>Skewness</i>	الانحراف <i>Std. Dev</i>	الوسيط <i>Median</i>	المتوسط <i>Mean</i>	وحدة القياس	المتغيرات
0.99-	3.03	75.00	74.00	B\M	معدل النبض نبضة/دقيقة
0.86-	2.79	76.00	75.20	C\M	معدل التنفس دورة/الدقيقة
0.00	7.48	110.00	110.00	مليمتر زئبقي	معدل ضغط الدم
0.00	6.32	80.00	80.00	مليمتر زئبقي	
1.20-	5.49	71.00	68.80	لتر/دقيقة	اقصي استهلاك اكسجين (اختبار هارفارد) VO2max

ويتضح من جدول (1/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعني أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.891) و(0.894) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

جدول (3/3)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات الأنثروبومترية (المحيطات). (ن=8)

الالتواء <i>Skewness</i>	الانحراف <i>Std. Dev</i>	الوسيط <i>Median</i>	المتوسط <i>Mean</i>	وحدة القياس	المتغيرات
1.77-	10.82	113.00	106.60	سم	الصدر
0.80	1.50	33.00	33.40	سم	العضد
0.58	2.06	30.00	30.40	سم	الساعد
1.33-	13.12	103.00	97.20	سم	الوسط
0.99-	10.27	107.00	103.60	سم	البطن
0.45-	7.96	118.00	116.80	سم	الالية
1.04	4.03	60.00	61.40	سم	الفخذ
0.75	3.19	42.00	42.80	سم	الانة

ويتضح من جدول (3/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعني أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.891) و(0.916) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

جدول (4/3)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات البدنية. (ن=8)

الالتواء <i>Skewness</i>	الانحراف <i>Std. Dev</i>	الوسيط <i>Median</i>	المتوسط <i>Mean</i>	وحدة القياس	الاختبار	المتغيرات
1.29-	3.58	11.00-	12.53-	سم	اختبار ثني الجذع من الوقوف	المرونة

ويتضح من جدول (5/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعني أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تساوي (0.916) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

جدول (5/3)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في متغيرات مكونات كتلة الجسم. (ن=8)

الالتواء <i>Skewness</i>	الانحراف <i>Std. Dev</i>	الوسيط <i>Median</i>	المتوسط <i>Mean</i>	وحدة القياس	المتغيرات
0.57-	0.32	1.82	1.76	%	نسبة الدهون الي العضلات (Fat to SM)
0.34-	1.78	20.16	19.95	%	مؤشر وزن الكتلة اللا دهنية (FFMI)
0.07-	6.11	54.55	54.42	كجم	وزن الكتلة اللا دهنية (FFM)
0.84-	3.11	15.72	14.85	%	مؤشر وزن الكتلة الدهنية (FMI)
0.69-	8.90	42.61	40.55	كجم	وزن الكتلة الدهنية (FM)
0.06-	131.98	1547.50	1544.88	كيلو كالوري	معدل الحرق اليومي (BMR)
0.00	0.34	3.00	3.00	كجم	نسبة المعادن في الجسم (BMC)
0.88	2.84	23.65	24.49	%	كتلة العضلات (SM)
0.53	3.41	37.30	37.90	%	نسبة الماء في الجسم (TBW)
0.66-	2.65	9.30	8.71	%	نسبة الدهون الحشوية (VFI)
0.53-	3.62	42.85	42.21	%	نسبة الدهون الكلية (TBF)
0.84-	4.80	36.10	34.75	كجم/م ³	مؤشر كتلة الجسم (BMI)
0.97-	14.52	100.35	95.65	كجم	الوزن (Weight)

ويتضح من جدول (7/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعني أن قيمة اختبار ويلكوسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.891) و(0.926) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (3/4) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات الفسيولوجية

الاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتمالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول (1/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعني أن قيمة اختبار ويلكوسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.891) و(0.894) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

ويرجع الباحث حجم التأثير في معدل النبض ومعدل التنفس الي برنامج التمرينات الموضوع بدقة من قبل الباحث حيث اتفق هذا مع رعدة محمد هاشم (2019) في أنه للتمرينات البدنية المنتظمة والمقننة تأثير ايجابي علي معدل النبض ومعدل التنفس كما أن لتمرينات الجيروتونيك دور كبير في تحسن المؤشرات الفسيولوجية كما دلت قيمة التغير بين القياس القبلي والبعدي والذي يرجعه الباحث لنوع التمرينات الموضوعة داخل البرنامج وهي تمرينات الجيروتونيك وقد اتفق الباحث في هذا مع كل من مدحت قاسم ومنال طلعت (2014) ومحروس قنديل (2012)

كما نجد أن أقصى استهلاك للأكسجين قد تحسن بشكل كبير حيث يوجد فروق دلالة احصائية في القياس البعدي عنه في القياس القبلي في أقصى استهلاك للأكسجين ويرجع الباحث هذا التغير والتحسن لتأثير التمرينات الرياضية والبدنية علي معدل أقصى استهلاك للأكسجين في حالة تصميم برنامج مقنن أو ممارسة منتظمة يجعل أقصى استهلاك للأكسجين في تحسن هو وكل الأعمال الهوائية والكفاءة القلبية والرئوية وقد اتفق في هذا مع الباحث كل من أبو العلا عبد الفتاح (2003) و أحمد نصر الدين (2014) و شريف محمد أمين (2020) عبد الناصر القدومي (2004) وكما وجد الباحث أن نوع التمرينات وهي

تمرينات الجيروتونيك لها وحسب طبيعتها وطريقة أدائها تأثير كبير علي القدرات الرئوية والقلبية ومنها أقصى استهلاك للأكسجين وقد اتفق مع الباحث في هذا أمانى محمد فتحي (2017) و هالة محمد فؤاد (2020) و هارفت جولي (2002).

كما وجد الباحث أن هناك فروق دلالة احصائية في القياسات الفسيولوجية الخاصة بمعدل ضغط الدم الانقباضي ومعدل ضغط الدم الانبساطي في العينة التجريبية في صالح القياس البعدي عنه في القياس القبلي ويرجع الباحث هذا التغير لمناسبة وكفاءة البرنامج الموضوع من قبل الباحث حيث وجد أن التحسن أو التأثير الايجابي لممارسة الرياضة بشكل منتظم اؤثر علي كفاءة عمل القلب والجهاز الدوري واتفق الباحث في هذا مع كل من ريهام حامد أحمد (2016) و ياسر محمد عيد (2019) و بهاء الدين سلامة (2008).

كما يرجع الباحث أيضا هذا التغير لتأثير تمرينات الجيروتونيك تحديدا والتي تؤثر بشكل كبير علي كفاءة عمل الدورة الدموية في كل أجزاء الجسم وخصوصا مناطق أداء الحركات الدائرية والتي تتمثل في تمرينات القوة وتمرينات المرونة في أداء حركي واحد مما يحفز نشاط الدورة الدموية بشكل كبير وقد اتفق مع الباحث في هذا كل من هارفت جولي (2002) و ساندر، بورتال- أندرو Portal- Andreu وآن جيبسون Ann 2010

ومما سبق يتضح لنا صحة الفرض الأول والذي ينص علي توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية لدي أفراد عينة البحث .

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (3/4) وجود فروق داله إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الأنثروبومترية (محيطات الجسم)

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعدالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول (3/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.891) و(0.916) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

ان الاحتياجات اليومية من السرعات الحرارية ومعدل التمثيل الغذائي هما اللذان يحكمان موضوع زيادة الوزن والكتلة مما يعكس الزيادة في محيطات الجسم وقد اتفق مع الباحث في هذا نعمات عبد الرحمن (2000م) أبو العلا عبد الفتاح (2003م) .

كما يرجع الباحث التغير الحاصل في المحيطات الي البرنامج الموضوع من قبل الباحث حيث أن التمرينات البدنية تزيد من التمثيل الغذائي وعدد السرعات الحرارية المستهلكة مما يعدل من كتلة ووزن ومحيطات الجسم وقد اتفق مع الباحث في هذا السيد درباله (1999م) وفاطمة عبد الفتاح (2003م) مطر وآخرون (2017م) .

كما أن الباحث قد وجد أن تمرينات الجيروتونيك الموضوعه داخل البرنامج والتي تتسم بأثارها الكبير في التأثير في عملية انقاص الوزن ودور كبير في النتائج الايجابية والتغير في نسب وقيم محيطات الجسم الخاصة بالعينة بعد تقنينها داخل البرنامج وقد اتفق مع الباحث في هذا مدحت قاسم ومنال طلعت (2014).

كما وجد الباحث أن طبيعة مرحلة الحمل والتي تتغير فيها أجسام السيدات لتتناسب حالة الطوارئ داخل جسد المرأة لتوفر البيئة المناسبة لاكتمال حياة الجنين داخل جسم الأم مما يؤثر بشكل كبير علي مورفولوجية جسم المرأة بشكل عام وقيم المحيطات (الأنثروبومتري) الخاصة بها حيث اتفق مع الباحث في هذا جعفر فارس عبد الرحيم (2015) و منيب عبدالله فتحي (2009).

كما وجد الباحث أن احتياجات المرأة في هذه الفترة من الأنشطة البدنية المناسبة لطبيعة هذه المرحلة في حالة عدم وجود مانع طبي من ذلك يكون له عظيم الأثر علي الحالة الصحية للأم وللجنين علي حد سواء في فترة الحمل أو بعد الولادة وعلي الحالة البدنية والجسمانية أو الشكل المورفوروجي ومحيطات جسم المرأة (الأنثروبومتري) وقد اتفق مع الباحث في هذا هدير عيدان غانم (2015) ومنيب عبد الله فتحي (2009).

كما وجد الباحث أن طبيعة الأداء وسلاسة الحركات في تمرينات الجيروتونيك تجعلها أفضل أشكال التمرينات التي يمكن أن تؤديها المرأة في فترة مابعد الولادة وحتى في فترة الحمل وكذلك كبار السن وغير القادرين علي أوجه الأنشطة البدنية المختلفه وقد اتفق مع الباحث في هذا محروس قنديل ومنال طلعت (2012) وهارفت جولي (2002)

ويرجع الباحث التغير في محيطات الجسم الخاصة للعينة لتقنين تمرينات الجيروتونيك بشكل مناسب داخل البرنامج الموضوع من قبل الباحث .

ومما سبق يتضح لنا صحة الفرض الثاني والذي ينص : " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في المتغيرات المورفولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي".
مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (3/4) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية .

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول (5/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تساوي (0.916) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

ان طبيعة نمط الحياة الحديث واستخدام وسائل التكنولوجيا جعل البشر قليلي الحركة مقارنة بكم المهام التي كان يؤديها الانسان بنفسه وحل مكانة فيها الالة مما أثر بالسلب علي القدرات البدنية للانسان بشكل عام ومنها مرونة العضلات والقوة والمدري الحركي للمفاصل لقد اتفق مع الباحث في هذا حسين علي سالم (2015) ومها محمد فكري (2003).

كما وجد الباحث أن حرص الام وخوفها علي صحة الجنين يجعل في كثير من الأحيان ورغم عدم وجود حاجة طبية لذلك يقلل من حركتها بشكل كبير مما أثر بالسلب علي القدرات البدنية والكفاءة الحركية لهذه الأم ومنها كل العناصر البدنية كعنصر المرونة وقد اتفق الباحث في هذا مع هدير عيدان غانم (2015) ومنيب عبد الله فتحي (2009).

ويرجع الباحث النغير والتطور في القدرات البدنية الي البرنامج الموضوع والي الممارسة البدنية المنتظمة من خلال البرنامج الموضوع والذي يتناسب مع طبيعة العينة مما كان له أثر ايجابي علي الكثير من القدرات البدنية ومنها المرونة وقد اتفق مع الباحث في هذا هارفت جولي (2002) و ساندر، بورتال-

أندرو Portal- Andreu وأن جيبسون Ann 2010

كما وجد الباحث أن تمرينات الجيروتونيك التي تعتمد في الأساس في حركاتها علي مجموعة متتالية من حركات التمرينات التي تؤدي في شكل دوائر مختلفة والتي تنتمي بشكل مباشر علي عنصري المرونة والقوة والذي له تأثير بشكل كبير في تطور قياس ليمرونة للأفراد عينة البحث ولهذا قام الباحث بتوظيف تمرينات الجيروتونيك داخل البرنامج الموضوع بدقه ليتناسب مع طبيعة العينه

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي" ..

مناقشة نتائج الفرض الرابع:

يتضح من جدول (3/4) وجود فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات مكونات كتلة الجسم.

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعدالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول (7/4) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائياً؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جداً)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.891) و(0.926) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير).

ان الاحتياجات اليومية من القيم الغذائية للسعرات الحرارية تختلف حسب طبيعة يوم انسان لأخر حيث أن الانسان الذي يقوم بمجهود بدني عالي أثناء يومه يحتاج الي كم أكبر من السعرات الحرارية عنه في الانسان الذي لاي قوم بأنشطة بدنيه كثية أثناء يومه ولكن للأسف في كثير من الأحيان أن الأشخاص ورغم عدم احتياجهم لكم كبير من السعرات الحرارية عن طريق التغذية يتناولون أكثر من احتياجهم مما يجعل الجسم يقوم بتخزين الزائد في شكل دهون في أماكن مختلفة في الجسم مما يؤثر بشكل كبير علي كل مكونات كتلة الجسم .

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين (2003م) و ريسان خريط وأبو العلا عبد الفتاح (2016 م) أن تركيب مكونات الجسم يرتبط بالصحة العامة للفرد، كما ان مستوي الأداء الرياضي في مختلف الأنشطة يرتبط بدرجة كبيرة بنوعية تركيب الجسم، فعندما نصل الي تحديد دقيق لتركيب الجسم فان

ذلك يسهم بشكل كبير في عملية الانتقاء لممارسة الأنشطة الرياضية المناسبة خصوصا التي تتطلب مواصفات بدنية معينة، واستخدام معيار تركيب يساعد على متابعة التغيرات الجسمية للأفراد و التعرف علي مدي تأثير التدريب الرياضي عليهم بشكل دقيق وموضوعي.

كما تشير **بسمة محمد السيد (2017)** الي أن التمرينات الهوائية والايقاعية تؤثر بشكل كبير علي معدل التمثيل الغذائي والذي يؤثر بدوره علي الصحة العامة للفرد وعلي مكونات مؤشر كتلة الجسم . ويرجع **الباحث** التغير الحاصل في نسب تحليل مكونات كتلة الجسم للقياس البعدي للعينة أفراد البحث عنه في القياس القبلي لصالح القياس البعدي الي استخدام تمرينات الجيروتونيك لملائمتها مع طبيعة وظروف العينة والتي قام الباحث بتقنينها داخل البرنامج الموضوع وذلك لما وجده الباحث من التأثير القوي لتمرينات الجيروتونيك علي القلب والدورة الدموية وعملية التمثيل الغذائي وتقوية العضلات وزيادة المرونة وقد اتفق مع الباحث في هذا

أبو العلا عبد الفتاح(2003م) أن تركيب مكونات الجسم يعتبر من ضمن مكونات اللياقة البدنية بهدف الصحة، غير انه في نفس الوقت يعبر عن المظهر الخارجي للجسم، وانه مرتبط بكافة عناصر اللياقة البدنية سواء بهدف الأداء او بهدف الصحة.

وعلي جلال الدين (2004م) أن زيادة وظائف الجسم تؤدي الي زيادة عملية الايض الأساسي BMR والعضلات مسئولة بدرجة كبيرة عن مثل هذه الزيادة بينما اثناء الراحة لا تشارك العضلات بأكثر من 40% في عملية الايض وان الزيادة أثناء المجهود البدني عالية نسبيا وتصل الي 95% من اجمالي عملية الايض وبتزايد BMR أثناء وضع الجلوس حتي 10% وفي وضع الوقوف حتي 30% تقريبا

ومما سبق يتضح لنا صحة الفرض الرابع والذي ينص : " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في متغيرات مكونات كتلة الجسم قيد البحث لصالح القياس البعد".

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة واعتماداً على نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم أمكن للباحث التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1. أظهر برنامج الجيروتونيك تأثيرا فعالا في معدل التنفس والضغط الانقباضي والضغط الانبساطي وظهر ذلك من خلال نتائج القياس القبلي والبعدي.
2. برنامج الجيروتونيك أظهر فاعليته في تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين لدى السيدات في مرحلة ما بعد الولادة.
3. برنامج الجيروتونيك وما يحتويه من تمارين مناسبة للعينة أدت الي انخفاض معدل نبض القلب في وقت الراحة لدي السيدات بعد الولادة .
4. برنامج الجيروتونيك أظهر فاعليته في خفض محيطات الجسم وتحسين كتلة مكونات الجسم لدي السيدات بعد الولادة .

التوصيات:

- في ضوء النتائج والاستنتاجات التي أسفر عنها البحث توصي الباحث بما يلي:
1. الاهتمام بتمارين الجيروتونيك لما لها من تأثير في رفع كفاءة الجهاز التنفسي والجهاز الدوري .
 2. الاهتمام بتمارين الجيروتونيك لما لها من تأثير فعال على محيطات الجسم ومكونات كتلة الجسم.
 3. اجراء المزيد من الأبحاث حول تأثير تمارين الجيروتونيك على النواحي الفسيولوجية المختلفة للجسم لدي الاناث والذكور في مراحل سنوية مختلفة.
 4. الاهتمام بالأبحاث الخاصة بالسيدات الحوامل وفي مرحلة الوضع .

المراجع

أولا: المراجع العربية:

1. أبو العلا عبد الفتاح (2003) : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
2. أبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم ، دار الفكر العربي، القاهرة . محمد حسانين (1779)
3. أحمد الصوفي ميس (2002) : افاق طبية مجلة شهرية طبية علمية دائرة صحة نوي .وزارة الصحة العراقية السنة الثالثة .شباط .ص32 .
4. بهاء الدين سلامة (2008) : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

5. جعفر فارس العرجان (2015) : واقع ممارسة النشاط الرياضي أثناء الحمل وما بعد الولادة لدي عينة من السيدات المتزوجات في الأردن.
6. علي جلال الدين (2004) : فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضية ط2 ،المركز العربي للنشر، الزقازيق.
7. محمد علاوي : فسيولوجيا التدريب الرياضي ،دار الفكر العربي ،القاهرة. أبو العلا عبد الفتاح (2000)
8. محمد شحاتة(2005) : التنفس في النشاط الحركي المكتبة المصرية ،الأسكندرية.
9. محمد سعد الدين (2000) : علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، ط3 ،منشأة المعارف ،الأسكندرية.
10. محمد نصر الدين (1997) : المرجع في القياسات الجسمية ،دار الفكر العربي ،القاهرة.
11. منيب عبد الله فتحي(2009) : أثر برنامج للتمرينات الرياضية العلاجية لتخفيف الام أسفل الظهر والام الركبتين لدي الأمهات الحوامل مجلة الرافدين للعلوم الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة الموصل -العراق.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

12. Horvath jolly (2002) : Gyrotonic presents Gyrotonic expansion system. New york:Gyrotonic sales corporation.
13. Kristiansson. P., SVARDSUDD K., and VON S (1996) : Back pain during pregnancy: a prospective study. Spine 21: 702-709
14. Noren, L., Ostgaard. S., Johansson. G and Ostgaard. H (2002) : Lumbar back and posterior pelvic pain during pregnancy: a 3- year follow-up. Eur. Spine J. 11:267-271
15. Hunt. K and Schuller. K (2007) : The increasing prevalence of diabetes in pregnancy. ObstetGynecolClin North Am.; 34(2): 173-99

ثالثا: شبكة المعلومات الدولية:

مستخلص البحث .

يهدف البحث الي التعرف علي تمرينات الجيروتونيك تأثيرها علي بعض المتغيرات المورفوفسيولوجية بعض الولادة .حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة نظرا لملائمة لطبيعة البحث علي عينة قوامها (8) سيدة بعد الولادة .وكانت أهم النتائج وجود فروق دلالة احصائية بعد القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية المتمثلة في (معدل النبض- معدل التنفس - ضغط الدم -أقصى استهلاك للأكسجين والمتغيرات المورفولوجية المتمثلة في محيطات الجسم وتحليل مكونات كتلة الجسم والمرونة مما يدل علي تأثير البرنامج علي تحسن الحالة المورفوفسيولوجية لدي السيدات بعد الولادة وكانت أهم التوصيات باستخدام تمرينات الجيروتونيك في مزيد من الأبحاث المرتبطة برياضة المرأة .

Abstract

The research aims to identify the effect of gyrotonic exercises on some morphophysiological variables during childbirth

Where the researcher used the experimental method with an experimental design for one group due to its suitability to the nature of the research on a sample of (8) women after childbirth. Where the researcher used the experimental method with an experimental design for one group due to its relevance to the nature of the research on a sample of (8) women after childbirth. The most important results were the presence of statistically significant differences after the pre- and post-measurement in the physiological variables represented in (pulse rate - respiratory rate - blood pressure (maximum oxygen consumption) And morphological variables represented in body circumferences and analysis of components of body mass and flexibility, which indicates the effect of the program on improving the morphophysiological status of women after childbirth.