تأثير تمرينات البيلاتس في تطوير المرونة وبعض المؤشرات الوظيفية للنساء بأعمار(40-45) سنة

م.م.شهد هيثم شيت

shahad.h@copew.uobaghdad.edu.iq

أ.د. اسراء فؤاد صالح

israa.ibrahim@copew.uobaghdad.edu.iq

جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

الملخص

يهدف البحث الى إعداد برنامج تمرينات البيلاتس التي تتلاءم مع قدرات عينة البحث والتعرف على تاثيرها في تطوير المرونة وبعض المؤشرات الوظيفية لدى عينة البحث اما فروض البحث هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدية في تطور المرونة وبعض المؤشرات الوظيفية لدى النساء بأعمار (٣٠-٣٥) أما مجالات البحث المجال البشري عينة من النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة والبالغ عددهم (١٢) استخدمت الباحثتان المنهج ذو المجموعة الواحدة اما الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثتان ان استخدام تمرينات البيلاتس ساعدت في تطور المرونة لدى عينة البحث و أدت الى تطوير بعض المؤشرات عملت على تقليل النبض في وقت الراحة وتقليل مستوى سكر الدم لدى النساء بعمر (٤٠-٤٥)سنة توصي الباحثتان بضرورة استخدام تمارين البيلاتس لتطوير المرونة كون تستخدم المدى الواسع للمفاصل و تحسن معدل التنفس وتحسن من النبض ومستوى السكر ويمكن استخدامها مع كبار السن .

الكلمات المفتاحية : تمرينات البيلاتس، المرونة، بعض المؤشرات الوظيفية

The Impact of Pilates Exercises on Flexibility Development and Some Functional Indicators in Women Aged 40-45 Years

M.Sc. Shahad Haitham Shiet, Prof. Israa Fouad Saleh

University of Baghdad, College of Physical Education and Sports Sciences for Girls

Abstract

The research aims to develop a Pilates exercise program suitable for the capabilities of the sample and to identify its impact on improving flexibility and some functional indicators among the sample. As for the hypotheses, there are statistically significant differences between the

pre-test and post-test results in favor of the post-test regarding the development of flexibility and some functional indicators among women aged 30-35.

The research fields include a human sample of women aged 40-45, totaling 12 participants. The researchers used a one-group method.

The conclusions reached by the researchers indicate that the use of Pilates exercises helped improve flexibility in the sample and led to the development of certain indicators, including a reduction in resting heart rate and blood sugar levels among women aged 40-45.

The researchers recommend the necessity of using Pilates exercises to enhance flexibility, as they utilize a wide range of motion in the joints, improve respiratory rates, and positively impact heart rate and blood sugar levels. These exercises can also be used with older adults.

Keywords: Pilates exercises, flexibility, some functional indicators

١- التعريف بالبحث

١ -١ المقدمة

تُعتبر التكنولوجيا الحديثة سلاحًا ذا حدين، فبينما توفر لنا العديد من الفوائد، إلا أن استخدامها المفرط وغير المتوازن يمكن أن يترك تأثيرات سلبية على صحتنا البدنية ووظائف الجسم الحيوية. من أبرز هذه التأثيرات هو تأثيرها السلبي على مرونة الجسم والمؤشرات الوظيفية مثل معدل النبض وقت الراحة ونمط التنفس. إن الاعتماد المتزايد على الأجهزة الإلكترونية وقضاء ساعات طويلة أمام الشاشات يؤدي إلى تقليل النشاط البدني وزيادة فترات الجلوس، مما يسبب تراجعًا في مرونة العضلات والمفاصل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤثر الاستخدام المكثف للتكنولوجيا على المؤشرات الوظيفية للجسم، حيث يرتبط بقلة الحركة والتوتر المزمن، مما يؤدي إلى ارتفاع معدل نبضات القلب وقت الراحة واضطرابات في نمط التنفس. هذه التأثيرات السلبية تسلط الضوء على أهمية الاعتدال في استخدام التكنولوجيا وضرورة تبني نمط حياة نشط للحفاظ على الصحة واللياقة البدنية. ومن هنا جائت اهمية البحث من خلال ممارسة تمارين البيلاتس حيث تعتبر من التمارين الرياضية الشاملة التي تركز على تعزيز القوة، التوازن، والتناغم بين العقل والجسد. والتي تهدف إلى تحسين المرونة، القوة العضلية، والتحكم في التنفس من خلال مجموعة متنوعة من الحركات. وتأثير تمارين البيلاتس على المرونة ملحوظ، حيث تعمل على تمديد العضلات وإطالة الأوتار مما يساعد في زيادة مدى الحركة وتحسين المرونة بشكل عام

بالإضافة إلى تأثيرها على المرونة، تؤثر تمارين البيلاتس على مجموعة من المتغيرات الفسيولوجية والمؤشرات الوظيفية حيث تعزز هذه التمارين التنفس العميق وتحسن القدرة القلبية التنفسية من خلال تعزيز كفاءة الأوكسجين في الجسم كما تساهم في تحسين التوازن والتناسق العصبي العضلي، مما يساعد في الوقاية من الإصابات وتعزيز الأداء الرياضي.

١-٢ مشكلة البحث:

ان استخدام التكنولوجيا بشكل مكثف يمكن أن يؤدي إلى حياة جلوسية أكثر، حيث يمضي الأفراد ساعات طويلة جالسين أمام الشاشات مما يقلل من استخدام العضلات وبالتالي يؤثر سلباً على مرونة الجسم حيث أن الأنشطة الترفيهية مثل مشاهدة التلفزيون، والألعاب الإلكترونية، واستخدام الأجهزة الذكية قد تستنزف الوقت الذي يمكن أن يخصص للنشاط البدني بالإضافة الى الجلوس في وضعيات غير طبيعية، مما يؤثر على التنفس ويقلل من القدرة على التهوية الصحيحة للرئتين وبشكل عام، يمكن أن تكون التكنولوجيا مزيجًا من التحديات والفرص لمرونة الجسم والتنفس، والمفتاح هو استخدامها بطريقة ذكية ومتوازنة لتحقيق أقصى فائدة صحية وبدنية.

١-٣ أهداف البحث:

١- إعداد تمرينات البيلاتس للنساء باعمار (٤٠-٤٥) سنة.

٢- التعرف على تأثير تمرينات البيلاتس في تطوير المرونة وبعض المؤشرات الوظيفية لدى نساء بعمر(٤٠-٤٥) سنة

١-٤ فرضية البحث:

-هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدية في تطوير المرونة وبعض المؤشرات الوظيفية النساء باعمار (٤٠-٤٥) سنة .

١-٥ مجالات البحث:

المجال البشري : عينة من النساء بأعمار (٤٠-٤٥) سنة والبالغ عددهم(١٢)

المجال الزماني : للمدة ٢٠٢٤/٤/١٤ ولغاية ٢٠٢٤/٧/٩

المجال المكاني : القاعة الرياضية (synergy)

١-٦ تحديد المصطلحات

- **تمرينات البيلاتس** : عرف (رومان- وروبي) انها عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء تمرينات وحركات الهدف الأساسي منها هو تنمية وزيادة قوة عضلات الجذع بصفة خاصة مثل عضلات البطن والظهر وعضلات مفصل الحوض والمسؤولة عن التحكم والثبات العضلي لتحسين وضع وتوازن وتوافق الجسم . (Romani- Ruby, 2006 pp. 215-226)

٢ -منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

٢-١ منهج البحث :

استخدم الباحثتان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لما يناسب مشكلة البحث اذ ان هذا المنهج يستطيع حل المشكلة و يمكن فهمها على افضل وجه من خلال النتائج التي يمكن للباحث التوصل اليها بالطريقة العملية .

٢-٢ عينه البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من النساء ، اذ بلغة عينة البحث (١٢) وممن ينطبق عليهم شروط اختيار العينة بأعمار (٤٠-٤٥) سنه .

٢-٢-١ تجانس عينة البحث:

قبل البدء في تنفيذ برنامج تمرينات البيلاتس ، عمد الباحثتان الى إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في متغيرات (العمر ، الطول ، الوزن) ، حيث تم حساب العمر الزمني لأفراد عينة البحث لأقرب (سنة) ، كما تم حساب الطول لأقرب (سم) ، والوزن لأقرب (كغم) ، وكما هو موضح في الجدول رقم (١)

جدول (١)خصائص عينة البحث

المُتغيرات	وحدة القياس	سَ	ع±	معامل الالتواء
الطول	سم	١٦٢,٥	3,67	0.60-
الوزن	كغم	79,٥٠	3,75	0.35
العمر الزمني	سنة	٤٢,٢٣	1,٩٢	0.25

٢-٣ الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- لقياس الوزن (كجم) والطول (سم) جهاز ريستاميتر Rest Meter

شريط قياس جلدي

ساعة إيقاف stop watch

حاسبة محمول (DELL)

جهاز اوكسميتر

جهاز قياس نسبة السكر (ACCU-CHEk) .

- جهاز الطرد المركزي (laboratory centrifuge)

٢-٤ -وسائل جمع المعلومات

مصادر العربية والاجنبية.

شبكة المعلومات الانترنت

المقابلات

قائمة جمع المعلومات لتسجيل البيانات لكل مختبرة.

3- 5خطوات تنفيذ البحث

قامت الباحثتان بأعداد قائمة خاصة لكل فرد من افراد عينه البحث مثبت فيها كل المعلومات المطلوبة لنتائج البحث، اذ توجد حقول خاصة لتثبيت الاسم والعمر والوزن والطول ، وكذلك حقول خاصة لتثبيت مستوى النبض وقت الراحة وقياس معدل التنفس ومستوى السكر لكل فرد من افراد العينة يثبت فيها القياسات القبلية واستمارة أخرى للقياسات البعدية .

٣ -٥-١ الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

عمد الباحثتان الى اختيار مجموعة من تمرينات البيلاتس والتي يمكن ان تطور المرونة وتؤثر على معدل التنفس والنبض وقت الراحة ومستوى السكر ومدى تطبيق تلك الاختبارات والفارق الحاصل بعد انتهاء المدة المحددة لتطبيق تمرينات البيلاتس والتي توضح مدى التحسن الملموس من جراء تلك التمرينات المعده من قبل الباحثتان وكانت كما ياتي-:

٣-٥-١-١ قياس المرونة

٣-٥-١-٢ قياس معدل النبض وقت الراحة

٢-٥-١-٣ قياس نسبة السكر في الدم

٢-٥-١-٤ قياس معدل التنفس

١- قياس معدل النبض وقت الراحة (علاوي، وآخرون، ١٩٨٤ صفحة ١٨٤)

اسم الجهاز : اوكسميتر

الطريقة :

يوضع بأصبع السبابة باليد اليسرى بحيث يظهر نبض المختبر في الشاشة قبل القيام بالجهد وتخزن داخل الشاشة ويتم الحصول عليها عن طريق الخيارات الموجودة داخل جهاز الاوكسميتر

التسجيل: عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة

٢- قياس نسبة السكر في الدم (محجوب، ١٩٩٧)

تم قياس مستوى السكر في الدم باستخدام جهاز تحديد مستوى السكر وذلك باخذ عينة دم من اصبع المختبر من خلال وخز اصبع المختبر و وضع قطرة الدم على شريحة الفحص ووضعها داخل الجهاز وقياس المستوى ويتم من خلال وضع التكت بالجهاز وتظهر القراءة على الشاشة

قياس معدل التنفس(Arms, 1979)

تم قياس عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة (معدل التنفس) اذ يجلس المحتبر على كرسي وتقاس عدد مرات التنفس خلال (١٥) ثانية وتضرب في (٤) ويكون هذا القياس وقت ال راحة

٢-٥-٢ التجربة الاستطلاعية-:

أجريت الباحثتان التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٢٤/٤/٩ يوم الثلاثاء (٤) مشتركات من مجتمع البحث وتم في هذه التجربة تعريف العينة على الاختبارات البدنية التي سوف تستخدم وتسلسل ادائها وتعد هذه التجربة تدريبا لفريق العمل ، وتم خلال التجربة تطبيق وحدة تدريبية واحدة زمنها اكثر من (٤٥) دقيقة والغاية من التجربة هو معرفة الوقت الازم لأجراء القياسات ومعرفة صلاحية وإمكانية الأجهزة المستخدمة والأدوات ومعرفة إمكانيات فريق العمل المساعد والوقوف على المعوقات التي يمكن ان تواجه الباحثتان لتلافيها .

٢ -٦ اجراءات البحث الميدانية:

٢-٦-١ الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات والقياسات القبلية لعينة البحث في القاعة الرياضية synergy اجراء الاختبارات البدنية الخاصة بالبحث بتاريخ ٢٠٢٤/٦/١١ يوم الخميس والمتضمنة قياس المرونة ونسبة السكر ومعدل التنفس بالإضافة الى معدل النبض وقت الراحة وتثبيتها ضمن القائمة الخاصة لكل فرد من افراد عينه البحث و وضعها ضمن الاستمارة المذكورة سابقا

٢-٦-٢ : برنامج تمارينات البيلاتس -:

أعدت الباحثتان منهاج تمرينات البيلاتس واعتمدت الباحثتان على طريقة التدرج في الشدة من المتوسط الى شبه القصوي تم تنفيذ المنهج المعد بتاريخ ٢٠٢٤/٤/١٤ ولغاية ٩ /٢٠٢٤/٧ ولمدة (١٢) اسبوعا يتضمن كل أسبوع ثلاث وحدات - ومجموع الوحدات (٣٦) بزمن (٤٥) دقيقة للوحدة حيث تم اختيار التمرينات التي تتناسب مع قدرات وامكانيات افراد عينة البحث مع مراعات تنوع التمارين والتقنين المناسب للأحمال البدنية من حيث الحمل والشدة والكثافة

٢-٦-٣ لاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية تحت نفس ظروف الاختبارات القبلية وبتاريخ ٢٠٢٤/٧/٩ والمتضمنة كل من قياس المرونة ونسبة السكر في الدم ومعدل النبض وقت الراحة ومعدل التنفس وذلك بعد انتهاء المدة المقررة لتمرينات البيلاتس وتثبيتها ضمن الاستمارة الخاص لكل فرد.

- الوسائل الاحصائية

استخدم الباحثتان برنامج الحقيبة الإحصائية (spss) الذي يقوم بالعمليات الإحصائية المطلوبة.

٣- عرض ومناقشة النتائج :

٣-١ عرض ومناقشة النتائج للاختبار القبلي والبعدي لجميع متغيرات البحث كل من (المرونة ،معدل النبض وقت الراحة ،نسبة السكر في الدم ،معدل التنفس)

٣-١ عرض ومناقشة النتائج يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة ومستوى الدلالة بين الاختبارين القبلي والبعدي في تطور المرونة ،معدل النبض وقت الراحة ،نسبة السكر في الدم ،معدل التنفس لعينة البحث

جدول (١)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت* المحسوبة	الدلالة الاحصائية
		سَ	ع	سَ	ع		
المرونة	سم	6.80	1.78	11.0	1.46	5.54	معنوي
النبض وقت الراحة	عدد	78.35	1.64	75.98	1.59	6.78	معنوي
مستوى السكر في الدم	ملغم	119.32	2.79	115.50	2.71	5.74	معنوي
معدل التنفس	عدد	١٧.٦٠	0.81	16.35	0.52	6.98	معنوي

يبين الجدول أعلاه ان الوسط الحسابي للمرونه للاختبار القبلي **(6.80)** بانحراف معياري**(1.78)**، أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي **(11.0)** بانحراف معياري **(1.46)**، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة **(5.54)**، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (1.82) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

اما النبض وقت الراحة بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (**78.35**) **بانحراف** معياري **(1.64)** اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي **(75.98)** بانحراف معياري **(1.59)**، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة **(6.78)**، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (3.20) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

اما مستوى السكر في الدم بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي **(119.32) بانحراف** معياري **(2.79)** اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي **(115.50)** بانحراف معياري **(2.71)**، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة **(5.74)**، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (**2.20**) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

اما في ما يخص معدل التنفس بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي **(17.60) بانحراف** معياري **(0.81)** اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي **(16.35)** بانحراف معياري **(0.52)**، فبلغت قيمة (ت) المحسوبة **(6.98)**، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (**2.20**) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

مناقشة النتائج

يتضح مما تقدم من عرض وتحليل نتائج بين الاختبارين القبلي و البعدي في ما يخص تطور صفة المرونة المرونة فقد تأثرت بشكل ايجابي معنوي لصالح الاختبار البعدي وتعزو الباحثتان هذا الفرق الذي حصل لدى العينة في صفة المرونة نتيجة طبيعة التمرينات المستخدمة

وذلك لان أداء الحركات تم بمديات واسعة ضمن تدريبات البيلاتس والتي تؤدى الى المساعدة في الضغط على المديات الحركية في المفاصل واتخدام الاثقال تضاعف كفاءة التمارين لانها تساعد في مضاعفة سعة الحركة في المفاصل (خريبط، ١٩٩٨ صفحة ٨٧)

ان العامل الرئيسي المسؤول في النقصان الحدث في المرونة هو تقدم السن والتغيرات التي تحدث في الانسجة المتجمعة في الجسم ولكن ممارسة التمارين قد تؤخر فقدان المرونة المتسببة في عملية نقصان الماء بسبب العمر (Inshrah، ٢٠١٠ صفحة ١٧٠)

اما في ما يخص المؤشرات الوظيفية فقد اضهرت تطور ملحوظ وتعزو الباحثتان ان هذا التطور نتيجة ممارسة تمارين البيلاتس التي اتسمت بتنوعها وخصوصيتها حيث اكد (ماثيوس) ان ممارسة المنتظمة للتدريب بصورة جدية تودي الى تغيير في معدلات الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم ويظهر هذا التاثير في استجابات الاحمال التدريبية (Fox، ١٩٧٦ صفحة ٢٦٦) حيث يتفق مع هذه الدراسة (ساندرا ليموين) يظهر تاثير النشاط الرياضي على تحسن المتغيرات الوظيفية ومحاولة اكتساب اللياقة البدنية التي ستساعد على أداء الواجبات الحركية بسهولة مما يحقق للفرد حاله صحية نفسية جيدة (ليموين، ٢٠٠١ صفحة ٩٣٠)

كما يؤكد (ريسان خريبط) يتضاعف حجم الرئتين مع نمو الجسم وتطوره بممارسة التمارين البدنية المنتظمة (مجيد، ١٩٩٧ صفحة ٣١٢)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

لقد توصلت الباحثتان بعد عرض النتائج الى مجموعة من الاستنتاجات :

1-ان استخدام تمرينات البيلاتس التي وضعتها الباحثتان ساعدت في تطور المرونة لدى عينة البحث

٢-ان تمرينات البيلاتس أدت الى تطوير بعض المؤشرات الوظيفية للنساء بعمر (٣٠-٣٥) سنة

٣ - ان تمارين البيلاتس عملت على تقليل النبض في وقت الراحة للنساء بعمر (٣٠-٣٥)سنة .

٤- ان تمارين البيلاتس عملت على تقليل مستوى سكر الدم لدى النساء بعمر (٣٠-٣٥)سنة .

٥- ان تمارين البيلاتس عملت على تقليل معدل التنفس للنساء بعمر (٣٠-٣٥)سنة .

٤-٢ التوصيات:

١ - توصي الباحثتان بضرورة استخدام تمارين البيلاتس لتطوير المرونة كون تستخدم المدى الواسع للمفاصل

٢- ان تمرينات البيلاتس تعمل على تحسين معدل التنفس وتحسن من النبض ومستوى السكر ويمكن استخدامها مع كبار السن

٣- ضرورة اتباع الاساليب العلمية الحديثة في التدريب والمتابعة المستمرة للمتدربين من قبل المراكز الصحية ومراكز اللياقة البدنية

المصادر

K. and Camp Arms. .١٩٧٩ *Biology. Holt, Rinehart and Winston,.* new yourk

I. A.-M Inshrah. .٢٠١٠ *Motor education for children.* : Umm Al-Qura university

Mathews D.K.and Fox. .١٩٧٦ *The physiological Basis of physical Education andathletics 2nd E.D W-B saunders company Philadelphia.* London Toronto

Romani-Ruby, C. & Reuter. **2006**. *Front, long Stretch &Hundred Exercises on the Pilates Reformer Mat. Journal ofOrthopaedic Sports Physical Therapy, 30(2).*

Ahmed, Nawaf Mudar. The Effect of Reducing Fat Component on Fitness Elements: A Study Conducted on Women with Excess Body Fat Over Their Ideal Range. Baghdad: Unknown Publisher.

Bennetit, Gold man and. 2000. Cecil text book of medicine 21 st Edition.

Gold man and Bennetit.

Khraibit, Risan. 1998. General Theories in Sports Training from Childhood to Adolescence. Jordan: Dar Al-Shorouk for Printing and Publishing, 1998.

Khraibit Majid, Risan. 1997. Applications in Physiology and Training. Amman: Dar Al-Sharq for Publishing and Distribution, 1997. Volume 1.

Lemoine, Sandra. 2001. The Impact of Exercise on Behavior and Health in Adult Girls. Alexandria: Fourteenth Scientific Conference, 2001.

Mohammed Hassan Alawi and Abu Al-Ala Abdel Fattah. 1984. Physiology of Sports Training. Cairo: Dar Al-Printing, 1984.

Maghazi Ali Mahgoub. 1997. New Insights on Sugar. Cairo, Arab Republic of Egypt: Dar Akhbar Al-Nujoom, 1997.