



تأثير تمارينات البيلاتس باستخدام جهاز مساعد على بعض المتغيرات البدنية لل سيدات بعد الولادة.

*أ.د / شيرين محمد عبد الحميد.

** أ.م.د / محمد السيد حافظ جودة.

*** الباحثة/ لمياء محمد محمد يوسف.

الملخص

يهدف البحث إلي التعرف على تأثير استخدام تمارينات البيلاتس باستخدام جهاز مساعد على بعض المتغيرات البدنية للسيدات بعد الولادة في عمر (٣٠ : ٤٠ سنة). استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وذلك نظراً لمُناسبته لطبيعة وأهداف البحث، حيث اعتمدت على التصميم التجريبي للقياس (القبلي - البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية. تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات بعد الولادة التي لديهن الرغبة في ممارسة التدريبات البدنية بعد الولادة بمدينة السادات - محافظة المنوفية للعام ٢٠٢١م، حيث بلغ إجمالي عينة البحث الأساسية (١٠) سيدات .. تتراوح أعمارهن من (٣٠ : ٤٠ سنة) واستنتجت الباحثة ان تأثير استخدام جهاز البيلاتس المساعد تأثيراً ايجابياً علي تحسين الحالة البدنية ، يعمل جهاز البيلاتس علي تقوية عضلات البطن و الجانبيين و عضلات الجذع.وقد أوصت بعمل برنامج لتدريبات البيلاتس للسيدات بعد سن الأربعين .والبحث عن أنواع تمارينات أخرى تفيد عضلات الجذع نظرا لأهميتها الكبرى للسيدات من سن ٣٠ الى ٤٠ سنة ومقارنتها بتمارين البيلاتس.

الكلمات الإستدلالية : تمارينات البيلاتس

* أستاذ التمارينات الرياضية بقسم الجمباز والتمارين والعروض الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

** أستاذ مساعد بقسم الجمباز والتمارين والعروض الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

*** باحثة بقسم الجمباز والتمارين والعروض الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات





مقدمة ومشكلة البحث

تعتبر الرياضة في الفترة الأخيرة هي المرآة التي تعكس تقدم ورقي الأمم ، وتعتبر الخطوة الأولى على طريق إصلاح المسار الرياضي المصري تبدأ بتطبيق برامج الإعداد المختلفة على أسس علمية صحيحة منذ سنوات الممارسة المبكرة حتى يمكن للرياضة المصرية أن تلحق بالتطور العالمي الرهيب في المجال الرياضي وهو مزود بمعايير جديدة للتفوق، وإن الإنجازات الرياضية التي تحققت خلال السنوات الأخيرة تعكس بوضوح مدى الاستفادة من التقدم العلمي و العملي بتطوير التطبيقات المختلفة للعلوم المرتبطة بالمجال الرياضي في إعداد الرياضيين للوصول بهم إلى المستويات العالية و لغير الرياضيين أيضاً للتمتع بصحة جيدة من خلال ممارسة الرياضة.

ويذكر كلا من محمد نصر الدين (١٩٩٨)، ألين وديع فرج (١٩٩٩)، نعمات عبد الرحمن (٢٠٠٠) أن اللياقة بوجه عام هي قدرة القلب والأوعية الدموية والرئتين والعضلات أن تعمل بأقصى كفاءة، كما أنها القدرة على القيام بنشاط ما بأقصى كفاءة دون الشعور بالتعب وتؤدي التدريبات الهوائية إلى رفع مستوى اللياقة للفرد والمحافظة على توازن ومرونة المفاصل وقوة

عضلات، كما أنها تزيد من مستوى الطاقة وتبديد التعب الذي يشعر به الفرد ومن خلال هذه التدريبات الهوائية تتحسن السعة الهوائية لدى الفرد الرياضي. (١١، ١٧٤)، (١، ١٢)، (١٣، ٧) وهناك نوع من التدريبات الهوائية والتي تم التوصل إليها وتعرف بتدريبات البيلاتس Pilates وهي عبارة عن ممارسة منظمة لمجموعة من التمرينات مع تنظيم العملية التنفس والتي تعتمد على مختلف المجموعات العضلية ويهدف هذا النوع من التدريبات إلى إيجاد التوازن في الشكل الطبيعي للجسم والتحكم في عضلات البطن و الظهر مع الأخذ في الاعتبار كل العوامل المشاركة في الحصول على جسم صحي (٢١، ١٠)

حيث تعتبر حركات البيلاتس Pilates من الأساليب الحديثة المنتشرة في المجال الرياضي والتي تهدف إلى تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة على التحكم في الأداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفه عامه وعضلات الجذع بصفه خاصة من خلال التوافق والدقة بين كل من الجهازين العصبي والعضلي ، حيث تقوم حركات البيلاتس Pilates Movement بحشد أكبر عدد من المجموعات العضلية العديدة من خلال الحركة المستمرة بشكل انسيابي والتركيز الدقيق في قوة وتوازن عضلات الجذع المختلفة مثل عضلات البطن والظهر وعضلات مفصل الحوض. (١٨، ٣١٨)

أسلوب البيلاتيس هو نظام اللياقة البدنية تم تطويره في أوائل القرن ٢٠ من قبل جوزيف بيلاتس. دعا بيلاتس طريقته فن التحكم Contrology ، والذي يشير إلى الطريقة أو الأسلوب الذي يشجع على





استخدام العقل في السيطرة على العضلات. وهو برنامج من التمارين التي تركز على العضلات الأساسية التي تساعد على إبقاء الجسم متوازن، وعلى وجه الخصوص العضلات التي تعمل على توفير الدعم والتثبيت للعمود الفقري.

وتمارين البيلاتس تعمل على تقوية العضلات العميقة للعمود الفقري التي تزيد من عملية التوافق في الأداء، وهي مهمة للمساعدة على تخفيف ومنع الآلام الظهر والعمود الفقري. (٢٢: ٤-٥) وتعتبر تمارين البيلاتس من التدريبات الهامة التي يجب ممارستها قبل وأثناء وبعد الحمل حيث تعمل هذه التدريبات على تقوية عضلات الرحم وانقباضها والمحافظة على النغمة العضلية لعضلات البطن. (١٧، ١٢)

وكما أن تعمل تمارين البيلاتس على زيادة الطول التشريحي للعضلة واستخدام وزن الجسم كمقاومة طبيعية لأداء تمارين القوة والمرونة للجسم، وتعتبر البيلاتس شكل مطور من أشكال تمارين اليوجا والتي تسمح لجميع الأفراد بمختلف الأعمار بممارستها سواء بأدوات أو بدون أدوات، وتزيد من التناغم العضلي وتقوى العضلات المترهلة، كما تعمل على تشغيل المناطق الحيوية في الجسم مما يزيد من القدرات الجنسية، هذا بالإضافة إلى إنها تعمل على اكتشاف الآلام المزمنة الموجودة داخل جسم الإنسان من خلال الأعمال التي يقوم بها الفرد والتي يتخذ فيها أوضاع خاطئة ويؤدي ذلك إلى تراكم الألم داخل الجسم مثل آلام الظهر البسيطة. (٢٠، ٣-٧)

من خلال عمل الباحثة مدربة لياقة بدنية في إحدى الصالات الرياضية فقد لاحظت أن هناك شكوى متكررة من بعض السيدات اللاتي خضعن لعملية ولادة أو أكثر، أنهم يعانون من زيادة الوزن بالإضافة إلى ضعف عضلات البطن وزيادة محيط الخصر بالإضافة إلى الترهلات الملحوظة في منطقة البطن نتيجة لتمدد البطن أثناء فترة الحمل وتأثير ذلك على حالتهم المزاجية بالسلب، على الرغم أنهم مارسوا الرياضة من قبل إلا أنهم لم يحصلوا على النتيجة المرضية.

و من هنا انبثقت فكرة البحث البحث و وجدت الباحثة ضرورة استخدام برنامج تمارين البيلاتس بواسطة جهاز مساعد للسيدات بعد الولادة مع تلك الفئة من السيدات نظراً لما لهذه التمارين من فوائد عديدة ونتائج فعالة علي التحكم في عضلات البطن العميقة والتي لم ترعى اهتمام من تدريبات اخرى عديدة على الرغم من أهميتها القصوى في قوة وإطالة عضلات البطن والظهر والمحافظة على استقامة العمود الفقري وإعادة التوازن العضلي للجسم وشدة واعتدال القوام وعلاقتهم بالحالة النفسية العامة الإيجابية على أجهزة الجسم المختلفة من خلال استخدام تمارين البيلاتس باستخدام الجهاز المساعد.





-هدف البحث:

١. التعرف على تأثير استخدام تمرينات البيلاتس باستخدام جهاز مساعد على بعض المتغيرات البدنية للسيدات بعد الولادة في عمر (٣٠ : ٤٠ سنة).

-فروض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لمجموعة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث) للسيدات بعد الولادة، ولصالح القياس البعدي.

-مصطلحات البحث:

١- تمرينات البيلاتس: هي إحدى أنواع التدريبات البدنية والتي تهدف إلى تنمية العضلات العميقة في البطن لتحسين قوتها ومرونتها بالإضافة إلى تحسين القوام الغير جيد للجسم الناتج من اختلال توازن عضلات الجسم المختلفة (٢١، ٣٥٦)

٢- جهاز البلاتس المساعد: هو عبارة عن جهاز يتم التدريب بواسطته على تمرينات البلاتس لتحسين اللياقة البدنية وأداء التمرينات في مسارها التشريحي السليم. (تعريف إجرائي)

- إجراءات البحث:

. أولاً: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وذلك نظراً لمُناسبته لطبيعة وأهداف البحث، حيث اعتمدت على التصميم التجريبي للقياس (القبلي - البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية.

. ثانياً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات بعد الولادة التي لديهن الرغبة في ممارسة التدريبات البدنية بعد الولادة بمدينة السادات - محافظة المنوفية للعام ٢٠٢١م، حيث بلغ إجمالي عينة البحث الأساسية (١٠) سيدات .. تتراوح أعمارهن من (٣٠ : ٤٠ سنة) كما تم الاستعانة بعدد (٢٠) سيدة من خارج عينة البحث الأساسية لإجراء الدراسات الاستطلاعية، حيث تم تقسيمهم على النحو التالي:

• المجموعة الاستطلاعية (١): وعددهن (١٠) سيدات من نفس عمر عينة البحث الأساسية (٣٠ : ٤٠ سنة).



• المجموعة الاستطلاعية (٢): وعددهن (١٠) سيدات تتراوح أعمارهن من (٢٠ : ٢٩ سنة). وذلك لإجراء المُعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات (قيد البحث)، وتجريب بعد وحدات البرنامج التدريبي، كذلك تحديد جرعات الحمل التدريبي المناسب لعينة البحث الأساسية، اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث:

قامت الباحثة بالتأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الأساسية والاستطلاعية اللاتي تتراوح أعمارهن من (٣٠ : ٤٠ سنة) في السن، الطول، الوزن.

جدول (١)

مُعاملات الالتواء لقياسات عينة البحث الأساسية والاستطلاعية اللاتي تتراوح أعمارهن من (٣٠ : ٤٠ سنة) في السن، الطول، الوزن
ن = ٢٠

مُعامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	مُعدلات النمو
٠.٧٣	٣.٢٩	٣٣.٠٠	٣٣.٨٠	السنة	السن
٠.٥٢	٥.٨٠	١٦٠.٠٠	١٦١.٠٠	سم	الطول
٠.٥٤ -	١٠.٥٤	٨٧.٠٠	٨٥.١٠	كجم	الوزن

يتضح من جدول (١) أن مُعاملات الالتواء لقياسات عينة البحث الأساسية والاستطلاعية اللاتي تتراوح أعمارهن من (٣٠ : ٤٠ سنة) في السن، الطول، الوزن. قد انحصرت ما بين (± 3) ، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الأساسية والاستطلاعية. ثالثاً وسائل وأدوات جمع البيانات :

١- إستمارة تسجيل بيانات :

قامت الباحثة بتصميم استمارات تسجيل القياسات الخاصة بالبحث ، حيث يتوافر بها البساطة وسهولة ودقة وسرعة التسجيل من أجل تجميع البيانات وجدولتها لمعالجتها إحصائياً وهي:
• إستمارة تسجيل قياس السيدات في مُعدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر) .

٢ - أجهزة للدلالة علي مُعدلات النمو

-الطول والوزن: جهاز الريستاميتتر. -العمر الزمني: بالرجوع إلى تاريخ الميلاد





٣- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

• جهاز البيلاتس المساعد .

• جهاز الديناموميتر.

٤- تحديد المتغيرات و الاختبارات:-

استندت الباحثة في تحديدها للمتغيرات البدنية و الاختبارات الخاصة بقياس تلك المتغيرات الي عدد من المراجع العلمية و الدراسات العلمية التطبيقية في مجال التمرينات ، والتي سبقت و قامت بتحديد تلك المتغيرات و طرق قياسها علي عينات متشابهه للمرحلة السنية قيد البحث . (٢) ، (٤) ، (٥) ، (٨) ، (٩) ، (١٠)

٣- استمارات تسجيل البيانات و نتائج الاختبارات.

رابعاً الدراسات الاستطلاعية:

تم تنفيذها خلال الفترة من ٢٣ إلى ٢٧ / ١٠ / ٢٠٢١م حيث أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن:

- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
- تدريب المساعدين على كيفية تطبيق وتسجيل نتائج الاختبارات البدنية (قيد البحث).
- الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الاختبارات لتلافيها في الدراسة الأساسية.
- توافر المعاملات العلمية للاختبارات البدنية (قيد البحث)
- تقنين أحمال برنامج تدريبات البيلاتس (قيد البحث)

١ - حساب معاملات الصدق للاختبارات (قيد البحث) :

تم حساب معاملات صدق الاختبارات (قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية .. التي قُسمت إلى مجموعتين:

- المجموعة الاستطلاعية (١): وعددهن (١٠) سيدات من نفس عمر عينة البحث الأساسية (٣٠ : ٤٠ سنة) .
- المجموعة الاستطلاعية (٢): وعددهن (١٠) سيدات تتراوح أعمارهن من (٢٠ : ٢٩ سنة).



والجدول (٤) يوضح دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين في الاختبارات (قيد البحث).

جدول (٢)

دلالة الفروق بين قياسات مجموعتي الدراسات الاستطلاعية (١)، (٢)

في الاختبارات (قيد البحث)

$$10 = 2n = 1n$$

الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	المجموعة (١)		المجموعة (٢)		قيمة (Z) المحسوبة	قيمة "ت" المحسوبة	
		ع±	س	ع±	س			
الاختبارات البدنية	رفع الرجلين مائلاً عالياً من الرقود	٦.٦٠	٢.٢٢	١٢.٣٠	٢.٥٠	* ٨.١٢	** ٥.١٢	
	دينامومتر الظهر	١٠.٥٠	١.٥٨	١٤.٢٠	١.٨١	* ٧.٤٠	** ٤.٦١	
	ثني الجذع من الجلوس الطويل	سم	٣١.٢٠	٤.٩٨	١٦.٩٠	٢.٣٣	* ٩.٠٧	** ٧.٨٠
	الجلوس فتحاً ومد الركبتين كاملاً تبعاد القدمين لأقصى مدى	سم	٦٣.٧٠	٧.٢٠	٧٩.٢٠	٥.٩٤	* ٦.٨١	** ٤.٩٨
	نط الحبل	ثانية	٩.٠٠	٢.٢١	١٦.٩٠	٣.٠٠	* ١١.٣٠	** ٦.٣٦
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٧.٨٠	١.٧٥	١٢.٢٠	٢.٢٥	* ٧.٩٥	** ٤.٦٣
	اختبار الحالة المزاجية (الاكتئاب)	درجة	٢٨.٠٠	٥.٢٣	٢١.٣٠	١.٨٩	* ٤.٠٥	** ٣.٦٢

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = $1.96 \pm$

** قيمة "ت" الجدولية عند د.ح (ن + ١ - ٢) = (١٨)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) في اتجاهين

$$2.086 =$$

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات قياسات مجموعتي الدراسات الاستطلاعية (١)، (٢)، ولصالح المجموعة (٢) في الاختبارات (قيد البحث)، مما يدل على أنها تستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فإن الاختبارات (قيد البحث) صادقة فيما وضعت من أجله.



٢ - حساب معاملات الثبات للاختبارات (قيد البحث):

تم إيجاد معاملات ثبات الاختبارات (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه **Test-Retest** على عينة المجموعة الاستطلاعية (١)، والبالغ عددهن (١٠) سيدات، حيث اعتبرت الباحثة نتائج القياسات الخاصة بالصدق للمجموعة الاستطلاعية (١) بمثابة تطبيق للاختبارات، ثم قامت بإعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره ثلاثة أيام) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، وجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات (قيد البحث).

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمجموعة الاستطلاعية (١)

في الاختبارات (قيد البحث)

ن = ١٠

قيمة "ر" المحسوبة	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	الاختبارات (قيد البحث)
	ع±	س	ع±	س		
* ٠.٩١	٢.١٥	٦.٨٠	٢.٢٢	٦.٦٠	ثانية	رفع الرجلين مائلاً عالياً من الرقود
* ٠.٨٥	١.٢٠	١٠.٩٠	١.٥٨	١٠.٥٠	كجم	دينامومتر الظهر
* ٠.٩٥	٤.٦٠	- ٣٠.٣٠	٤.٩٨	- ٣١.٢٠	سم	ثني الجذع من الجلوس الطويل
* ٠.٩٣	٦.٣٦	٦٤.٠٠	٧.٢٠	٦٣.٧٠	سم	الجلوس فتحاً ومد الركبتين كاملاً تبعاد القدمين لأقصى مدى
* ٠.٨٤	١.٧٣	٩.١٠	٢.٢١	٩.٠٠	ثانية	نط الحبل
* ٠.٩٣	٢.٠٢	٧.٩٠	١.٧٥	٧.٨٠	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
* ٠.٩١	٤.٧٧	٢٧.٩٠	٥.٢٣	٢٨.٠٠	درجة	اختبار الحالة المزاجية (الاكتئاب)

* قيمة (ر) الجدولية عند د.ح (ن - ٢ = ٨)، مستوى معنوية (٠.٠٥) في اتجاهين = ٠.٦٣٢





يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات (قيد البحث)

قد تراوحت ما بين (٠.٨٤ إلى ٠.٩٥)، وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥). مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة في البحث.

خامساً فترة تطبيق قياسات البحث :

١- القياسات القبليّة

تم القياس القبلي على المجموعتين الأساسيّة والمجموعة الأستطلاعية الأولى و الثانية في كلا من: بعض معدلات النمو (السن - الطول - الوزن) - بعض المتغيرات البدنية (قوة عضلات البطن والظهر و مرونة الجذع) - بعض القياسات المورفولوجية (الوزن - سمك الدهن - محيط الخصر) و بعض المتغيرات النفسية (الحالة المزاجية) وذلك في خلال الفترة من ٢٠٢١/١١/٦م الى ٢٠٢٢/١/٢٦م

٢- تنفيذ البرنامج:

اشتملت فترة تطبيق البرنامج (قيد البحث) على ثلاثة مراحل .. على النحو التالي:

- المرحلة الأولى: مرحلة التأسيس، ومدتها (٤) أربعة أسابيع، وبدأت من يوم السبت ٢٠٢١/١١/٦م حتى يوم الأربعاء ٢٠٢١/١٢/١م.
- المرحلة الثانية: مرحلة التثبيت، ومدتها (٤) أربعة أسابيع، وبدأت من يوم السبت ٢٠٢١/١٢/٤م حتى يوم الأربعاء ٢٠٢١/١٢/٢٩م.
- المرحلة الثالثة: مرحلة التحسين، ومدتها (٤) أربعة أسابيع، وبدأت من يوم السبت ٢٠٢٢/١/١م حتى يوم الأربعاء ٢٠٢٢/١/٢٦م.

-مدة وزمن البرنامج:

- إجمالي زمن تطبيق البرنامج: (١٢) أسبوع.
- تاريخ تطبيق البرنامج: من يوم السبت ٢٠٢١/١١/٦م حتى يوم الأربعاء ٢٠٢٢/١/٢٦م.
- عدد وحدات التدريب اليومية: (٣) ثلاثة وحدات تدريب في الأسبوع الواحد.
- أيام التدريب: (السبت - الاثنين - الأربعاء) من كل أسبوع.
- إجمالي عدد وحدات التدريب اليومية في البرنامج التدريبي: (٣٦) وحدة تدريبية.



زمن وحدات التدريب اليومية:

تم تثبيت زمن وحدات التدريب اليومية لمجموعة البحث التجريبية بـ (٤٠) دقيقة يومياً، حيث اعتمدت الباحثة على تثبيت الزمن والتغيير في أحجام (تكرارات) التدريبات والراحات البنينة، وقد تم تقسيم زمن وحدة التدريب اليومية إلى ثلاثة أقسام رئيسية .. على النحو التالي:

زمن وحدة التدريب اليومية	الإحماء (التهيئة البدنية)	الجزء الرئيسي	الختام (التهديئة)
(٦٠) دقائق	(١٥) دقيقة	(٤٠) دقيقة	(٥) دقيقة

- التوزيع الزمني لأجزاء وحدة التدريب اليومية:

زمن الإحماء	= (٣٦) وحدة تدريبية يومية × (١٠) دقيقة = (٥٤٠) دقيقة.
زمن الجزء الرئيسي (تمارينات البيلاتس)	= (٣٦) وحدة تدريبية يومية × (٤٥) دقيقة = (١٤٤٠) دقيقة.
زمن الختام	= (٣٦) وحدة تدريبية يومية × (٥) دقائق = (١٨٠) دقيقة.
إجمالي زمن البرنامج التدريبي	= (٣٦) وحدة تدريبية يومية × (٦٠) دقيقة = (٢١٦٠) دقيقة.

- تشكيل الأحمال التدريبية على مدار البرنامج التدريبي:

جدول (٤)

المرحلة	التأسيس												المرحلة
	التثبيت (85 : 70) متوسط الشدة 80 %				التحسين (%90 : %75) متوسط الشدة 85 %								
الأسابيع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	مستويات حمل التدريب
	% 90												
% 85													
% 80													
% 75													
% 70													
تشكيل حمل التدريب	(1 : 1)				(1 : 1) ، (2 : 1)				(2 : 1) ، (1 : 1)				



جدول (٥)
تشكيل دورة الحمل الأسبوعية خلال فترة تنفيذ البرنامج

الثاني (٧٥%)			الأسبوع / الحمل		الأول (٧٠%)			الأسبوع / الحمل	
الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم		الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم	
•			% ٨٠	مستويات حمل التدريب				% ٨٠	مستويات حمل التدريب
	•		% ٧٥		•			% ٧٥	
		•	% ٧٠			•	•	% ٧٠	
الرابع (٨٠%)			الأسبوع / الحمل		الثالث (٧٠%)			الأسبوع / الحمل	
الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم		الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم	
•			% ٨٥	مستويات حمل التدريب				% ٨٠	مستويات حمل التدريب
	•		% ٨٠		•			% ٧٥	
		•	% ٧٥			•	•	% ٧٠	
السادس (٨٥%)			الأسبوع / الحمل		الخامس (٧٥%)			الأسبوع / الحمل	
الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم		الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم	
•			% ٩٠	مستويات حمل التدريب	•			% ٨٠	مستويات حمل التدريب
	•		% ٨٥			•		% ٧٥	
		•	% ٨٠				•	% ٧٠	
الثامن (٧٥%)			الأسبوع / الحمل		السابع (٨٥%)			الأسبوع / الحمل	
الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم		الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم	
•			% ٨٠	مستويات حمل التدريب	•			% ٩٠	مستويات حمل التدريب
	•		% ٧٥			•		% ٨٥	
		•	% ٧٠				•	% ٨٠	
العاشر (٨٠%)			الأسبوع / الحمل		التاسع (٩٠%)			الأسبوع / الحمل	
الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم		الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم	
•			% ٨٥		•	•	•	% ٩٠	
	•		% ٨٠					% ٨٥	



مستويات حمل التدريب			مستويات حمل التدريب				
الثاني عشر (٩٠%)			الحادي عشر (٨٥%)				
الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم	الأربعاء	الاثنين	السبت	اليوم
•	•	•	% ٩٠	•			% ٩٠
			% ٨٥		•		% ٨٥
			% ٨٠			•	% ٨٠

ح - تقنين أحمال تمرينات البيلاتس:

جدول (٦)

تقنين أحمال تمرينات البيلاتس

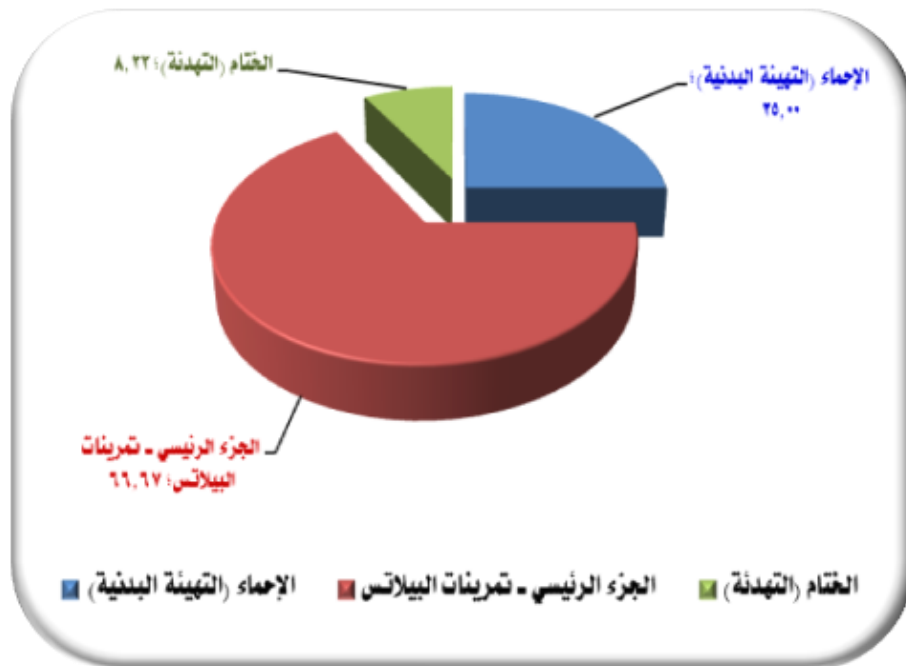
زمن الراحة (ثانية)	الحجم		شدة الحمل (من أقصى أداء للمتدربة)
	التمرين	المجموعات	
١٢٠	١٥	٣	% ٩٠
١٢٠	١٤	٣	% ٨٥
١٢٠	١٣	٤	% ٨٠
٩٠	١١	٥	% ٧٥
٩٠	١٠	٥	% ٧٠

ط - التوزيع الزمني للمحاور الرئيسية للبرنامج:

النسبة المئوية %	إجمالي الزمن بالدقيقة	المحاور الرئيسية للبرنامج التدريبي
% ٢٥.٠٠	٥٤٠ (ق)	الإحماء (التهيئة البدنية)
% ٦٦.٦٧	١٤٤٠ (ق)	الجزء الرئيسي (تمرينات البيلاتس)



الختام (التهدئة)	١٨٠ (ق)	% ٨.٣٣
الإجمالي	٢١٦٠ (ق)	% ١٠٠.٠٠٠



شكل (١)

التوزيع الزمني والنسبة المئوية للمحاور الرئيسية لبرنامج تمارين البيلاتس باستخدام الجهاز المساعد

جدول (٨)

توزيع وتقتين تمارين البيلاتس باستخدام الجهاز المساعد على وحدات التدريب اليومية

الراحة (ث)	الحجم		الشدة	توزيع تمارين البيلاتس باستخدام الجهاز المساعد	اليوم	رقم وحدة التدريب	الأسبوع
	تمرين	مجموعة					
٩٠	١٠	٥	%٧٠	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠	السبت	١	الأول





٩٠	١٠	٥	%٧٠	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	الاثنين	٢	
٩٠	١١	٥	%٧٥	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	الأربعاء	٣	
٩٠	١٠	٥	%٧٠	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	السبت	٤	الثاني
٩٠	١١	٥	%٧٥	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	الاثنين	٥	
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	الأربعاء	٦	
٩٠	١٠	٥	%٧٠	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	السبت	٧	الثالث
٩٠	١٠	٥	%٧٠	١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥ ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١، ٢٠	الاثنين	٨	
٩٠	١١	٥	%٧٥	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	الأربعاء	٩	
٩٠	١١	٥	%٧٥	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	السبت	١٠	الرابع
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	الاثنين	١١	
١٢٠	١٤	٣	%٨٥	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	الأربعاء	١٢	
٩٠	١٠	٥	%٧٠	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥ ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠	السبت	١٣	الخامس
٩٠	١١	٥	%٧٥	١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥ ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١، ٢٠	الاثنين	١٤	
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	الأربعاء	١٥	
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥ ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١، ٢٠	السبت	١٦	السادس
١٢٠	١٤	٣	%٨٥	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	الاثنين	١٧	
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	الأربعاء	١٨	
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	السبت	١٩	السابع
١٢٠	١٤	٣	%٨٥	١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥ ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١، ٢٠	الاثنين	٢٠	



١٢٠	١٥	٣	%٩٠	٥، ٤، ٣، ٢، ١ ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦	الأربعاء	٢١	
٩٠	١٠	٥	%٧٠	٣١، ٣٠، ٢٩، ٢٨، ٢٧ ٣٦، ٣٥، ٣٤، ٣٣، ٣٢	السبت	٢٢	الثامن
٩٠	١١	٥	%٧٥	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥ ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠	الاثنين	٢٣	
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥ ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١، ٢٠	الأربعاء	٢٤	
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	السبت	٢٥	التاسع
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥ ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١، ٢٠	الاثنين	٢٦	
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥ ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠	الأربعاء	٢٧	
٩٠	١١	٥	%٧٥	٣١، ٣٠، ٢٩، ٢٨، ٢٧ ٣٦، ٣٥، ٣٤، ٣٣، ٣٢	السبت	٢٨	العاشر
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥ ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠	الاثنين	٢٩	
١٢٠	١٤	٣	%٨٥	٣١، ٣٠، ٢٩، ٢٨، ٢٧ ٣٦، ٣٥، ٣٤، ٣٣، ٣٢	الأربعاء	٣٠	
١٢٠	١٣	٤	%٨٠	٣١، ٣٠، ٢٩، ٢٨، ٢٧ ٣٦، ٣٥، ٣٤، ٣٣، ٣٢	السبت	٣١	الحادي عشر
١٢٠	١٤	٣	%٨٥	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥ ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠	الاثنين	٣٢	
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥ ١٤، ١٣، ١٢، ١١	الأربعاء	٣٣	
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥ ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١، ٢٠	السبت	٣٤	الثاني عشر
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥ ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠	الاثنين	٣٥	
١٢٠	١٥	٣	%٩٠	٣١، ٣٠، ٢٩، ٢٨، ٢٧ ٣٦، ٣٥، ٣٤، ٣٣، ٣٢	الأربعاء	٣٦	

تم توزيع التدريبات داخل وحدات التدريب اليومية في ضوء تدرج صعوبتها والتنوع والتسلسل في التمرينات باستخدام الجهاز المساعد داخل الوحدات التدريبية -القياسات البعدية-

تم القياس البعدي على المجموعة الاساسية في كلا من: بعض المتغيرات البدنية (قوة عضلات البطن و الظهر و مرونة الجذع) - بعض القياسات المورفولوجية (الوزن - سمك الدهن - محيط الخصر) و بعض المتغيرات النفسية (الحالة المزاجية) وذلك يوم السبت الموافق ٢٩/١/٢٠٢٢م



سابعاً المعالجات الإحصائية:-

قامت الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات، واستعانت بالأساليب

الإحصائية التالية :

-المتوسط الحسابي. -الانحراف المعياري.

-مُعامل الالتواء. - الوسيط. - اختبار (T. test) لحساب دلالة الفروق .

مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون. - مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون.

-نسب التحسن بواسطة النسبة المئوية. -اختبار (Z. test) لحساب دلالة الفروق.

كما ارتضت الباحثة مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥) في اتجاه واحد واتجاهين.

ثامناً عرض ومناقشة النتائج:

. أولاً: عرض النتائج:

١ - اعتدالية قياسات اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث):

تم التأكد من اعتدالية توزيع اختبارات القياسات القبلية والبعديّة لمجموعة البحث في المتغيرات البدنية (قيد البحث)، وذلك كما هو موضح بالجدول .

جدول (٤)

مُعاملات الالتواء للقياسات القبلية والبعديّة لمجموعة البحث

في اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث)

ن = ١٠

مُعامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	القياس	وحدة القياس	اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث)
٠.٧٦	١.٥٨	٦.٠٠	٦.٤٠	قبلي	ثانية	رفع الرجلين مائلاً عالياً من الرقود
٠.٥٨ -	٢.٠٧	١٦.٠٠	١٥.٦٠	بعدي		
٠.١٢	١.٣٠	١٠.٥٠	١٠.٥٥	قبلي	كجم	دينامومتر الظهر
٠.٤٦ -	٢.٦٠	٢٣.٥٠	٢٣.١٠	بعدي		
٠.٢٨	٣.٢٠	٣٦.٠٠ -	٣٥.٧٠ -	قبلي	سم	ثني الجذع من الجلوس الطويل
٠.٢٣	٥.١٧	١٠.٠٠ -	٩.٦٠ -	بعدي		



٠.٢٣	٥.٢٧	٦٣.٠٠	٦٣.٤٠	قبلي	سم	الجلوس فتحاً ومد الركبتين كاملاً تباعد القدمين لأقصى مدى
٠.١٤ -	٤.١٩	١٠٩.٥٠	١٠٩.٣٠	بعدي		
٠.١٤ -	٢.١٣	٩.٠٠	٨.٩٠	قبلي	ثانية	نط الحبل
٠.٤٧ -	١.٩٣	١٥.٥٠	١٥.٢٠	بعدي		
٠.٧٦ -	١.٥٨	٨.٠٠	٧.٦٠	قبلي	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف
٠.٢٧	١.١٠	١٣.٠٠	١٣.١٠	بعدي		

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الالتواء للقياسات للقبليّة والبعديّة لمجموعة البحث في قياسات اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث). قد انحصرت ما بين (± 3) ، مما يدل على اعتدالية توزيع القياسات القبليّة والبعديّة لمجموعة البحث

- عرض نتائج الفرض الأول

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة لمجموعة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث)

ن = ١٠

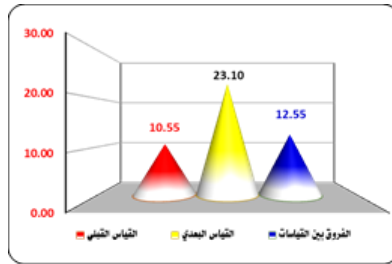
نسب التحسن %	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة (Z) المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات البدنية (قيد البحث)
			ع±	س	ع±	س		
% ١٤٣.٧٥	** ١٠.٦٢	* ١٨.٤٤	٢.٠٧	١٥.٦٠	١.٥٨	٦.٤٠	ثانية	رفع الرجلين مائلاً عالياً من الرقود
% ١١٨.٩٦	** ١٢.٩٥	* ٣٠.٥١	٢.٦٠	٢٣.١٠	١.٣٠	١٠.٥٥	كجم	دينامومتر الظهر
% ٧٣.١١	** ١٢.٨٨	* ٢٥.٨٠	٥.١٧	٩.٦٠ -	٣.٢٠	٣٥.٧٠ -	سم	ثني الجذع من الجلوس الطويل
% ٧٢.٤٠	** ٢٠.٤٤	* ٢٧.٥٢	٤.١٩	١٠٩.٣٠	٥.٢٧	٦٣.٤٠	سم	الجلوس فتحاً ومد الركبتين كاملاً تباعد القدمين لأقصى مدى



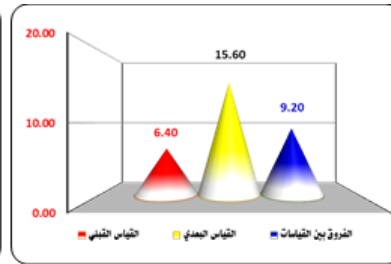
نظ الحبل	ثانية	٨.٩٠	٢.١٣	١٥.٢٠	١.٩٣	* ٩.٣٥	** ٦.٥٧	% ٧٠.٧٩
الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٧.٦٠	١.٥٨	١٣.١٠	١.١٠	* ١١.٠٢	** ٨.٥٨	% ٧٢.٣٧

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ± 1.96

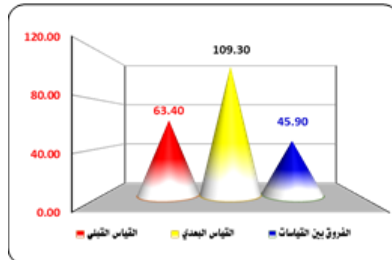
** قيمة "ت" الجدولية عند د.ح (ن - ١) = (٩)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) في اتجاه واحد = ١.٨٣٣ يتضح من جدول (٥)، ومن تحقيق نتائجه بيانياً بالشكل (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية لمجموعة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث)، ولصالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التحسن الحادثة في اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث) ما بين (٧٠.٧٩ % إلى ١٤٣.٧٥ %).



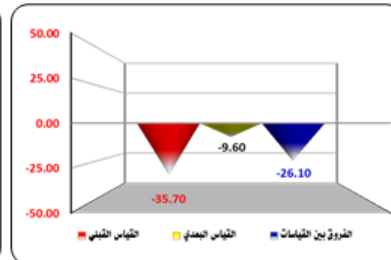
دينامومتر الظهر



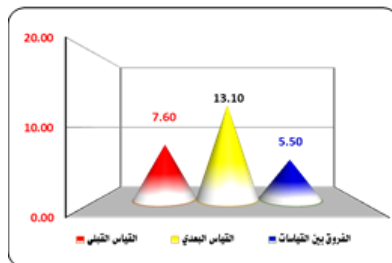
رفع الرجلين مائلاً عالياً من الرقود



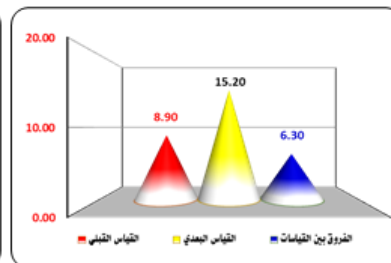
الجلوس فثناً ومد الركبتين كاملاً تباعد القدمين



ثني الجذع من الجلوس الطويل



الانبطاح المائل من الوقوف



نظ الحبل

وتعزو الباحثة الفروق الحادثة بين متوسطات قياسات عينة البحث الفعليّة والبعدية في اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث) التي جاءت جميعها لصالح القياسات البعدية إلى تأثير البرنامج التدريبي





المقترح لتمارين البيلاتس باستخدام جهاز مساعد ، والذي احتوى على تدريبات متنوعة وموجهة لتنمية عضلات البطن بصفة خاصة، كما تضمن محتوى البرنامج التدريبي لتمارين البيلاتس عدد من التمرينات التي ساهمت في تنمية القدرات البدنية الأخرى مثل قوة عضلات (الظهر و الرجلين)، ومرونة العمود الفقري و مرونة مفصل الحوض والرشاقة و التوافق. الأمر الذي ساهم في تحسين الأداء البدني لعينة البحث من السيدات بعد الولادة بجيم بيرفيكت بنادي النجوم الرياضي.

ويشير كارتر كارون (٢٠٠١) ان تمارينات البيلاتس تعمل على زيادة الطول التشريحي للعضلة واستخدام وزن الجسم كمقاومة طبيعية لأداء تمارينات القوة والمرونة للجسم ، وتعتبر البيلاتس شكل مطور من أشكال تمارينات اليوجا والتي تسمح لجميع الأفراد بمختلف الأعمار بممارستها سواء بأدوات أو بدون أدوات، وتزيد من التناغم العضلي وتقوى العضلات المترهلة ، كما تعمل على تشغيل المناطق الحيوية في الجسم مما يزيد من القدرات الجنسية ، هذا بالإضافة إلى إنها تستخدم كمؤشر لا اكتشاف الألام المزمنة الموجودة داخل جسم الإنسان من خلال الأعمال التي يقوم بها الفرد والتي يتخذ فيها أوضاع خاطئة ويؤدي ذلك إلى تراكم الألم داخل الجسم مثل الأم الظهر البسيطة (٣، ٢٢-٧)

وقد أكد Michal King أن تركز تدريبات البيلاتس على عضلات البطن والظهر وتستهدف أعمق عضلات البطن وهي العضلة المستعرضة، وتعتبر هذه العضلة هي المفتاح للأداء الجيد والتخلص من آلام الظهر وتقليل محيط الخصر حيث تدعم هذه العضلة الظهر مع الاحتفاظ بتقوية عضلات البطن وتقوية وإطالة العضلات حول العمود الفقري مما يساعد على بناء أساس قوى والحصول على التوازن العضلي. (٢٤، ٢٩)

وقد استخدمت الباحثة العديد من أشكال التدريبات للبيلاتس باستخدام الجهاز المساعد، بالإضافة الي مراعاة الأسس العلمية في تقنين أحمال تلك التدريبات واستخدام طرق التدريب المناسبة لأهداف مراحل فترة الاعداد مما ساهم في تباين معدلات تحسن مستوى القدرات البدنية (قيد البحث).

و تؤكد حدوث الفروق الاحصائية بين القياسين القبلي و البعدي لعينة البحث في الاختبارات البدنية (قيد البحث) ، و وجود معدلات تحسن لتلك المتغيرات حيث تراوحت ما بين (٧٠.٧٩ %) في اختبار التوافق الذي حقق أقل نسبة تحسن ، ويرجع الباحث ذلك الى ان المرحلة السنوية لتلك البحث (٣٠ : ٤٠ سنة) ليست هذه المرحلة السنوية المعنية لتنمية التوافق.

في حين بلغ أعلى معدل نسبة تحسن لعينة البحث في قوة عضلات البطن بنسبة مئوية بلغت (١٤٣.٧٥ %) و هو معدل تحسن عالي خلال فترة تطبيق البرنامج (١٢ أسبوع) الذي كان يهدف أولاً الي تقوية عضلات البطن للسيدات بعد الولادة من سن (٣٠ : ٤٠) سنة.





كما تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة امل سرور (٢) ، سلوي سيد موسي (٤) ، شيرين عبد الحميد (٥) ، عاطف رشدي (٦) ، عالية عادل (٧) ، نسمة محمد فراج (١٢) ، كرستين (١٥) ، ديسكو (١٦) ، كارون (١٩) ، بلم سل (١٤) ، فيزا (١٨).

و التي اشارت الى تحسن القدرات البدنية للعينات المختلفة (وفقا للنشاط الرياضي) نتيجة تطبيق تمرينات البيلاتس أو البرامج المشابهة التي استخدمت التمرينات الهوائية. وبذلك تتحقق نتائج فرض البحث (الأول)، والذي ينص على: (توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القلبية والبعدية لمجموعة البحث التجريبية في مستوى الأداء البدني للسيدات بعد الولادة بجسم بيرفكت بنادي النجوم الرياضي، ولصالح القياس البعدي)

الاستنتاجات و التوصيات :-

أولا الاستنتاجات:

- توجد نسب تحسن حادّة بين متوسطات قياسات مجموعة البحث (القلبية، البعدية) في اختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث)، وجاءت جميعها لصالح القياسات البعدية، حيث جاء ترتيب نسب التحسن الحادّة
- يؤثر استخدام جهاز البيلاتس المساعد تأثيراً ايجابيا علي تحسين حاله البدنية .
- يعمل جهاز البيلاتس علي تقوية عضلات البطن و الجانبيين و عضلات الجذع.

ثانيا التوصيات :-

- عمل برنامج لتدريبات البيلاتس للسيدات بعد سن الأربعين .
- زيادة مدة البرنامج التدريبي عن ١٢ أسبوع للحصول علي نتائج أفضل.
- البحث عن أنواع تمرينات أخرى تفيد عضلات الجذع نظرا لأهميتها الكبرى للسيدات من سن ٣٠ الى ٤٠ سنة ومقارنتها بتمرينات البيلاتس.
- العمل علي تطوير جهاز البيلاتس المساعد.
- اجراء دراسات مشابهة باستخدام اساليب جديدة لتحسين اللياقة البدنية لدى السيدات بعد الولادة.





قائمة المراجع

أولا المراجع العربية:

١. -إلين وديع فرج (١٩٩٩م) : اللياقة الطريق للحياه الصحية، منشأة المعارف، الاسكندرية.
٢. امل صلاح سرور (٢٠٠٨م): تمرينات البيلاتس للتحكم في عضلات الجسم للسيدات بعد الولادة ، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة السادات.
٣. زكريا حسن شحاتة(٢٠٠٤) :تنمية بعض المتغيرات البدنية و المورفولوجية و علاقتها بحدوث الإصابة الرياضية لناشئ الجمباز ، كلية التربية الرياضية, جامعة طنطا
٤. سلوى سيد موسى (٢٠٠٧) "العلاقة المتبادلة بين الحالة النفسية والفسولوجية والبدنية كنتاج لتمرينات البيلاتس لأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة، مجلة العلوم والفنون الرياضية، العدد (٢)، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان.
٥. شيرين محمد عبد الحميد: (٢٠٠٩م) : تمرينات البيلاتيس للحفاظ علي إعادة توازن عضلات الجسم للنساء ذوات الحمل المتكرر .
٦. عاطف رشاد خليل ومشيرة إبراهيم العجمى (٢٠٠٧) "تنمية قوة وإطالة عضلات الجذع باستخدام طريقة البيلاتس وأثرها على مستوى أداء بعض مهارات الجمباز" كلية التربية الرياضية للبنين، الهرم.
٧. عالية عادل شمس الدين (٢٠٠٩ م) : فاعلية برنامج لتدريبات البيلاتس علي اللياقة القلبية التنفسية و بعض مكونات اللياقة الحركية و مستوى الأداء في الرقص الحديث ، رساله دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق.
٨. محمد صبحي حسانين (١٩٩٥م): التقويم و القياس في التربية البدنية ، الجزء الأول ، دار الفكر العربي، ط٣ ، القاهرة .
٩. محمد صبحي حسانين (١٩٩٦م): التقويم و القياس في التربية البدنية ، الجزء الثاني ، دار الفكر العربي ، ط٣ ، القاهرة .
١٠. محمد صبحي حسانين (٢٠٠٠م): التقويم و القياس في التربية البدنية ، ، دار الفكر العربي، ط٤ ، القاهرة .
١١. محمد نصر الدين (١٩٩٧): المرجع في القياسات الجسمية ،دار الفكر العربي،القاهرة.





١٢. نسمة محمد فراج (٢٠١٢ م) : تأثير استخدام بعض تمارينات البيلاتس على مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لطالبات التربية الرياضية بالمنصورة ، رسالة ماجستير ، جامعة المنصورة .

١٣. - نعمات أحمد عبدالرحمن (٢٠٠٠ م): الأنشطة الهوائية، منشأة المعارف، الاسكندرية .

ثانيا المراجع الأجنبية:

14. Blum CL (2002): Chiropractic and Pilates therapy for treatment of adult scoliosis, manipulative physiology there, May 25 (4).
15. Christine Romani – Ruby, and Ben Reuter (2002): Front, long stretch and hundred exercises on the Pilates reformer and mat Journal of Orthopedic & Sports physical Therapy: Volume 30. N.2.
16. Decicco PV, Fisher MM. (2005): The effects of proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on shoulder range of motion in oberhand athletes. J sports Med phys Fitness. Jun, 45 (2): 183- 7.
17. Emily Kelly (2001): Khofer training nacho Pilates, einfache technician freemen kraftvollen, gash Madigan und Fessenden und Fessenden carper , newer hones velar, Deutschland.
18. Feza Korkusuz Sabire Akin (2007): Effects of Pilates exercise on trunk strength endurance and flexibility in sedentary adult females Journal of Bodywork and Movement Therapies, October.
19. Karon Karter (2001): The complete IDIOT'S guide to the pilates method, Alpha books, Indianapolis.
20. Lee Herrington and Rachel Davies (2005): The influence of pilates training on the ability to contract the Transverses abdomens muscle in asymptomatic individuals journal of Bodywork and Movement Therapies, Volume 9, Issue1, January, pages 52-57.
21. Michael King (2011): Pilates work book illustrated step-by-step guide to mat work techniques, Library of congress, USA
22. Jane Paterson(2009) : Teaching Pilates for postural faults, Illness and Injury, Ind, British Library, China.

