

تأثير تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لناشئات الوثب الطويل

ا.د/خالد عبدالغفار الفلاح(*)
ا.م.د/وفاء علي مبروك(**)
م.م/ اسماء عبدالعظيم رماح(***)

تهدف الدراسة الى :

وضع برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس ومعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لناشئات الوثب الطويل ، وقد استخدمت الباحثه المنهج التجريبي باستخدام احد تصميماته وهو التصميم التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطه باتباع القياسين القبلي والبعدي لكلاهما واشتملت عينه البحث على (٣٠) طالبة تم اختيارهم بالطريقة العمدية بناء علي المستوى الرقمى من طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعه طنطا وتم تقسيمهم الى مجموعتين بالتساوى كل مجموعه (١٥) طالبة وقد خضعت المجموعه التجريبية الي برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس واستغرق البرنامج (١٢) اثنتا عشر اسبوعا بمعدل ثلاث مرات اسبوعيا بفترة زمنية قدرها (٩٠)دقيقه للوحده وقد اسفرت النتائج على ان فاعليه البرنامج التدريبي ومايتضمنه من تدريبات البيلاتس اتجهت وبشكل واضح نحو تحقيق الهدف بتحسين وبشكل ذو دلالة احصائية بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لناشئات الوثب الطويل

التوصيات :

- ١- استخدام تدريبات البيلاتس لما لها من تأثير ايجابي فى تحسين الاداء وتطوير المستوى المهارى والاستمرار فى الاداء بكفاءه مع تأخر ظهور التعب .
- ٢- اجراء دراسات مشابهه باستخدام تدريبات البيلاتس على مراحل سنويه اخرى لاثبات فاعليه تدريبات البيلاتس .
- ٣- توجيه المدربين لاستخدام الاساليب الحديثه التي تجذب الناشئين والبعد عن الروتين للعمله التدريبيه .
- ٤- استخدام تدريبات البيلاتس فى وحده اللياقه الخاصه بالكلية .

(*) أستاذ مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا
(**) أستاذ مساعد بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا
(***) الباحثة مدرس مساعد بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

The Effect of Pilates Exercises on Some Special Physical Variables and the Digital Level of Long-Jump Juniors

Develop a training program using Pilates exercises and know their effect on some special physical variables and the digital level of the female long jumpers. The researcher used the experimental method using one of its designs, which is the experimental design for two groups, one experimental and the other controlling, by following the pre and post measurements for both of them. The sample of the research included (30) students who were selected. In the intentional way, based on the digital level of the first-year students of the Faculty of Physical Education, Tanta University, they were divided into two groups equally, each group (15) students. It is 90 minutes per unit. The results showed that the effectiveness of the training program and its Pilates exercises clearly directed towards achieving the goal by improving and in a statistically significant manner some of the special physical variables and the digital level of the female long jumpers.

Recommendations:

Using Pilates exercises because of its positive effect in improving performance, developing the skill level, and continuing to perform efficiently with the delay in the onset of fatigue.

- Conducting similar studies using Pilates exercises at other stages of the year to prove the effectiveness of Pilates exercises.

-٣ Directing the trainers to use the modern methods that attract the juniors and away from the routine of the training work.

5- Using Pilates exercises in the college fitness unit.

مقدمه ومشكله البحث :

ان تحقيق المستويات الرياضيه العاليه من اهم مظاهر التقدم العلمى لاي دوله ودليلا على رقيها ولم يعد الوصول الى هذه المستويات يعتمد على الموهبه الرياضيه فقط ولكن اصبح قائما على اسس الانتقاء الجيد والتدريب المستمر للناشئين .

والتطور السريع والمتزايد الذى تشهده المستويات الرقيه فى معظم مسابقات الميدان والمضمار لم يكن وليد الصدفة ولم يحدث جزافا وانما جاء نتيجة مجهودات كبيره قام بها الاخصائيون والباحثون فى مجال علوم الرياضه متبعين فى ذلك الاسلوب العلمى ومستخدمين احدث ماتوصلت اليه التكنولوجيا وعلومها من اجهزه وتقنيات لدراسه اجزاء الحركه ومسبباتها لاستثمار القوى الذاتيه للرياضى فى التغلب على المقاومات المؤثره فى الانجاز .

ان تدريب الناشئين اعقد واصعب من تدريب الكبار فالعمل مع الناشئين يحتاج الى معرفه تامه بخصائص وسمات واستعدادات وقدرات واتجاهات الناشئين لتحديد بماذا نبدأ وكيف نستمر للوصول بالناشئين فى النهايه الي اعلي مستوى فى المجال الرياضى التخصصي المتغيرات البدنيه واحده من اهم دعائم الاداء فى مسابقات الميدان والمضمار ولقد اثبتت الدراسات والبحوث العلميه انه بتحسن القدرات البدنيه للاعبين يتحسن المستوى الفنى وقدراتهم على تحسين مستواهم المهارى فالاداء المهارى للاعبين يرتبط بقدراتهم البدنيه والحركيه حيث ان كل مهاره حركيه او اداء فنى يتطلب نوعيه معينه من القدرات البدنيه وذلك من اجل الارتفاع بالمستوى المهارى والفنى (٣١:١١)

وتعتبر حركات البيلاتس احد اساليب تدريب الاعداد البدنى والتي تهدف الى تنميه وتطوير القوة لعضليه والقدرة على التحكم فى الاداء عن طريق عضلات الجسم المختلفه بصفه عامه وعضلات الجذع بصفه خاصه من خلال التوافق والدقه بين كل من الجهازين العضلى والعصبى (٣١٨:15)

وتعتبر تدريبات البيلاتس Pilates مجموعه من الحركات البدنيه المصممه لتقوية الجسم وتحقيق توازنه وتصحبها انماط من التنفس ولا يقتصر تأثير هذه التدريبات على تحقيق (القوة ، التحمل ، المرونه ، التوازن ،) فقط بل يمتد الى

اعاده تأهيل الجسم من جميع النواحي بالاضافه الى انه يمكن ممارستها فى اى مكان
وبأدوات او بدونها (٣٠:١٨)

ويوضح كارون كارتير (Karon Karter2001) بان تدريبات البيلاتس
Pilates تتميز بقدرتها على تنمية القوة العضلية بدون ظهور الضخامة لعضلات
الجسم المختلفة وبدون الزيادة الواضحة للمقطع الفسيولوجى للعضلات وبالتالي
تعطى شكل وقوام افضل للجسم (١٦)

ولقد اشار كلا من كرستين رومانى Christine Romani وبن روتر
BenReuter(٢٠٠٧) الى ان اسلوب البيلاتس Pilates عباره عن برنامج
متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال اداء حركات يكون الهدف الاساسي منها
تنمية قوة عضلات الجذع وتوازن وتوافق الجسم ، كما تعتمد تدريبات البيلاتس على
التوافق العضلي العصبي (15:194)

ويرى ستينسون و سوانك ،ماك (٢٠٠٤) ان برنامج تدريبات البيلاتس قد
صمم لزياده مرونة العضلات الضرورية التى تسمح بالتعاون مع التدريب الثابت
فى التدريب الاساسي من اجل منع حدوث الاصابات فى العمود الفقرى (٣٢:١٧)

ولتدريبات البيلاتس Pilates فوائد متعددة على جميع جوانب الجسم
وتعتبر عضلات الجذع من العضلات الاساسيه ذات الاهمية الكبيره فى تحسين
مستوى لاعبي مسابقات الميدان والمضمار حيث تعتبر عضلات الجذع بمثابة
الجسر الواقع بين طريقتين حيث تنتقل من خلاله القوة من اسفل لاعلى والعكس
وتدريبات البيلاتس تعتبر هى اساس تدريبات الجذع وتساعد هذه التدريبات فى
تعديل القوام لمن يعاني من تقوس او استداره فى الكتفين ،وتعمل على اطاله
العضلات وتقويتها فهذا يزيد من نطاق حركة المفاصل ممايساعد على منع
احتمالات الاصابه عند الاداء(٢٢:١٧)

كما يرى الاتحاد الدولي لالعاب القوى (٢٠١٠م) ان التخطيط الصحيح
لعملية التدريب الرياضى فى مسابقات الميدان والمضمار يكون له تأثير الايجابي
على تنميه وتحسين القدرات البدنية الخاصة بالمسابقة وبالمستوى الرقى (١:٢٦٢)

يوضح صريح عبدالكريم ،خوله ابراهيم (٢٠١٢م) ان الوثب الطويل إحدى
فعاليات الوثب فى العاب القوى وهو يتطلب قدرات ولستعدادات خاصه لدى
المتسابقين فانه يتطلب اعداد بدنى ومهارى ذا طابع خاص ويمتاز بكونه من
الالعاب التنافسيه المشوقة التى تودى بمهاره عالية تمكن الوثاب من اداء الوثبة

بإتقان لتحقيق افضل انجاز بالمسابقه ويتوقف مستوى الانجاز فى الوثب الطويل اساسا على سرعه ركضه الاقتراب وقوة الارتقاء الخاصة ومهاره الوثب (٦):
(١٥٦)

ويتفق كل من "مسعد محمود ،عصام حلمى " ان الصفات البدنية احدى العوامل الهامه التى يتأسس عليها نجاح الاداء والوصول الي اعلى المستويات وان تنميه وترقيه هذه الصفات الهامه ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنميه المهارات الحركية الاساسيه لنوع النشاط الرياضى الممارس وبذلك تكون الصفات البدنيه بمثابة العمود الفقرى والقاعده العريضه لاداء المتطلبات البدنية والمهارية للنجاح فى الانشطه الرياضيه المختلفه ومن خلال عمل الباحثه الميدانى لاحظت انخفاض مستوى الصفات البدنية لدى ناشئات الوثب الطويل بالفرقه الاولى بكليه التربيه الرياضيه وقد يرجع السبب فى ذلك الى اغفال تنميه الصفات البدنية الخاصة او النمطيه فى التدريب ومن هنا تكمن مشكله البحث حيث رأت الباحثه ان الاهتمام بتنميه عناصر اللياقه البدنيه الخاصه واستخدام التدريبات والاساليب الحديثه فى مجال التدريب الرياضى قد يؤثر فى تحسين المستوى الرقى لناشئات الوثب الطويل ومن هنا حاولت الباحثه دعم الجانب التطبيقي والتغلب على هذا القصور من خلال تأثير تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنيه والمستوى الرقى لناشئات الوثب الطويل

هدف البحث :

يهدف البحث الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس ومعرفه تأثيرها علي

- بعض المتغيرات البدنيه الخاصه لناشئات الوثب الطويل
- المستوى الرقى لناشئات الوثب الطويل

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة احصائيه بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه فى مستوى بعض المتغيرات البدنيه الخاصه لناشئات الوثب الطويل لدى مجموعه البحث الضابطه
- توجد فروق ذات دلالة احصائيه بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه فى مستوى بعض المتغيرات البدنيه الخاصه لناشئات الوثب الطويل لدى مجموعه البحث التجريبيه

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى القياسين البعديين لدى مجموعتى البحث التجريبيه والضابطه فى مستوى بعض المتغيرات البدنيه و المستوى الرقى لصالح القياس البعدى للمجموعه التجريبيه .

مصطلحات البحث :

تدريبات البيلاتس : هى مجموعه من التدريبات تشمل اجزاء الجسم والتي تتطلب استقرار الجذع والقوه والمرونه والانتباه والتحكم العضلي وتطوير الصحه العامه .

خطة واجراءات البحث :

منهج البحث : استخدمت الباحثه المنهج التجريبي ولقد استعانت بأحد تصميماته وهو التصميم التجريبي لمجموعتين (مجموعه تجريبيه واخرى ضابطه)وذلك لمناسبتها لطبيعته البحث وتحقيا لاهدافه وفروضه

عينه البحث :

اشتملت عينه البحث على (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا للعام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١ وتم اختيارهم بالطريقه العمدية وتم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين قوام كل مجموعه (١٠) طالبات متساويتين ومتكافئتين قوام كل مجموعه (١٠) طالبات

اعتداليه توزيع عينه البحث :

قامت الباحثه بالاطلاع على العديد من الدراسات والمراجع المختصه لتحديد انسب الاختبارات البدنية للتأكد من سلامه العينه وخلوها من عيوب التوزيعات الغير اعتداليه .

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد عينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=٢٠

م	المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو						
١	السن	سنة/شهر	١٨.٩٣٠	١٩.٠٠٠	٠.١١٧	٠.٣٦٩	٠.٦٥٤
٢	طول	سم	١٦٣.١٥٠	١٦٣.٠٠٠	٢.٨٧٠	١.٣٦٩	٠.١١٥
٣	الوزن	كجم	٦٠.٥٠٠	٦٠.٠٠٠	٣.١٠٣	٠.٤٨٢	٠.٥٨١
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٤.٩٥٠	٥.٠٠٠	٢.٩٥١	١.١٣٢	٠.٥٦٥
	المتغيرات البدنية						
١	الوثب العريض	متر	١.٢٨٩	١.٢٧٠	٠.١١٠	٠.٥٩٠	٠.٣٦٠
٢	الوثب العمودي	سم	٧٦.٠٠٠	٧٥.٠٠٠	٧.٨٨١	١.١٥٤	٠.٦١٨
٣	المرونة	سم	٨.٨٠٠	٩.٠٠٠	١.١٥٢	٠.٣٧٩	٠.٤٣٢
٤	الرشاقة	ث	١١.٩٧٣	١٢.٠٨٥	١.٢٧٤	٠.٣٢٣	٠.٣٤٧
٥	التوافق	ث	١١.٩١٣	١١.٣٠٠	١.٥٧٢	١.٢٠٣	٠.٤١٦
٦	التوازن	ث	١.٤٥٧	١.٤٣٥	٠.٢٣٦	٠.٥٤٣	٠.٥٣٦
١	متغير المستوى الرقمي الوثب الطويل	متر	٣.٠٢٤	٣.٠٣٥	٠.١٤٣	١.٥٩٣	٠.١٥٨

الخطا المعياري لمعامل الالتواء=٠.٥١٢

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٠٠٤

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى أفراد العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (٣±) وهي اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

تكافؤ مجموعتي البحث :

قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبليين للمجموعتين التجريبيه والضابطه فى المتغيرات الاساسيه الخاصه بالبحث

جدول (٢)

التكافؤ بين المجموعتين الضابطة و التجريبية فى المتغيرات الأساسية قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 10$$

مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة (ت)	التجانس	الفرق بين المتوسطات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات الأساسية	م
				ع±	س	ع±	س			
٠.٧١٤	٠.٣٧٢	١.٠٩٧	٠.٠٢٠	٠.١١٧	١٨.٩٤٠	٠.١٢٣	١٨.٩٢٠	سنة/شهر	السن	١
٠.٨٢٢	٠.٢٢٨	١.٢٩٦	٠.٣١٠	٣.١٢٩	١٦٣.٣١٠	٢.٧٤٩	١٦٣.٠٠٠	سم	طول	٢
٠.٨٩٠	٠.١٤٠	١.٢٧٤	٠.٢٠٠	٢.٩٨٩	٦٠.٤٠٠	٣.٣٧٣	٦٠.٦٠٠	كجم	الوزن	٣
٠.٨٣٣	٠.٢١٢	١.٠٤٣	٠.١٠٠	٢.٩٥٦	٤.٩٠٠	٣.٠١٩	٥.٠٠٠	سنة/شهر	العمر التدريبي	٤
٠.٥٥٧	٠.٥٩٨	١.٣٨٦	٠.٠٣٠	٠.١٢١	١.٣٠٤	٠.١٠٣	١.٢٧٤	متر	الوثب العريض	٥
٠.٩١٣	٠.١١١	١.١١٥	٠.٤٠٠	٧.٨٧١	٧٦.٢٠٠	٨.٣١١	٧٥.٨٠٠	سم	الوثب العمودى	٦
٠.٧٠٩	٠.٣٧٩	١.٠٦٦	٠.٢٠٠	١.١٩٧	٨.٩٠٠	١.١٦٠	٨.٧٠٠	سم	المرونة	٧
٠.٩٥٠	٠.٠٦٣	١.٠٠٨	٠.٠٣٧	١.٣١١	١١.٩٥٤	١.٣٠٦	١١.٩٩١	ث	الرشاقة	٨
٠.٩٦٤	٠.٠٤٦	١.٠٦٥	٠.٠٣٣	١.٦٤٠	١١.٩٢٩	١.٥٨٩	١١.٨٩٦	ث	التوافق	٩
٠.٨٤٨	٠.١٩٤	١.٣٢٦	٠.٠٢١	٠.٢٢٤	١.٤٦٧	٠.٢٥٨	١.٤٤٦	ث	التوازن	١٠
٠.٨٦٩	٠.١٦٧	١.١٦١	٠.٠١١	٠.١٥٢	٣.٠٢٩	٠.١٤١	٣.٠١٨	متر	متغير المستوى الرقى الوثب الطويل	١١

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ . ودرجتى حرية (٩، ٩) = ٣.١٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يوضح جدول (٢) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ . مما يشير الى تجانس مجموعتى البحث كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبليه لدى المجموعتين التجريبيه و الضابطة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات

ادوات ووسائل لجمع البيانات :

اولا: اسلوب المسح المرجعى :

قامت الباحثه قدر المستطاع بالاطلاع على المؤلفات العلميه والدراسات السابقه العربيه والاجنبية وذلك بهدف تحديد مايلي :

١- تحديد الاطار العام للبحث

٢- تحديد تدريبات البيلاتس التي تتناسب مع طبيعه البحث ومستوى العينه

ثانيا : الادوات والاجهزه المستخدمة فى البحث :

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول (بالسنتمتر)

- ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلو جرام)

- ساعه ايقاف لقياس الزمن

- صندوق خشبي

- شريط قياس

ثالثا: الاختبارات البدنية قيد البحث :

١- القدره العضليه اختبار الوثب العريض من الثبات

واختبار الوثب العمودى لقياس القوة الانفجاريه

٢- المرونه اختبار ثني الجذع من الثبات

٣- الرشاقه اختبار الجرى الزجراجى

٤- التوافق اختبار الوثب داخل الدوائر المرقمه

٥- التوازن اختبار الوقوف على مشط القدم

رابعا :قياس المستوى الرقمى لمسابقه الوثب الطويل

الدراسات الاستطلاعيه :

قامت الباحثة بعمل اثنين دراسه استطلاعيه لحساب المعاملات العلميه للاختبارات قيد البحث وذلك فى الفتره من الاثنين ١٩/١٠ الى الاثنين ٢٦/١٠/٢٠٢٠ وكانت الدراسه الاستطلاعيه الاولى لحساب معامل صدق التمايز بين المجموعتين احدهما مميزه والالخرى غير مميزه ، وكانت الدراسه الاستطلاعيه الثانية لحساب معامل الثبات وذلك باعاده تطبيق الاختبارات البدنيه

المعاملات العلميه للاختبارات :

الصدق :

للتأكد من صدق الاختبارات استخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينه الاستطلاعيه بين المجموعه المميزه (٦) طالبات والمجموعه الغير مميزه (٦) طالبات من قبل نفس مجتمع البحث ومن خارج العينه الاساسية وذلك يوم الاثنين ١٩/١٠/٢٠٢٠م والجدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١ ن=٢ ن=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا ٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
١	الوثب العريض	١.٤٨٦	٠.٠٧٤	١.١٢٨	٠.٠٦٢	٠.٣٥٨	٨.٢٩٢	٠.٨٧٣	٠.٩٣٤
٢	الوثب العمودى	٨١.٨٩٧	٣.٨٧٩	٦٦.٢٤٣	٣.١٤١	١٥.٦٥٤	٧.٠١٣	٠.٨٣١	٠.٩١٢
٣	المرونه	١٢.٨٣	١.٣٣٥	٦.٩٥	٠.٧٨٤	٥.٨٨٠	٨.٤٩٣	٠.٨٧٨	٠.٩٣٧
٤	الرشاقة	٩.٥٤٥	٠.٨٢١	١٣.٧٨٥	١.٠٧٨	٤.٢٤٠	٦.٩٩٧	٠.٨٣٠	٠.٩١١
٥	التوافق	٨.٣٦	٠.٧٤٦	١٣.٦٢	٠.٩٥٧	٥.٢٦٠	٩.٦٩٣	٠.٩٠٤	٠.٩٥١
٦	التوازن	١.٨٢٨	٠.٠٨١	١.٢١٦	٠.٠٩٧	٠.٦١٢	١٠.٨٢٩	٠.٩٢١	٠.٩٦٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ١.٨١٢

مستويات قوة تأثير اختبارات وفقا لمعامل ايتا ٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ = تأثير ضعيف
- من ٠.٣٠ الى اقل من ٠.٥٠ = تأثير متوسط
- من ٠.٥٠ الى اعلى = تأثير قوى

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥. بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية.

ثبات الاختبار :

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات للاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيق تلك الاختبارات ثم اعاده تطبيق الاختبارات على نفس العينة بعد سبع ايام كفاصل زمني بين التطبيقين وذلك يوم الاثنين ٢٦/١٠/٢٠٢٠ م وتم ايجاد معامل الارتباط بين نتائج تطبيق الاختبارات الاولى والثانية والجدول (٤) يوضح ذلك .
جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق	
		س	ع±	س	ع±
١	الوثب العريض	١.٣٠٧	٠.١١٤	١.٣١٢	٠.١٣٧
٢	الوثب العمودي	٧٤.٠٧٠	٥.٤٨٦	٧٤.١٣٥	٤.٧٧٢
٣	المرونة	٩.٨٩٠	١.٥٢٨	٩.٩٧٦	١.٣٠٨
٤	الرشاقة	١١.٦٦٥	١.٣٨١	١١.٦٣٧	١.٣١١
٥	التوافق	١٠.٩٩٠	١.٢٤٧	١٠.٩٤٢	١.٣٦٧
٦	التوازن	١.٥٢٢	٠.١٣٦	١.٥٤٥	٠.١٢٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦.

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعدادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات نتائج هذه الاختبارات

البرنامج التدريبي المقترح :

هدف البرنامج : يهدف البرنامج التدريبي المقترح الي التعرف على تأثير تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنيه الخاصه والمستوى الرقمة لناشئات الوثب الطويل

اسس وضع البرنامج :

قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي بعد الاستناد الي الاسس العلمية التالية :

- ان يحقق البرنامج الهدف الذى وضع من اجله
- ان يتناسب محتوى البرنامج مع اهدافه
- ان يراعى البرنامج الخصائص المرحله السنيه قيد البحث
- التكيف بين الاحمال التدريبيه من حيث الشدة والحجم والكثافة
- توافر عوامل الامن والسلامه وتوفير المكان المناسب والامكانيات اللازمه لتنفيذ البرنامج
- الاستفادة من الدراسات السابقه التي قامت بتصميم برامج تدريبيه
- المرونه في تطبيق البرامج لتحقيق الاهداف والاستمراريه والشموليه في تطبيق التدريبات التي تعمل على تطوير القدرات البدنيه وتحسين المستوى الرقمة
- وضوح التعليمات التي يتم من خلالها العمل .

خطوات تصميم البرنامج التدريبي :

بعد اطلاع الباحثة على المراجع والبحوث التي تناولت اسس التدريب الرياضى " عصام محمد امين ،محمد جابر بريقع " (١٩٩٧م) ، عويس الجبالي (٢٠٠١م) ، بسطويسي احمد " (١٩٩٧م) والتي تم تطبيقها فى مجال التدريب عامه ومسابقات الميدان والمضمار خاصه التي اثبتت فعاليتها فى التعرف على مدى مناسبه البرنامج وذلك من حيث

- مده استمرار البرنامج المقترح

- توزيع المده للبرنامج التدريبي على مراحل التدريب
- عدد الوحدات التدريبيه فى الاسبوع وزمن الوحده التدريبيه اليوميه

وبناء على ذلك قامت الباحثه بتصميم البرنامج التدريبي بعد الاستناد الي الدراسات المرجعيه والاسترشاد بأراء المتخصصين فى مجال التدريب الرياضى فى وضع محتوى البرنامج المقترح .

التخطيط الزمنى للبرنامج :

استغرق تنفيذ البرنامج (١٢) اثنتا عشر اسبوعا بمعدل ثلاث مرات اسبوعيا يوم عمل ويوم راحه بفترة زمنيه قدرها ٩٠ دقيقه حيث يبين كل من " محمد نصر الدين رضوان ، محمد حسن علاوى "(٢٠٠١م) ان البرنامج التدريبي يصبح اكثر تأثيرا اذ ماتم تصعيب شدته مع زياده الاسبوع والاشهر حيث ان الجسم يتكيف بعد فتره من الحمل يتطلب زيادته ويتم ذلك بزياده دوام الحمل وحجمه او بزياده شدته ، وقسم زمن الوحده التدريبيه (٩٠) دقيقه الي الاحماء (١٥) دقيقه ،الجزء الرئيسى (٧٠) دقيقه ، ختامى (٥)دقائق

خطوات البحث :

القياسات القبليه : اجريت القياسات القبليه فى متغيرات البحث فى يومى الثلاثاء والاربعاء ٢٧، ٢٨/١٠/٢٠٢٠

تنفيذ البرنامج :

استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (١٢)اسبوع وتم التطبيق فى الفتره من يوم ٢٠٢٠/١١/١ الي يوم ٢٠٢١/١/٢١م بواقع (٣)وحدات اسبوعيا ، ايام (الاحد – الثلاثاء – الخميس) وبذلك تكون عدد الوحدات التدريبيه للبرنامج (٣٦) وحد تدريبيه وقد راعت الباحثه تطبيق تدريبات البيلاتس على طالبات المجموعه التجريبيه والتدريبات المتبعه على طالبات المجموعه الضابطه .

القياسات البعديه :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم اجراء القياسات البعديه على عينه البحث مع مراعاة تطبيق الاختبارات للعينه فى نفس الظروف التى تمت فيها القياسات القبليه

المعالجات الاحصائيه المستخدمه :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- نسبه التحسن
- اختبار الفروق T test

عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث الضابطة في المتغيرات الاساسية

ن=١٠

م	المتغيرات الاساسية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		ع±	س	ع±	س						
١	الوثب العريض	١.٣٠٤	٠.١٢١	١.٣٦٢	٠.٠٦٤	٠.٠٥٨	٠.٠١٣	٤.٣٧٢	٤.٤٤٨	٠.٤٣٧	منخفض
٢	الوثب العمودي	٧٦.٢٠٠	٧.٨٧١	٧٧.٣١٥	٣.١١٣	١.١١٥	٠.٣٤٧	٣.٢١١	١.٤٦٣	٠.٣٧٨	منخفض
٣	المرونة	٨.٩٠٠	١.١٩٧	١٠.١٨٠	١.١٢٦	١.٢٨٠	٠.٢١٨	٥.٨٦٧	١٤.٣٨٢	٠.٨٨٩	مرتفع
٤	الرشاقة	١١.٩٥٤	١.٣١١	١١.٦٤٥	١.٠٨٢	٠.٣٠٩	٠.١٠٩	٢.٨٣٩	٢.٥٨٥	٠.٤١٢	منخفض
٥	التوافق	١١.٩٢٩	١.٦٤٠	١١.٥٣٠	١.٢٨١	٠.٣٩٩	٠.١٢٩	٣.٠٨٤	٣.٣٤٥	٠.٤٧٦	منخفض
٦	التوازن	١.٤٦٧	٠.٢٢٤	١.٦٧١	٠.١٤٢	٠.٢٠٤	٠.٠٤٧	٤.٣٨٧	١٣.٩٠٦	٠.٦٥٣	متوسط
٧	متغير المستوى الرقمي الوثب الطويل	٣.٠٢٩	٠.١٥٢	٣.١٣٨	٠.٠٩٤	٠.١٠٩	٠.٠٤١	٢.٦٦٣	٣.٥٩٩	٠.٤٨٧	منخفض

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث الضابطة في المتغيرات الاساسية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢.٦٦٣ الى ٥.٨٦٧) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين

(١.٤٦٣% الى ١٤.٣٨٢%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (٠.٣٧٨ الى ٠.٨٨٩) وهى دلالات تراوحت ما بين المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة مما يدل على فاعلية المعالجة التقليدية بشكل متفاوت على المتغير التابع

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات الاساسية

ن=١٠

دلالة	حجم التأثير	نسبة التحسن %	قيمة ت	الخطأ المعياري للمتوسط	فروق المتوسطات	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات الاساسية	م
						ع±	س	ع±	س		
مرتفع	٢.٤٢٢	٢٠.٥٦٥	١٢.٣٠٧	٠.٠٢١	٠.٢٦٢	٠.٠٨٧	١.٥٣٦	٠.١٠٣	١.٢٧٤	الوثب العريض	١
مرتفع	٢.٢٨٩	٩.٤٩٩	٩.٠٠٠	٠.٨٠٠	٧.٢٠٠	٣.٢٠٦	٨٣.٠٠٠	٨.٣١١	٧٥.٨٠٠	الوثب العمودى	٢
مرتفع	٣.٢٥٣	٥٢.٨٧٤	١٢.٣٦٣	٠.٣٧٢	٤.٦٠٠	١.٣٨٤	١٣.٣٠٠	١.١٦٠	٨.٧٠٠	المرونة	٣
مرتفع	١.٦٥٨	٢٣.٣٨٤	١٠.٢٨١	٠.٢٧٣	٢.٨٠٤	١.٠١٥	٩.١٨٧	١.٣٠٦	١١.٩٩١	الرشاقة	٤
مرتفع	١.٨٥٤	٣١.١١١	١٠.٦٤٠	٠.٣٤٨	٣.٧٠١	١.٣٣٥	٨.١٩٥	١.٥٨٩	١١.٨٩٦	التوافق	٥
مرتفع	٣.٠٨٩	٣٧.٠٦٨	١٣.٩٨١	٠.٠٣٨	٠.٥٣٦	٠.١٧٥	١.٩٨٢	٠.٢٥٨	١.٤٤٦	التوازن	٦
مرتفع	٢.١٧١	٢٠.٣٤٥	٩.٨٥٧	٠.٠٦٢	٠.٦١٤	٠.١٥٤	٣.٦٣٢	٠.١٤١	٣.٠١٨	متغير المستوى الرسمى الوثب الطويل	٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات الاساسية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٨.٤٩٣ الى ١٣.٩٨١) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٩.٤٩٩% الى ٥٢.٨٧٤%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (١.٦٥٨ الى

٣.٢٥٣) وهى دلالات المرتفعة مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير للمتغيرات الاساسية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

$$ن=٢=١٠$$

دلالة حجم التأثير	حجم التأثير	فروق نسب التحسن	قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات الاساسية	م
					ع±	س	ع±	س		
مرتفع	٢.٠٠٦	١٦.١١٧	٤.٨٤٢	٠.١٧٤	٠.٠٦٤	١.٣٦٢	٠.٠٨٧	١.٥٣٦	الوثب العريض	١
مرتفع	١.٧٧٣	٨.٠٣٥	٣.٨١٧	٥.٦٨٥	٣.١١٣	٧٧.٣١٥	٣.٢٠٦	٨٣.٠٠٠	الوثب العمودي	٢
مرتفع	٢.٢٥٥	٣٨.٤٩٢	٥.٢٤٦	٣.١٢٠	١.١٢٦	١٠.١٨٠	١.٣٨٤	١٣.٣٠٠	المرونة	٣
مرتفع	٢.١٢٢	٢٠.٧٩٩	٤.٩٧١	٢.٤٥٨	١.٠٨٢	١١.٦٤٥	١.٠١٥	٩.١٨٧	الرشاقة	٤
مرتفع	٢.٤٩٨	٢٧.٧٦٧	٥.٤٠٨	٣.٣٣٥	١.٢٨١	١١.٥٣٠	١.٣٣٥	٨.١٩٥	التوافق	٥
مرتفع	١.٩٦٤	٢٣.١٦٢	٤.١٤٠	٠.٣١١	٠.١٤٢	١.٦٧١	٠.١٧٥	١.٩٨٢	التوازن	٦
مرتفع	٣.٢١٦	١٦.٧٤٦	٨.٢٢٩	٠.٤٩٤	٠.٠٩٤	٣.١٣٨	٠.١٥٤	٣.٦٣٢	متغير المستوى الرقعى الوثب الطويل	٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٣٤

يوضح جدول (٧) دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣.٨١٧ الى ٨.٢٢٩) كما حققت فروق نسب التحسن قيمة تراوحت ما بين (٨.٠٣٥ % الى

٣٨.٤٩٢ %) كما يتضح ان قيم حجم التأثير للمتغيرات الاساسية بين مجموعتي البحث الضابطة و التجريبية اكبر من (٠.٨٠) وقد تراوحت ما بين (١.٧٧٣ الى ٣.٢١٦) وهى دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح المجموعة التجريبية عنة لدى المجموعة الضابطة.

مناقشه النتائج :

يتضح من جدول (٥) وجود فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعه الضابطه فى المتغيرات البدنيه والمستوى الرقمى قيد البحث ولصالح القياس البعدى وترجع الباحثه تلك النتيجة الي انتظام افراد المجموعه الضابطه فى التدريب وكذلك استخدام الاسلوب التقليدى المتبع فيما يخص الزمن الكلي للوحدات التدريبيه وعدد الوحدات وزمن كل وحده بالاضافه الى التوزيع الزمنى على العناصر البدنية العامة والخاصة لكل عنصر وهذا مايؤكدده "عصام عبدالخالق" (٢٠٠٣) فى ان التدريب عموما ينمى ويحسن ولكن بصوره نسبيه .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسته كل من " سلوى موسى " (٢٠٠٧) و"عبدالله فالج" فى ان الوحدات التدريبيه التى استخدمت الاسلوب التقليدى كان لها تأثير ايجابي فى تحسين وتطوير ورفع مستوى الاداء البدنى .

وهذا يحقق صحه الفرض الاول والذى ينص على انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه فى مستوى بعض المتغيرات البدنيه لدى ناشئات الوثب الطويل ولصالح المجموعه الضابطه

ويتضح من جدول (٦) وجود فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعه التجريبية فى المتغيرات البدنيه والمستوى الرقمى قيد البحث ولصالح القياس البعدى وترجع الباحثه هذا التحسن الى الاثر الايجابي لتدريبات البيلاتس لاحتوائها على مجموعته من التدريبات المتنوعة لكل المجموعات العضلية بالجسم مما يساعد على زياده القوة العضليه

كما ترى الباحثه ان اختيار التدريبات المناسبة يعد من الجوانب الهامه فى الوحدات التدريبية حيث انه يحدد المجموعات العضلية الرئيسية فى الجسم والتي يتم التركيز عليها وتقويتها من خلال الوحدات التدريبية المقننه مما يؤدى الى حدوث تطوير فيما وضعت من اجله كما ان تدريبات الاطاله والمرونه تساعد على زياده القدره العضلية

ومن هنا يؤكد "سعد حماد" (٢٠٠٢م) ان التدريبات التي تحدث فيها الاطاله للعضلات تعتبر احدى الطرق التدريبية المتدرجه والمؤثره والمثالية التي تستخدم فى تحسين القدره العضليه

والعمل البدني فى تدريبات البيلاتس يعمل على زياده درجه مرونة مفصلي الحوض ومطاطيه العضلات والاورتار مما يؤدى الى تحسين درجه المرونه وهذا ما يؤكد "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٣م) ان التدريب المنتظم والمستمر لتمرينات الاطاله والمرونه للعضلات والاربطه التي تحيط بالمفصل تعمل على زياده درجه المرونه كما ان المرونه تشكل مع بعض مكونات اللياقه الحركيه ومنها القوة والتحمل والركائز التي يتأسس عليها اكتساب واتقان الاداء الحركى

ويذكر " محمد عثمان" (١٩٩٠) ان مسابقه الوثب الطويل تعد من المسابقات التي تتطلب مستوى معين من عناصر اللياقه البدنية حيث تتحكم هذه العناصر فى مستوى الاداء وبالتالي فى المستوى الرقمى ويمكننا القول بأن متسابق الوثب الطويل لابد ان يتمتع بقدر كبير من السرعة (٣٣١)

وهذا يحقق صحه الفرض الثانى الذى ينص على انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه فى مستوى بعض المتغيرات البدنيه لدى ناشئات الوثب الطويل ولصالح المجموعه التجريبية

ويتضح من الجدول (٧) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى البحث الضابطه والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح المجموعه التجريبية وترجع الباحثه ذلك الى خضوع لاعبي المجموعه التجريبية الى

تدريبات البيلاتس حيث انها اثرت بصورة ايجابية على القدرات البدنية والمستوى الرقوى حيث يذكر " روث وفيلمتسيك" Roth & Fillimezik (١٩٩١م) الى ان مستوى المهارات الرياضيه بصفه عامه يتوقف على ما يتمتع به اللاعب من تلك القدرات البدنيه والفسيوولوجيه والتي ذات العلاقه بالمهاره (١٢٠)

وترجع الباحثه نسبه التحسن الي طبيعه تمرينات البيلاتس حيث تقوم على عمليه التمرکز والتحكم والتدفق والدقه والتركيز، فهى تمثل المفاتيح الاساسيه للنجاح والملاحظ عند اداء هذه التدريبات بانها لاتعتمد على الكم لتعطى النتائج الايجابية بل تعتمد على نوعية التمرينات وكيفيه التركيز على توليف الجرعات التدريبيه التى تحقق افضل النتائج وهذا مايميزها عن باقى التدريبات الاخرى

ويشير "كارون كارتر" (٢٠٠١م) الى ان تدريبات البيلاتس تتميز بقدرتها على تنمية القوة العضليه بدون ظهور الضخامه العضليه لعضلات الجسم المختلفه وبدون زياده واضحه للمقطع الفسيولوجى وبالتالي تعطى شكل وقوام افضل للجسم

وتؤكد دراسه "ايهاب المتولى" (٢٠١٣م) على ان البرنامج الذى اشتمل على تدريبات البيلاتس ادى الى تحسن ملحوظ فى بعض عناصر اللياقه البدنيه (القوة العضليه - المرونه)

كما تشير دراسه "منال طلعت" (٢٠١٤م) ودراسه " حسين عبدالونيس" (٢٠١٩م) الى ان تدريبات البيلاتس تزيد من القوة العضليه وخاصه عضلات الجذع وذلك لانه عند التحكم فى تدريبات البيلاتس تقوم بحشد اكبر قدر من الالياف العضليه فى المنطقه التى تؤدى التمرين مما يزيد من القوة العضليه لهذه المنطقه

ويذكر " جاكسون" Jackson (٢٠٠٧م) ان هناك علاقه تبادليه بين القدرات البدنيه وحصيله اللاعب من المهارات الرياضيه وتعتبر تدريبات البيلاتس اساسا لاكتساب القدرات البدنيه وتوافر هذه القدرات لدى اللاعبين على النحو الصحيح يساعد على حسن التفكير وسهوله التدريب على المهارات المختلفه وتطويرها ولتكون عمليه

التدريب اسرع واقصر فاعليه لابد من تحسين اسلوب التدريب المتبع مع المتدرب حيث انها تشكل متغيرا هاما لاداء المهارات الحركيه المختلفه

وهذا ما يحقق صحه الفرض الثالث والذى ينص على انه توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطى القياسين البعديين لدى مجموعتى البحث التجريبيه والضابطه فى مستوى بعض المتغيرات البدنيه و المستوى الرقى لصالح القياس البعدى للمجموعه التجريبيه

الاستنتاجات :

فى حدود مشكله البحث واهميه وفى ضوء هدفه وفروضه وطبيعته العينه توصلت الباحثة الى الاستنتاجات التاليه :

- التدريبات التى طبقت على طالبات المجموعه الضابطه ادت الى تحسين محدود فى المتغيرات البدنيه والمستوى الرقى قيد البحث
- تدريبات البيلاتس التى طبقت على طالبات المجموعه التجريبيه ادت الى تحسين المتغيرات البدنيه والمستوى الرقى قيد البحث

التوصيات :

- استخدام تدريبات البيلاتس لما لها من تأثير ايجابى فى تحسين الاداء وتطوير المستوى البدنى والمهارى والاستمرار فى الاداء بكفاءه مع تاخر ظهور التعب
- إجراء دراسات مشابهه باستخدام تدريبات البيلاتس على مراحل سنيه اخرى لاثبات فاعليتها
- توجيه المدربين لاستخدام الاساليب الحديثه التى تجذب الناشئين والبعد عن الروتين للعملية التدريبية
- استخدام تدريبات البيلاتس فى وحده اللياقه الخاصه بالكلية.

المراجع

اولا المراجع العربية :

- ١- الاتحاد الدولي لالعاب القوى : نشره متخصصه ،مركز التنمية الاقليمي ،العدد ٤٧ ،ابريل ٢٠١٠
- ٢- ابو العلا عبدالفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضى ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣م

- ٣- بسطويسى احمد بسطويسى : مسابقات الميدان ومسابقات المضمار ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧
- ٤- حسين عبد الوئيس حسين : تأثير تدريبات البيلاتس على المستوى البدنى والمهارى لطلاب تخصص التمرينات والعروض الرياضيه ، بحث منشور ، ٢٠١٩م
- ٥- سلوى سيد موسى : العلاقه المتبادله بين حاله النفسيه والفسولوجيه والبدنيه كنتاج لتمرينات البيلاتس لامهات الاطفال ذوى الاحتياجات الخاصه ، مجله بحوث التربيه الشامله ، المجلد الاول ، النصف الاول لعام ٢٠٠٣ ، كليه التربيه الرياضيه للبنات ،جامعه الزقازيق ، ٢٠٠٧م
- ٦- صريح عبدالكريم ،خوله ابراهيم : الاسس النظرية والعلمية لالعاب القوى ،مطبعه الغدير ، كليه التربيه لرياضيه ،بغداد ، ٢٠١٢م
- ٧- طلحه حسام الدين : الوسوعه العلميه فى التدريب الرياضى ،دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٩٧م
- ٨- عبدالله طال فالح : تدريبات البيلاتس كأساس لتطوير مستوى القدرات البدنيه والفسولوجيه فى الكرة الطائرة ، بحث منشور ، مجله اسيوط لعلوم وفنون التربيه الرياضيه ، ٢٠١٩
- ٩- عصام احمد حلمى : التدريب فى الانتشطه الرياضيه ، مركز الكتاب الحديث ، القاهره ، (٢٠١٥م)
- ١٠- عصام عبدالخالق : التدريب الرياضى نظريات وتطبيقات ، ط ١٣ ، دار المعارف بالاسكندريه ، ٢٠٠٣م

- ١١- عصام محمد امين، محمد جابر بريقع : التدريب الرياضى (اسس - مفاهيم - اتجاهات) منشأه المعارف ، الاسكندريه ، ١٩٩٧م
- ١٢- عويس على الجبالى : التدريب الرياضى النظرية والتطبيق ، الطبعة الثانيه ، القاهره ٢٠٠١م
- ١٣- محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركى ، الطبعة الثالثه ، دار الفكر العربي ، القاهره ، ١٩٩٤م
- ١٤- محمد صبحى حسانين : القياس والتقويم فى التربيه البدنيه والرياضيه الجزء الاول ، الطبعة السادسه ، دار الفكر العربي ، القاهره ، ٢٠٠٤م
- ١٥- مسعد على محمود : اللياقه البدنيه ، مكتبه الايمان ، المنصوره ، (٢٠٠٥م)
- ١٦- منال طلعت محمد : فاعليه تدريبات البيلاتس بالكره السويسريه على القدرات الحركيه للسيدات ، بحث منشور ، المجله العلميه للتربيه البدنيه والرياضيه ، ٢٠١٤م

ثانيا : المراجع الاجنبيه :

- 15- **Christine Romani-Ruby, and Ben Reuter**(2006), Front, long stretch and hundred exercises on the Pilates reformer and mat .Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, vol.
- 16 **Denise Austin:** Pilates for every body, strengthen, lengthen, and tonewith the complete 3- week body make dyer, rodale, Usa.Uvuluvik.Tvvt (2002)

- 17- **Karon Karter**(2001), The complete Guide to Pilates method, Designer registered trademarks of pen gum croup USA
- 18-**MICHAEL king**: Pilates work book illustrated step – by – step guide to mat work technious , library of congress , U.S.A , 2001.
- 19-**STEPHENSON, J. & SWANK A. M**(2004), Core training, Designing a program for anyone. Strength and Conditioning Journal, 26(6), pp٣٤
- 19-**Steinhofer D.**: Das Athletik Trainings Theorie und Praxis zu Kondition, Koordination und Trainingssteuerung im Sportspiel, Philippike Sportverleg, Muenster , 2003 24

ثالثا : مواقع بشبكة المعلومات الدولية :

-
<http://pilates.about.com/od/whatispilates/a/WhatIsPilates.htm>–
[tp://pilates.about.com/od/pilatesexercises/Free_Pilates](http://pilates.about.com/od/pilatesexercises/Free_Pilates)

Exercise_ Instructions.htm

<http://www.pilatesinsight.com/pilates/pilates-history.aspx>

http://www.easyvigour.net.nz/fitness/h_free_pilates_exercises