تأثير استخدام تدريبات البيلاتنس بأدوات علي المرونة وحركات القدمين للاعبات كرة السلة

أ.د. / أحمد فاروق خلف

أستاذ تدريب كرة السلة ورئيس قسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا.

أ.م.د. / محمود محي الدين محمد

أستاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

الباحثة / تهاني أشرف حسني

باحثة بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث

تعد العملية التدريبية أمراً بالغاً في الأهمية بالنسبة للرياضيين ، حيث أنها تشكل جزءاً لا يتجزأ من روتين حياتهم اليومي ، ولأن العملية التدريبية ترتبط نتائجها بالعلوم المختلفة ، فأصبح من الضرورة تطويرها بما يتماشى مع التطور السريع في مختلف العلوم ، وخاصة تلك العلوم المتعلقة بدراسة تأثير طرق التدريب المختلفة علي الإستجابات البدنية والحركية والفيولوجية لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة ، حيث تمكننا تلك الدراسات من التعرف علي ما إذا كانت طريقة التدريب المتبعة تساهم في تحقيق إنجاز وتطوير إيجابي في ردود أفعال الجسم فيولوجيا، وبالتالي يشهد اللاعب تطوراً بدنياً ، أم أنها طريقة غير مجدية في مجال النشاط التخصصي.

ويوضح " محمود محي الدين " (٢٠١٩) أن الأجهزة والادوات المساعدة دوراً فعالاً في عملية التدريب حيث أن تعلم المهارات الحركية يتطلب عدم سريان الملل إلى الذهن وأيضاً إضافة عنصر التشويق وهذا الدور الذي تقوم به الأجهزة والادوات المستخدمة ، وايضا تسهم في اكتساب الصفات البدنية واللياقة الحركية وبعض الصفات النفسية اللازمة للأداء ، ويفضل ان يكون أسلوب التدريب لتنمية الصفات البدنية مناسباً لنوع العمل العضلي بالإضافة إلى أن السائد في الحركات المؤداه على الأجهزة والادوات المساعدة لها تأثير إيجابي في رفع مستوى الأداء البدني والمهاري (١٣ : ٥) .

ويشير " فتحى هادى " (٢٠١٠) إلى أن التدريب الرياضي هو عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية والتربوية ويهدف إلى إعداد الرياضي إعداداً شاملاً للوصول باللاعب إلى أعلى مستوى رياضي ممكن وتحسين جميع الصفات الجسمية والبدنية والمهارية (٧ : ٦٦).

ويرى " عماد الدين أبو زيد " (٢٠١٤) أن التدريب الرياضي أصبح علماً له أصوله وقواعده وفلسفاته واتجاهاته واستخدمت فيه شتى العلوم الطبيعية والإنسانية حتى وصلت المستويات الرياضية العالمية للمستوى الرفيع الذي من خلاله تطورت الرياضة بصورة أفضل من خلال رفع جوانب الإعداد المختلفة (البدني ، المهاري ، الخططي ، النفسي) بل يتحقق من خلالها مبدأ التكامل في تطوير تلك الجوانب للوصول باللاعب إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط الرياضي التخصصي (٦ : ٢) .

ويذكر " محمود نجيب " (٢٠١٧) أن رياضة كرة السلة تحتاج إلي كم كبير من المجهود وتتطلب تنمية كل من سرعة الحركة وسرعة رد الفعل والتوافق والتحمل الخاص والقوة المميزة بالسرعة بصفة خاصة والمرونة والرشاقة وكذلك القوة (١٢ : ١-٢) .

وتشير " نيفين زيدان " (٢٠١٤) إلي ضرورة أن يكون مدرب كرة السلة ملم بكافة عناصر اللياقة البدنية ويفهمها جيداً حتي يستطيع أن يخطط الجزء الخاص بالاعداد البدني داخل خطته التدريبية للموسم الرياضي بفاعلية ويتكامل مع باقي محتوى الخطة سواء الاعداد المهاري أو الخططي أو النفسي أو العقلي (١٦ : ١٠) .

وتوضح كلاً من " نوال مهدي ، أسماء حميد، فاطمة عبد المالك " (٢٠٠٩) أن كل عنصر من عناصر اللياقة البدنية منفصل ومختلف عن العناصر الأخرى، ولكن هناك علاقات قد تربط خصائص كل عنصر من عناصر اللياقة البدنية بينهما وبين بعضها ، وأن عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بأداء المهارات الحركية "المهارية" تتكون من القوة والتحمل العضلي والسرعة والرشاقة والإتزان والقدرة العضلية (٣٧:١٥)

ويعتبر تدريبات **Pilates** البيلاتس نظام تمرين يركز على تقوية العضلات الأساسية وتحسين المرونة والتوازن وعلي الرغم من أنه يعتبر غالباً تمريناً للجسم بشكل عام، إلا أن له أهمية بالغة في كرة السلة ويمكن أن يكون له تأثير كبير على أداء اللاعبين (٢٧) .

وتعرف تدريبات **Pilates** البيلاتس علي أنها نوعٌ من أنواع التمارين الرياضية التي تهدف إلى تقوية الجسم بشكلٍ عام وتحسين لياقته البدنية، بالإضافة إلى تعزيز مرونته وقدرته على التوازن؛ ويركز هذا النوع من التمارين على تنسيق التواصل الجيد بين الجسم والعقل؛ الذي يتوجب أن يكون على درايةٍ ووعيٍ تام بالطريقة التي يتحرك ويتنفس بها الجسم. (٢٨)

كما يشير " جون كلوبيك " J Kloubec, (2011) أن تدريبات البيلاتس Pilates تستهدف عضلات "القوة" ، والتي تشمل عضلات المؤخرة والفخذين وقاع الحوض وأسفل الظهر. علي غرار اليوغا ، تشجع طريقة بيلاتيس التنفس العميق والواعي. يستخدم البيلاتيس Pilates على نطاق واسع في أماكن إعادة التأهيل ولكنه مفيد أيضا لدعاة اللياقة البدنية ونخبة الرياضيين على حد سواء. (٢٤ : ٢٢٤)

كما يوضح كلاً من "بيتول سيكنديس، أوزكان ألتون، فيزا أكين " B., Sekendis, Altun,O., Akin,F. (٢٠٠٧) تعتبر حركات البيلاتس Pilates أحد أساليب تدريب الإعداد البدني والتي تهدف إلي تنمية وتطوير القوة والقدرة علي التحكم الاداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين كلاً من الجهازين العصبي والعضلي حيث تقوم حركات البيلاتس بعدد أكبر من المجموعات العضلية العديدة من خلال الحركة المستمرة بشكل إنسيابي والتركيز الدقيق في القوة والتوازن علي عضلات الجزع المختلفة (١٩ : ٣١٨)

تري "دينيس اوستن" Denise, A (٢٠٠٢) أن ممارسة تدريبات البيلاتس Pilates تزيد من مستوي طاقة الجسم وتمنح القدرة علي تحرير الجسم من التوتر والضغط وآلام أسفل الظهر البسيطة وكذلك تطوير المرونة وتساعد في الحصول علي عضلات قوية بالإضافة إلي تحسين عملية التنفس والدورة الدموية فيمكن ممارسة تدريبات البيلاتس بأمان يومياً دون وجود أي ضغط زائد علي العضلات والمفاصل، كما أن ممارسة هذه التدريبات في كل مرة تساعد في الشعور بالهدوء والتوازن وإستعداد الشباب (٥٧:٢٠)

بشكل عام، يمكن القول إن البيلاتس Pilates يعزز الأداء البدني العام للاعبين كرة السلة ويساهم في تحسين قدراتهم الحركية والوظيفية وبالتالي، فإن ممارسة البيلاتس يمكن أن تكون مفيدة للاعبين كرة السلة وتساعدهم على تحقيق أداء أفضل على الملاعب الرياضية الهوائية حيث تكمن أهمية البيلاتس في كرة السله أنه يعمل علي:- - تحسين القوة الأساسية: يعتبر البيلاتس تمريناً ممتازاً لتقوية العضلات الأساسية، وهي العضلات التي تعزز الاستقامة والثبات والتوازن. في كرة السلة، يعتمد اللاعبون على قوة الأساسية لتنفيذ الحركات مثل القفز والانحناء والتصويب، وتعزيز هذه القوة يمكن أن يساعد في تحسين أداء اللاعبين (٢٧).

ويوضح "كارون كارتر" K, Karon Karter (٢٠٠١) أن لتدريبات البيلاتس Pilates فوائد متعددة فهي تساعد علي تقوية عضلات البطن العميقة وعضلات الظهر وعضلات الفخذ،

كما تعمل علي إطالة العضلات حول العمود الفقري لتخفيف الضغط الواقع عليها، وتساعد هذه التدريبات في تعديل القوام لمن يعاني من تقوس في الظهر أو استدارة في الكتفين، حيث يستخدم في برنامج إعادة التأهيل، مما يساعد علي أن يكون هناك توازن أفضل للجسم، ولأن هذه التدريبات تعمل علي إطالة العضلات وتقويتها فهذا يزيد من نطاق حركة المفاصل مما يساعد علي منع احتمالات الإصابة عند الأداء (٢٩:٢٢).

ويري "فارو ويونج وبريشي" Farrow, D., Young, W., Bruce, L " (٢٠٠٣) أن الأداء في رياضة كرة السلة يحتوي على العديد من المواقف التي تتطلب أن يتميز اللاعب بمستوي عالي من التحمل والسرعة والتحمل العضلي للرجلين وكذلك القوة المميزة بالسرعة وتغيير الاتجاه حتى يؤدي اللاعب المباراة في جميع أوقاتها سواء الأساسية أو الإضافية بالكفاءة البدنية المطلوبة، ويضيف أيضاً أن رياضة كرة السلة هي رياضة الحركات الرشيقية، فاللاعب يصوب ويتابع علي الهدف، يناور بالكرة، ينطلق ويغير اتجاهاته بسرعة، يمرر الكرة إلي جميع الاتجاهات، أو يتحرك دفاعياً محاولاً منع الفريق المهاجم من التصويب علي سلتته، يحاول قطع الكرة والاستحواذ عليها للتغلب علي الخطط الهجومية والعمل علي عدم نجاحها، ويجب أن يؤدي اللاعب كل هذه الفعاليات بسرعة ودقه عاليتين، وبمستوي مهاري وخططي رفيع أثناء الأداء (٢١ : ٥).

مشكلة البحث:

يرى الباحثون أن الوصول باللاعبات إلي المستوي الرياضي العالي أحد أهم أهداف التدريب الرياضي، حيث يتوقف مستوي الأداء في كرة السلة بجوانبه المختلفة علي التخطيط الدقيق لعملية التدريب الرياضي بهدف التطوير والارتقاء بالاداء والوصول لاعلي المستويات للاعبات، وحيث أن كرة السلة إحدى الألعاب الرياضية التي لها متطلبات بدنية وحركية خاصة تميزها عن غيرها من الألعاب الأخرى، ومن خلال خبرة الباحثون كمدرسين ولاعبين بالأندية الرياضية والجامعة لاحظوا ضعف في المرونة وحركات القدمين الخاصة بللاعبات كرة السلة بمنتخب الجامعة، ومن هنا جاءت فكرة البحث لإستخدام تدريبات البيلاتس Pilates بأدوات حيث تعمل على بناء عضلات قوية بدون تضخم، مما يؤدي إلي زيادة مرونة المفاصل،والذي يساعد في أداء حركات القدمين بدقة وسرعة أعلى.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلي تصميم تدريبات البيلاتس بأدوات للاعبات كرة السلة ووضعها في برنامج تكميلي ويتطلب ذلك تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- التعرف على تأثير تدريبات البيلاتس بأدوات على أداء بعض القدرات البدنية للاعبات كرة السلة قيد البحث (المرونة) (الجزع - العمود الفقري - الذراعين).
- ٢- التعرف على تأثير تدريبات البيلاتس بأدوات على أداء بعض القدرات المهارية للاعبات كرة السلة قيد البحث (حركات القدمين).
- ٣- التعرف على نسبة التغير قفي المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للاعبات كرة السلة قيد البحث.

فروض البحث.

في ضوء هدف البحث يضع الباحثون الفروض التالية :

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة ونسبة التغير للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح القياسات البعديّة .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة ونسبة التغير للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح القياسات البعديّة .
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعديّة ونسبة التغير للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح المجموعة التجريبية .

المصطلحات المستخدمة في البحث :**تمريبات البيلاتس Pilates :**

يعرف " سماح صلاح الدين " (٢٠١٧) أن تمرينات البيلاتس Pilates هي نظاماً فريداً من التمرينات التي تحسن الجسد، وتبسط وتقوي العضلات، وتحسن المرونة والتوازن والتنفس ووضعية واستقامة الجسم. (٥ : ٤)

الدراسات السابقة:

. أولاً الدراسات العربية :

١- دراسة " سارة زغلول " (٢٠٢٤) (٤) بعنوان "تأثير استخدام تدريبات البيلاتس على مستوى بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠ م الحرة" واستهدفت الدراسة إلى تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة على التحكم في الأداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة، من خلال التوافق والدقة بين كل من الجهازين العصبي والعضلي، حيث تقوم حركات البيلاتس بحشد أكبر عدد من المجموعات العضلية من خلال الحركة المستمرة بشكل انسيابي واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تدريبات البيلاتس في مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠ م الحرة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعة تدريبية واحدة على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٩) سباحات بمنخب جامعة سوهاج طالبات) وقد كانت أهم نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس أدى إلى تحسن مستوى القوة العضلية لعضلات الجذع والتحمل العضلي والمرونة والقدرة العضلية لعضلات الرجلين والذراعين وبالتالي انعكس أثر البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس على المستوى الرقمي لسباحي ٥٠ م حرة، وجاءت توصيات الباحثة بضرورة إجراء دراسات مشابهة لاستخدام تدريبات البيلاتس على مراحل سنوية مختلفة كذلك توصي باستخدام تدريبات البيلاتس لسباحي الطرق الأربعة بمختلف المراحل السنوية ومختلف السباقات المختلفة.

٢- دراسة منة الله عبدالخالق (٢٠٢٣) (١٤) بعنوان برنامج تدريبي باستخدام تدريبات بيلاتس لتحسين بعض المتغيرات البدنية وأثرها على مستوى المهارات الهجومية للاعبين كرة السلة واستهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات بيلاتس لتحسين بعض المتغيرات البدنية على مستوى المهارات الهجومية للاعبين كرة السلة. اعتمد على المنهج التجريبي. واختيرت العينة بالطريقة العمدية من نادي طنطا الرياضي للمرحلة العمرية تحت ١٨ سنة للموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢، والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة، وبلغ عددهم ١٠ ناشئين. واشتملت أدوات جمع البيانات على مجموعة من الاختبارات البدنية وهي (الوثب العمودي، الوثب العريض، دفع الثقل بالرجلين، رفع الذراعين بالثقل من أمام الرأس، الجلوس من الرقود والركبتين مشيتين، مد عضلات الظهر)، ومجموعة من الاختبارات المهارية (سرعة المحاورة، القدرة على التحكم والرشاقة، سرعة التمرير واستلام الكرة، دقة التمرير بيد واحدة من أعلى الهدف، الرمية

الحرّة، التصويب الجانبي، سرعة ودقة التصويب)، ومجموعة من الأدوات والأجهزة (ميزان إلكتروني، كرات طبية، رستاميتير، أثقال، دمبلز، حائط مدرج، صافرة، أقماع، شريط قياس، ساعة إيقاف). وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة احصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) في المتغيرات البدنية قيد البحث لناشئ كرة السلة تحت ١٨ سنة لصالح القياس البعدي. واختتم البحث بتقديم مجموعة من التوصيات منها: ضرورة تشجيع استخدام تدريبات بيلاتس في البرامج التدريبية للاعبين كرة السلة.

ثانياً : الدراسات الأجنبية

١-دراسة **توم بارينوسيك وآخرون Tom Barenosik (٢٠١٥)(٢٦)** بعنوان تأثير أربعة أسابيع من تدريبات البيلاتس على مكونات الجسم لدى الفتيات ، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تدريبات البيلاتس لمدة أربعة أسابيع ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين حيث كانت إحداهما تجريبية قوامها ١٦ فتاة أعمارهن لا تتجاوز ١١ سنة، والمجموعة الثانية ضابطة قوامها ١٤ فتاة تحت نفس السن وبذلك يكون إجمالي عينة البحث ثلاثين فتاة تحت سن ١١ سنة، وتم تطبيق البرنامج التدريبي لتدريبات البيلاتس على المجموعة التجريبية لمدة أربعة أسابيع ، وكانت أهم نتائج البحث أن تدريبات البيلاتس أدت إلى نقص الوزن وتحسين النبض وضغط الدم (١٦).

٢- دراسة **سابير Sabire (٢٠٠٧) (٢٥)** بعنوان تأثير تمرينات البيلاتس علي القوة العضلية والجذع والتحمل والمرونة والوزن للسيدات، إستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تمرينات البيلاتس علي قوة عضلات البطن والظهر والتحمل العضلي والمرونة، إستخدام الباحثين المنهج التجريبي وذلك علي عينة من السيدات البالغات قوامها ٢٣ سيدة، وكانت أهم نتائج البحث أن إستخدام تمرينات البيلاتس كان لها تأثيراً إيجابياً علي كل من القوة العضلية لعضلات البطن والظهر والإليتين، وزيادة القدرة والتحمل والمرونة لدي السيدات البالغات وذلك بغض النظر عن عدم تغير النسب المئوية لنسبة الدهون و وزن الجسم تغيراً كبيراً.

التعليق على الدراسات السابقة

تناول الباحثون الدراسات السابقة بالبحث الحالي وقد استفاد الباحثون منها في صياغة مشكلة البحث الحالي، وقد اتفقت الدراسات إلى استخدام المنهج التجريبي، وطبقت على عينة من اللاعبين ، كما تعرف الباحثون على أنسب الوسائل لجمع البيانات، المتمثلة في الأجهزة والأدوات ،

الأستمارات ، الأختبارات وفى ضوء ما أسفرت اليه الدراسات السابقة أمكن للباحثون مناقشة وتفسير نتائج البحث الحالي.

خطة و اجراءات البحث:

- منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة باتباع القياس القبلى والبعدى لكلا المجموعتين.

مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على لاعبات كرة السلة بمحافظة المنيا حيث اختار الباحثون عينة البحث من مجتمع البحث بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (٣٢) لاعبة تم اختيار (٢٠) لاعبة كعينة أساسية تم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين ومتكافئتين ومتجانستين إحدهما تجريبية والاخرى ضابطة قوام كلاً منهم (١٠) لاعبات، ثم تم استخدام (١٠) لاعبات كعينة أستطلاعية، وتم أستبعاد (٢) لاعبة لعدم انتظامهن داخل التدريب.

جدول (١)

توصيف العينة

المستبعد	العينة الأستطلاعية	العينة الأساسية		المجتمع
		المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	
٢	١٠	١٠	١٠	٣٢

اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث :

تم إجراء القياسات الخاصة بعينة البحث وذلك بإيجاد معاملات الالتواء قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ، وذلك لضمان الاعتدالية في متغيرات البحث والتي قد تؤثر علي نتائج البحث وذلك في جميع متغيرات البحث ، والجدول التالي (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمجموعة الضابطة

في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٠)

الاختبار	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
رفع الجذع	٢٦.٣٨	٢٦.٤٠	٠.٥٤	٠.١١-
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق	١٥.٨٢	١٥.٥٠	٠.٥٥	١.٧٥
وقوف مسك عصا الجمباز	٤٩.٠٠	٤٩.٠٠	١.٠٠	٠.٠٠
حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م	٢٣.٦٠	٢٤.٠٠	١.١٤	١.٠٥-

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

. أن قيم معاملات الالتواء للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (١.٠٥ ، ١.٧٥) أي أنها انحصرت ما بين (± ٣) وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في جميع متغيرات البحث ، مما يدل على اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمجموعة التجريبية

في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٠)

الاختبار	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
رفع الجذع	٢٦.٦٢	٢٧.٠٠	١.١٧	٠.٩٧-
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق	١٦.١٢	١٦.٠٠	٠.٥٥	٠.٦٦
وقوف مسك عصا الجمباز	٤٨.٥٠	٤٥.٠٠	٦.٠٢	١.٧٤
حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م	٢٣.٠٠	٢٣.٠٠	١.٠٠	٠.٠٠

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

. أن قيم معاملات الالتواء للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٩٧ ، ١.٧٤) أي أنها انحصرت ما بين (± ٣) وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في جميع متغيرات البحث ، مما يدل على اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث .

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية

في المتغيرات قيد البحث (ن = ٢٠)

التجريبية		الضابطة			الاختبار			
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	
-0.97	1.17	27.00	٢٦.٦٢	-0.11	0.54	26.40	٢٦.٣٨	رفع الجذع
0.66	0.55	16.00	١٦.١٢	1.75	0.55	15.50	١٥.٨٢	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق
1.74	6.02	45.00	٤٨.٥٠	0.00	1.00	49.00	٤٩.٠٠	وقوف مسك عصا الجمباز
0.00	1.00	23.00	٢٣.٠٠	-1.05	1.14	24.00	٢٣.٦٠	حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

أن قيم معاملات الالتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (-٠.٩٧ ، ٠.٥٥) أي أنها انحصرت ما بين (± ٣) وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في جميع متغيرات البحث ، مما يدل على اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث .

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحثون بالتأكد من تكافؤ أفراد المجموعتين في ضوء المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ، وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفرت عنها نتائج تكافؤ المجموعتين .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية

في المتغيرات قيد البحث (ن = ٢٠)

قيمة (Z)	التجريبية			الضابطة			الاختبار
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	
٠.٣٢	٢٩.٠٠	٥.٨٠	٢٦.٦٢	٢٦.٠٠	٥.٢٠	٢٦.٣٨	رفع الجذع
٠.٨٤	٣١.٥٠	٦.٣٠	١٦.١٢	٢٣.٥٠	٤.٧٠	١٥	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق
٠.٥٣	٢٥.٠٠	٥.٠٠	٤٨.٥٠	٣٠.٠٠	٦.٠٠	٤٩.٠٠	وقوف مسك عصا الجمباز
٠.٨٨	٢٣.٥٠	٤.٧٠	٢٣.٠٠	٣١.٥٠	٦.٣٠	٢٣.٦٠	حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ = (٠.٠١) = ٢.٥٨

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

. توجد فروق غير دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث ، مما يشير إلي تكافئهما في تلك المتغيرات .

وسائل جمع البيانات :

أولاً : المراجع العربية والأجنبية :

قام الباحثون بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والمرتبطة بمجال البحث للاستفادة منها عند إجراء هذا البحث .

ثانياً : الأجهزة العلمية والأدوات :

- جهاز رستاميتير Restameter Pe 3000 لقياس الطول والوزن .
- مراتب أسفنجية ، عصي ، اطواق ، حبال .
- مقاعد سويدية وصناديق وموانع مختلفة الارتفاعات .
- Pilates Bar kit with Resistance Bands (بار بيلاتس)
- Pilates Hand Weights (أوزان يد بيلاتس)
- Pilates Ankle Weights (أوزان كاحل بيلاتس)

ثالثاً : الاختبارات قيد البحث :

الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث :

قام الباحثون بحصر العديد من الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية المرتبطة بكرة السلة، بالإضافة إلى حصر الاختبارات المهارية التي تقيس المتغيرات المهارية قيد البحث، وذلك من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس والتقييم وكرة السلة (١)، (٣)، (٩)، (١٠) ثم تم وضعها في استمارة لعرضها على (١٠) عشرة من الأساتذة المتخصصين في كرة السلة والتدريب الرياضي والقياس والتقييم ، وقد اشترط الباحثون نسبة اتفقا لا تقل عن ٨٠% ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الاختبارات البدنية والمهارية قيدالبحث

- الأختبارات البدنية وهي: (مرفق ٣)

١. أختبار رفع الجذع .
٢. أختبار ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق
٣. أختبار وقوف مسك عصا الجمباز .

- الأختبارات المهارية وهي: (مرفق ٤)

١. أختبار حركات القدمين

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث:

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحثون صدق التمايز ، حيث قام الباحثون بتطبيق هذه الاختبارات علي العينة الاستطلاعية وعددها (٦) لاعبات ، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين أحدهما من المميزات ذو المستوي العالي في كرة السلة والآخرى أقل مستوي ، ثم قام الباحثون بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، ويوضح ذلك جدول (٥) .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية

قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومتري (ن=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن المئوية	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
رفع الجذع	عدد	٢٦.٣٨	١.٢٣	٢٧.١٠	١.٢٣	-٠.٧٢	٢.٢٠	٥.٣٣%	دال
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق	عدد	١٥.٨٢	١,٤٦	١٦.٥٠	١.٣٤	-٠.٦٨	٢.٦٤	٧.٢٣%	دال
وقوف مسك عصا الجميز	سم	٤٩.٠٠	٤.٩٢	٤٥.٨٠	٤.٢٣	٣.٢	٢.٦٦	١٢.١٦%	دال

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ = (٠.٠١) ٢.٥٨ =

** دال عند مستوي (٠.٠١)

* دال عند مستوي (٠.٠٥)

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائية بين اللاعبات المميزات والأقل تميزاً في كرة السلة في اختبارات المتغيرات البدنية ولصالح اللاعبات المميزين ، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث وقدراتها علي التميز بين المجموعتين المختلفتين .

ب- الثبات :

لحساب الثبات قام الباحثون باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ، حيث قامت بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٦) لاعبات ، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة بفارق ثلاثة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، ثم قاموا بحساب معامل الارتباط بين التطبيقين ، يوضح ذلك جدول (٧) .

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث

في حركات القدمين (ن = ١٠)

قيمة ر	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبار
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
**٠.٩٣	١.٣٣	٢٣.١٧	١.٧٩	٢٣.٠٠	حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٨١١ (٠.٠١) = ٠.٩١٧

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٧) ما يلي :

. تراوحت قيم معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث في اختبارات المتغيرات البدنية ما بين (٠.٩٢ : ٠.٩٦) ، مما يدل علي أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية .

المعاملات العلمية للاختبارات المهارية قيد البحث:

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحثون صدق التمايز ، حيث قام الباحثون بتطبيق هذه الاختبار علي العينة الاستطلاعية وعددها (٦) لاعبات ، وتم تقسيمها إلى مجموعتين أحدهما من المميزات ذو المستوي العالي في كرة السلة والاخري أقل مستوي ، ثم قام الباحثون بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، ويوضح ذلك جدول (٨) .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية

قيد البحث بطريقة ويلكوسون اللابارومتري (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن المئوية	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م	ثانية	٢٣.٦٠	١.٧٩	٢٢.٤٠	١.٣٣	١.٢	٠.٩٣	٥٠.٠٨%	دال

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٩٦ = (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوى (٠.٠٥) ** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

توجد فروق دالة إحصائية بين الالعاب المميزات والأقل تميزاً في كرة السلة في اختبار حركات القدمين ولصالح اللاعبين المميزين ، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث وقدراتها علي التميز بين المجموعتين المختلفتين .

ب- الثبات :

لحساب الثبات قام الباحثون باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ، حيث قامت بإجراء التطبيق الأول لاختبار حركات القدمين علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٦) لاعبات ، ثم إعادة تطبيق الاختبار للمرة الثانية علي ذات العينة بفارق ثلاثة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، ثم قامت بحساب معامل الارتباط بين التطبيقين ويوضح ذلك جدول (٩)

جدول (٩)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث

في حركات القدمين (ن = ١٠)

قيمة ر	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الاختبار
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م	٢٣.٠٠	١.٧٩	٢٣.١٧	١.٣٣	٠.٩٣ **

قيمة (r) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٨١١ = (٠.٠١) = ٠.٩١٧

* دال عند مستوى (٠.٠٥) ** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجدول (١٠) ما يلي :

. تراوحت قيم معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث في اختبارات المتغيرات المهارية (٠.٩٣) ، مما يدل على أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية .

رابعاً : **تدريبات البيلاتس Pilates قيد البحث مرفق (٥)**

لتصميم مجموعة من تدريبات البيلاتس Pilates لتطوير الرشاقة التفاعلية ولتحسين مستوى اداء المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث، قام الباحثون بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة والمقابلات الشخصية (أساتذة متخصصين ومدربين) للتعرف على مدى مناسبة تلك التدريبات من حيث مدة استمرار البرنامج المقترح وتوزيع المدة الإجمالية للبرنامج وعدد الوحدات في الأسبوع وزمن الوحدة اليومية.

الهدف العام من التدريبات :

تهدف تدريبات البيلاتس Pilates لتطوير المرونة وحركات القدمين للعينة قيد البحث

الغرض من التدريبات :

تسعى تدريبات البيلاتس Pilates إلى تحقيق الأغراض التالية :

أ- اكتساب الهيئة قيد البحث بعض المتغيرات البدنية وتحسين مستوى اداء المتغيرات البدنية.

ب- أن يتمكن أفراد العينة من تطبيق الأداء الصحيح للمتغيرات البدنية قيد البحث.

ج- اكتساب العينة القدرة علي التفاعل مع محتوى تدريبات البيلاتس Pilates .

هـ - أن يتم مساعدة اللاعبه على التحكم في مستوي أدائه .

و- أن يتم تنمية فهم اللاعبه للحركة التي تقوم بها .

ز- أن يتم إتاحة الفرصة للعينة قدي البحث للابتكار .

ح- أن يتم مساعدة العينة قيد البحث على الانتباه والتركيز .

الأسس التي تم مراعاتها عند أعداد وتصميم التدريبات :

قام الباحثون بتصميم البرنامج بعد الاستناد إلى الأسس العلمية التالية :

مراعاة مبدأ التنوع في أداء التمرينات داخل الوحدة.

إتباع مبدأي التدرج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب.

الاسترشاد بنتائج الدراسات السابقة عند وضع البرنامج.

مناسبة المحتوى للإمكانات والقدرات الفنية .

توفير الإمكانيات الفنية وتصميم الأدوات والأجهزة المختلفة .

مرونة التنفيذ والتطبيق بما يتناسب والوضع الحالي لعينة البحث.

توافر عنصر التشويق والجدية للتدريبات المقترحة قيد البحث.
 مراعاة مبدأ الفروق الفردية والتنوع في التدريبات داخل الوحدة التدريبية.
 توافر عنصر التشويق والجدية واثارة حماس اللاعبين للتدريبات المقترحة.
 مراعاة تشابه شكل أداء التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداء التخصصي.
 أن تكون فترة الراحة بين التدريبات داخل الجرعة التدريبية كافية لوصول أفراد عينة البحث للراحة المناسبة.

تراوح زمن الإحماء والتهدئة من (١٠ : ١٥ ق) تكون خارج زمن الوحدة التدريبية.
 مناسبة الأحمال الموضوعية لقدرات اللاعبين ومرحلتهم السنوية.
 مراعاة استمرارية الارتفاع التدريجي بحمل التدريب.

مراعاة التشكيل المناسب من حيث الحجم والشدة وتجنب ظاهرة الحمل الذاتي.

الأسس التي تم مراعاتها عند أعداد وتصميم تدريبات البيلاتس Pilates:

- تبدأ تدريبات البيلاتس Pilates بعد الاحماء الجيد.
- مراعاة الدمج بين التركيز العقلي والتحكم في التنفس أثناء تقوية وإطالة العضلات.
- مراعاة وجود قاعدة ارتكاز أثناء ممارسة تدريبات البيلاتس Pilates.
- مراعاة أداء تدريبات البيلاتس Pilates ببطء وتركيز عالي.
- مراعاة المبادئ الستة لتمارين البيلاتس Pilates (التركيز، التحكم، التنفس، المركزية، التدفق، الدقة) أثناء ممارسة التدريبات.
- حركة تدريبات البيلاتس Pilates بطيئة والتكرارات (١٠:٥) تكرارات.

٣- التخطيط الزمني للبرنامج باستخدام تدريبات البيلاتس Pilates

١. مدة البرنامج ٨ أسابيع.
٢. عدد الوحدات التدريبية ٤ وحدات تدريبية في الأسبوع.
٣. عدد الوحدات الكلية في البرنامج ٣٢ وحدة تدريبية .
٤. أيام التدريب (السبت - الأحد - الثلاثاء -أربعاء) .
٥. زمن تدريبات البيلاتس Pilates ٢٠ دقيقة.

الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحثون في الفترة من ٢٠/١/٢٤م إلى ٢٥/١/٢٤م بإجراء دراسات استطلاعية بهدف الآتي :

- حساب المعاملات العلمية (الصدق . الثبات) للاختبارات المستخدمة في الدراسة.

- تجهيز الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبارات والتأكد من صلاحيتها لإجراء الاختبارات
 - تدريب المساعدين على طريقة تنفيذ الاختبارات لضمان (موضوعية ودقة القياس) وصحة البيانات.
 - توزيع العمل وترتيبه وتنظيمه وتنسيقه مع المساعدين لضمان حسن سير العمل أثناء الاختبارات
 - معرفة الزمن الذي يستغرقه كل لاعب لكل اختبار على حده لتحديد الزمن الذي يستغرقه في جميع الاختبارات .
 - التأكد من ملائمة البرنامج التدريبي ومدى تفهم اللاعبين لمحتوى الوحدة التدريبية .
 - التعرف على الصعوبات التي من الممكن أن تواجه الباحثون عند التطبيق على العينة الأساسية ومدى إمكانية التغلب على تلك الصعوبات .
- وقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٠) لاعبات تم اختيارهم من خارج عينة البحث ولكن مماثلين لهم حيث تم تنفيذ جميع الاختبارات والقياسات عليهم .
- وقد أسفرت نتائجها على ما يلي :**
- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وكذا أماكن تنفيذ الاختبارات والقياسات .
 - تفهم الأيدي المساعدة لطريقة أداء الاختبارات وكيفية كتابة البيانات .
 - صلاحية الاختبارات والقياسات المختارة للتطبيق على عينة البحث من خلال حساب المعاملات العلمية لهذه الاختبارات .
 - تحديد الترتيب الزمني لأداء الاختبارات والقياسات المستخدمة .

القياس القبلي :

قام الباحثون بإجراء القياس القبلي في معدلات النمو واختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك في الفترة من ٢٨/١/٢٠٢٤م إلى ٣٠/١/٢٠٢٤م بهدف تحقيق التكافؤ بين المجموعتين .

تنفيذ وتطبيق البرنامج التدريبي :

قام الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية وفي نفس الوقت الذي كان يطبق فيه البرنامج التقليدي علي المجموعة الضابطة مع ملاحظة أن زمن البرنامج الكلي وعدد وحداته والأسابيع للمجموعة الضابطة مساويا لزمن البرنامج التجريبية وتم تنفيذ تجربة البحث لكلا المجموعتين في الفترة من ٣/٢/٢٠٢٤م إلى ٣٠/٣/٢٠٢٤م وقد تم تحديد أيام التدريب الخمسة في الأسبوع (السبت،الأحد، الثلاثاء، الأربعاء) و زمن الوحدة التدريبية ما بين (٩٠:١٢٠) ق.

القياس البعدي :

بعد انتهاء كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة من تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بكل منهما قام الباحثون بإجراء القياس البعدي في اختبارات المتغيرات البدنية وحركات القدمين قيد البحث في الفترة من ٢٠٢٤/٤/٢٧ م إلى ٢٠٢٤/٤/٢٩ م وتم القياس البعدي بنفس طريقة القياس القبلي .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- اختبار مان ويتي اللابارومتري .
- معامل الارتباط .
- اختبار ويلكوكسون اللابارومتري .
- نسبة التحسن المئوية .

وقد ارتضى الباحثون مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥ ، ٠.٠١) ، كما استخدم الباحثون برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول : والذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية ونسبة التغير للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح القياسات البعدية .

جدول (١٠)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين (ن = ١٠)

قيمة (Z)	البعدى			القبلي			الاختبار
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	
*٢.٠٣	١٥.٠٠	٣.٠٠	٢٧.١٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٦.٣٨	رفع الجذع
*٢.٠٢	١٥.٠٠	٣.٠٠	١٦.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٥.٨٢	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق
*٢.٠٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٤٥.٨٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤٩.٠٠	وقوف مسك عصا الجميز
*٢.١٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٢.٤٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٢٣.٦٠	حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ = (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (١٠) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين لصالح القياس البعدى ، مما يشير إلى تأثير البرنامج التقليدي في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدى المجموعة الضابطة قيد البحث .

جدول (١١)

نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث
في المتغيرات البدنية وحركات القدمين

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن المئوية
رفع الجذع	٢٦.٣٨	٢٧.١٠	%٢.٧٣
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق	١٥.٨٢	١٦.٥٠	%٤.٣٠
وقوف مسك عصا الجمباز	٤٩.٠٠	٤٥.٨٠	%٦.٥٣
حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م	٢٣.٦٠	٢٢.٤٠	%٥.٠٨

يتضح من جدول (١١) ما يلي :

- تراوحت نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية ما بين (%٢.٧٣ : %٦.٥٣) ، مما يشير إلى تأثير البرنامج التقليدي في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدي المجموعة الضابطة قيد البحث .

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (١١) بأنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين لصالح القياس البعدي ، مما يشير إلى تأثير البرنامج التقليدي في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدي المجموعة الضابطة قيد البحث .

ويعزو الباحثون هذا التقدم في المتغيرات البدنية وحركات القدمين قيد البحث إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة في التدريب دون انقطاع وبدافعية وحماس للأداء حيث أن الانتظام والاستمرار في الممارسة بالإضافة إلى التنافس المستمر بين أفراد المجموعة لتقديم أفضل أداء بدني ومهاري كان له أكبر الأثر في رفع مستوى المتغيرات البدنية والذي انعكس أثره على تطوير النواحي مهارية " وحركات القدمين " ، كذلك يرجع الباحثون هذا التقدم إلى تنفيذ البرنامج التدريبي المتبع في تدريب المجموعة الضابطة وتقديمه لمجموعة من التمرينات المتدرجة في الصعوبة بما يتناسب مع خصائص المرحلة السنوية لعينة البحث وفي هذا الصدد يشير " وجدى الفاتح " (٢٠١٤) إلى أن التغيير في الأداء الحركي يحدث نتيجة للتدريب المنتظم والممارسة (١٨ : ١١) .

كما يذكر كاربنلي **Karpenly** (٢٠٠٨م) (٢٥) أن أي شكل من اشكال التدريب او التعليم يؤثر ايجابياً في معظم القدرات البدنية وبالتالي سيؤثر على الجانب المهارى.

وتتفق هذه النتائج التى تم التوصل إليها مع نتائج دراسات كل من **محمد السعدي** (٢٠١٠) (١١) " أحمد فاروق " (٢٠١٣) (٣) ، **هاني الديب** (٢٠١٧) (١٧) ، والتي توصلت نتائجها إلى أن الانتظام فى التدريب كان له أكبر الأثر على تحسن مستوى الأداء البدني والمهارى للمجموعة الضابطة.

كما يتضح من جدول (١١) تراوح نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية ما بين (٢.٧٣% : ٦.٥٣%) ، مما يشير إلى تأثير البرنامج التقليدي في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدي المجموعة الضابطة قيد البحث .

ويعزو الباحثون ذلك التحسن فى النسب المئوية لنتائج المتغيرات البدنية وحركات القدمين قيد البحث إلى أن البرنامج التقليدي أدى إلى تحسين متغيرات البنية البدنية والمهارية لدي المجموعة الضابطة قيد البحث حيث تراوحت نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ما بين (٢.٧٣% : ٦.٥٣%) ، مما يشير إلى مدى تأثير البرنامج التقليدي فى تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين قيد البحث لدي المجموعة الضابطة قيد البحث .

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة ونسبة التغير للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح القياسات البعديّة .

نتائج الفرض الثاني : والذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة ونسبة التغير للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح القياسات البعدية .

جدول (١٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين (ن = ١٠)

قيمة (Z)	البعدي			القبلي			الاختبار
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	
*٢.٠٢	١٥.٠٠	٣.٠٠	٢٨.٠٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٦.٦٢	رفع الجذع
*٢.٠٤	١٥.٠٠	٣.٠٠	١٧.٣٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٦.١٢	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق
*٢.٠٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٤٢.٦٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤٨.٥٠	وقوف مسك عصا الجميز
*٢.٠٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٢٣.٠٠	حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ = (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (١٢) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين لصالح القياس البعدي ، مما يشير إلى تأثير البرنامج القائم علي استخدام تدريبات البلايس بأدوات في تحسين المتغيرات البدنية لدي المجموعة قيد البحث .

جدول (١٣)

نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث
في المتغيرات البدنية وحركات القدمين

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن المئوية
رفع الجذع	٢٦.٦٢	٢٨.٠٤	٥.٣٣%
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق	١٦.١٢	١٧.٣٠	٧.٣٢%
وقوف مسك عصا الجمباز	٤٨.٥٠	٤٢.٦٠	١٢.١٦%
حركات القدمين "٣ مرات" ٢٠م	٢٣.٠٠	٢١.٠٠	٨.٧٠%

يتضح من جدول (١٣) ما يلي :

- تراوحت نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ما بين (٥.٣٣% : ١٢.١٦%) ، مما يشير إلى تأثير البرنامج القائم علي استخدام تدريبات البيلاتس **Pilates** بأدوات في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدي المجموعة قيد البحث .

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (١٣) بأنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين لصالح القياس البعدي ، مما يشير إلى تأثير البرنامج القائم علي استخدام تدريبات البيلاتس **Pilates** بأدوات في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدي المجموعة قيد البحث

ويعزو الباحثون تلك النتيجة إلى تأثير تدريبات البيلاتس **Pilates** التي تم التخطيط والإعداد لها بشكل علمي ممنهج يخدم جميع المتطلبات البدنية لرياضة كرة السلة والتي تمثلت في مجموعة من التدريبات لتنمية المتغيرات البدنية وحركات القدمين قيد البحث ، حيث راعى الباحثون عند تصميم واختيار التدريبات قيد البحث أن يكون هناك تنوع وتركيب وتعددية تمثلت أن تكون تلك التدريبات متدرجه من حيث السهولة والصعوبة في الأداء البدني والمهاري مما ساهم في زيادة تركيز الإنتباه ، كما أن تدريبات البيلاتس **Pilates** تساعد اللاعبه على تغير أوضاع جسمها بناء علي مثير جديد يظهر له فجأة أثناء الأداء (التمرين) وتغيير الإتجاه .

كما يعزو الباحثون ذلك التحسن فى المتغيرات البدنية وحركات القدمين إلى تأثير تدريبات **Pilates** والتي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث وتكرار الأداء لمرات كثيرة وبكفاءة عالية هذا بالإضافة إلى تنوع وتعدد تلك التدريبات كونها أحد الاتجاهات الحديثة لتطوير الأداء في رياضة كرة السلة لإستثارتها دوافع اللاعبين نحو الأداء ، أي أن تدريبات **Pilates** يدمج فيها الإدراك الحس حركي والقدرة على اتخاذ القرارات لتغيير الاتجاه بسرعة وهذا من أهم متطلبات الأداء في رياضة كرة السلة، فلاعب كرة السلة يحتاج المرونة فى تغيير اتجاهاته أثناء الأداء، ويؤدي جميع مهارات اللعبة تحت ضغط الزمن، ونظراً لأن تغيير الإتجاه مرتبط ببعض المثيرات الخارجية المختلفة كحركة (الزميل . المنافس . الكرة) داخل الملعب، والتي يتغير بناء عليها الكثير من القرارات التي تتخذها اللاعبه وهذا ما تم تصميم تدريبات **Pilates** عليه فحدث تطور الرؤية الجانبية فكان هناك تحسن واضح فى الأداء المهارى .

كما يعزو الباحثون تلك النتيجة أيضا إلى أن تدريبات **Pilates** تجمع بين أكثر من عنصر من عناصر اللياقة البدنية التي تحتاجها لاعبة كرة السله والتي تساعده علي التميز والتقدم مثل المرونة وسرعه رد الفعل والتوافق كما أن تدريبات **Pilates** تعمل في المراكز المختلفة في كرة السلة فهي تساعد في إكساب الفرد العديد من الصفات البدنية الخاصة والهامة للاعبة كرة السله .

وتتفق هذه النتائج التي تم التوصل إليها مع نتائج دراسات كل "سارة زغلول" (٢٠٢٤) (٤)منة الله عبدالخالق (٢٠٢٣) (١٤) توم بارينوسيك وأخروون **Tom Barenosik** (٢٠١٥) (٢٦) سابير **Sabire** (٢٠٠٧) (٢٥) والتي توصلت نتائجها أن هناك اتفاق على فاعلية تدريبات **Pilates** على النواحي البدنية والمهارية قيد أبحاثهم.

كما يتضح من جدول (١٢) تراوح نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ما بين (٥.٣٣% : ١٢.١٦%) ، مما يشير إلى تأثير البرنامج القائم علي استخدام تدريبات **Pilates** بأدوات في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدي المجموعة قيد البحث .

كما يعزو الباحثون ذلك التحسن فى النسب المئوية لنتائج المتغيرات البدنية وحركات القدمين قيد البحث لتدريبات **Pilates** والتي أثرت بصورة إيجابية على الأداء البدني والفني للاعبات كرة السلة عينة البحث، لإشتمالها علي أشكال متنوعة لردود الأفعال

المتغيرة وغير الثابتة والتي تتطلب من اللاعب تغيير المكان والسرعة والاتجاه أثناء الحركة عند أداء المهارات ، حيث تراوحت نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في متغيرات البنية البدنية وحركات القدمين ما بين (٥.٣٣% : ١٢.١٦%) ، مما يشير إلى تأثير البرنامج المقترح في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدى المجموعة التجريبية قيد البحث .

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسبة التغير للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح القياسات البعدية .

نتائج الفرض الثالث : والذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية ونسبة التغير للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح المجموعة التجريبية .

جدول (١٤)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية وحركات القدمين (ن = ١٠)

قيمة (Z)	التجريبية			الضابطة			الاختبار
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	
*٢.٢٠	٣٨.٠٠	٧.٦٠	٢٨.٠٤	١٧.٠٠	٣.٤٠	٢٧.١٠	رفع الجذع
**٢.٦٤	٤٠.٠٠	٨.٠٠	١٧.٣٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	١٦.٥٠	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف على الصندوق
**٢.٦٦	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤٢.٦٠	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٤٥.٨٠	وقوف مسك عصا الجباز
*٢.٠٨	١٨.٠٠	٣.٦٠	٢١.٠٠	٣٧.٠٠	٧.٤٠	٢٢.٤٠	حركات القدمين "٣ مرات" ٢م

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ = (٠.٠١) ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (١٤) ما يلي :

. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية وحركات القدمين لصالح المجموعة التجريبية ، مما يشير إلى تأثير البرنامج القائم علي استخدام تدريبات البيلاتس بأدوات في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين لدى المجموعة التجريبية قيد البحث .

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

ويرجع الباحثون تلك النتيجة وتحسن في مستوى عناصر اللياقة البدنية " المرونة" إلى استخدام تدريبات البيلاتس **Pilates** التي أثرت بصورة إيجابية مما أدى الي ظهور التقدم في النواحي البدنية وتحسن في الأداء المهارى ، كما ان البرنامج اشتمل على تدريبات متنوعة باستخدام تدريبات البيلاتس **Pilates** والتي تعمل على تنمية الصفات البدنية قيد البحث مما أدى الى تحسن حركات القدمين للعينة ، حيث أن الالعبات قد جذبهم العمل من خلال تدريبات البيلاتس وما يشملها من أداء حركي متميز ويؤدي بشكل جيد وجديد ويعمل على استمتاعهم وتشويقهم حيث أنه لم يسبق لهم التدريب بمثل هذا الأسلوب وأيضا تفاعلهم الإيجابي أدى إلى سرعة وجود مناخ تدريبي جذاب مما ساعد على استثمار الوقت وتوفير الكثير من الجهد أثناء الأداء وحرية التنقل في جميع الاتجاهات والفراغات في مكان اللعب وهذا النوع يعتبر أحد مستحدثات التدريب وتطبيقه مما يسهم في احداث طفرة كبيرة في مستوى الأداء بالنسبة للاعبات كما آثار اهتمامهم وحثهم على مقارنة أدائهم ببعض ، كما اتسمت تدريبات البيلاتس **Pilates** بالشمول والتوازن والتكامل في تنمية القدرات البدنية مع مراعاة الفروق الفردية ومبدأ التدرج في زيادة الحمل مما اثر ذلك علي الاداء المهارى للاعبين.

وهذا يتفق مع ما أشار اليه كل من " أحمد فاروق " (٢٠٠٦) (٢) **محمد جاد الحق** " (٢٠٠٨) (٨) ، على أن تنمية وتطوير الصفات البدنية أمر ضروري وحيوي لتنمية الأداء المهارى ، وبالتالي تحسين مستوى أداء المهارات ، وكذلك الاقتصاد فى الجهد المبذول من خلال توزيع جهد اللاعب فى تنفيذ الجانب المهارى والخططي فى المنافسات بشكل فعال.

ويري الباحثون أن استخدام تدريبات البيلاتس **Pilates** للاعبات كان له الأثر في تنمية المرونة لديهن مما أثر علي أدائهن و أدى الى تحسن حركات القدمين لديهن ، كما أن استخدام تلك التدريبات تعتبر أسلوباً جديداً لبرنامج لياقة معاصر تتم ممارسته في جو اجتماعي يمتاز بالتشويق والمتعة، مما اثر علي الأداء بالنسبة لاعبي كرة السلة.

ترجع ظهور تلك النتائج إلى أن استخدام تدريبات البيلاتس **Pilates** في عملية التدريب قد أثرت بفاعلية وإيجابية عالية عن الأسلوب التدريبي المتبع وذلك لصالح القياس البعدي للمجموعة التي استخدمت تدريبات البيلاتس **Pilates** وهذا ما تشير اليه نتائج الجداول السابقة بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات البيلاتس **Pilates** في عملية التدريب.

وتتفق هذه النتائج التي تم التوصل إليها مع نتائج دراسات "سارة زغلول" (٢٠٢٤) (٤)منة الله عبدالخالق (٢٠٢٣) (١٤) توم بارينوسيك وأخرون Tom Barenosik (٢٠١٥) (٢٦) سابير Sabire (٢٠٠٧) (٢٥) والتي توصلت نتائجها أن هناك اتفاق على فاعلية تدريبات البيلاتس Pilates على النواحي البدنية وحركات القدمين قيد أبحاثهم. وبهذه النتائج يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية ونسبة التغير للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وحركات القدمين ولصالح المجموعة التجريبية . الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون إلى الاستخلاصات التالية:

١. تدريبات البيلاتس Pilates كان لها تأثيراً إيجابياً واضحاً على المجموعة التجريبية وساهمت بطريقة ايجابية في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين للعينة قيد البحث.
٢. التدريبات التقليدية المتبعة كان لها تأثيراً ايجابياً على المجموعة الضابطة في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين للعينة قيد البحث.
٣. استخدام تدريبات البيلاتس Pilates للمجموعة التجريبية كان أكثر تأثيراً عن البرنامج المستخدم مع المجموعة الضابطة.
٤. نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وحركات القدمين قيد البحث أعلى من المجموعة الضابطة.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثون بما يلي:

- ١) استخدام تدريبات البيلاتس Pilates كوسيلة تدريبية فعالة في تطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية في كرة السلة.
- ٢) ضرورة استخدام برامج تدريبات البيلاتس Pilates في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية.
- ٣) استخدام تدريبات البيلاتس Pilates ضمن برامج الإعداد البدني وطوال الموسم التدريبي.
- ٤) الاهتمام بتدريبات البيلاتس Pilates في مراحل سنوية مختلفة وإدراجها ضمن برامج الإعداد.
- ٥) إجراء دراسات مشابهة على عينات أخرى مختلفة، وعلى المستويات المختلفة وعلى المراحل السنوية المختلفة.

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية :

١. أحمد أمين فوزي، عبد العزيز سلامة (١٩٩٢م): كرة السلة للناشئين، الفنية للطباعة والنشر، الاسكندرية،
٢. أحمد فاروق خلف (٢٠٠٦): فاعلية استخدام أسلوب التعلم البنائي والمتباين على تعلم بعض والحصائل المعرفية التحصيل المعرفي في كرة السلة ، بحث منشور، المؤتمر الدولي العاشر، اتجاهات حديثة في التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الأردن.
٣. أحمد فاروق خلف (٢٠١٣ م): تطوير الرشاقة وحركات القدمين باستخدام تدريبات البيلومترك والليدر الرياضي للاعبين كرة السلة ، بحث منشورة ، المؤتمر الخامس للمجلس الرياضي(الجوانب الأساسية للعملية التدريبية) ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة.
٤. سارة سعد زغلول (٢٠٢٤) : تأثير استخدام تدريبات البيلاتس على مستوى بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠ م. الحرة ، بحث منشور ، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف
٥. سماح صلاح الدين منصور مطر (٢٠١٧) تأثير استخدام تمرينات البيلاتس واليوجا على بعض المتغيرات البيوكيميائية للتعب ومستوي الأداء المهاري في الباليه لدي الطالبات ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية بنات الجزيرة ، جامعة حلوان
٦. عماد الدين عباس أبو زيد : التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية (نظريات - تطبيقات) ، ط٢، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠١٤م.
٧. فتحى أحمد هادى (٢٠١٠) : التدريب العملى الحديث فى رياضة كرة اليد، مؤسسة حورس الدولية للنشر، الإسكندرية .
٨. محمد إبراهيم جاد الحق (٢٠٠٨): تأثير التدريبات الحركية المنفردة والمركبة فى تحسين مستوى الأداء المهارى الهجومي للاعبى كرة السلة ، دكتوراة ، طنطا.

٩. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م): اختبارات الأداء الحركي، ط٤ دار الفكر العربي، القاهرة..
١٠. محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): التقويم والقياس في التربية البدنية، ج١، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
١١. محمد مهدي السعدي (٢٠١٠)، مقارنة بعض الصفات الحركية للاعبين مراكز لعب مختلفة بكرة السلة، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة، جامعة ديالى، العراق.
١٢. محمود محمد نجيب (٢٠١٧) : تأثير تنمية الصفات البدنية في ضوء نسب مساهمتها علي مستوى الأداء المهاري وفقا لمراكز اللعب المختلفة للاعبين كرة السلة ، بحث منشور ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة بنها.
١٣. محمود محي الدين محمد (٢٠١٩) تأثير تدريبات الجليدنغ على تنمية بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة ، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا
١٤. منة الله محمد عبدالخالق (٢٠٢٣) : برنامج تدريبي باستخدام تدريبات بيلاتس لتحسين بعض المتغيرات البدنية وأثرها على مستوى المهارات الهجومية للاعبين كرة السلة ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ
١٥. نوال مهدي العبيدي، أسماء حميد كبش، فاطمة عبد المالك (٢٠٠٩): "التدريب الرياضي"، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
١٦. نيفين ممدوح زيدان (٢٠١٤) : دليل مدرب كرة السلة الإعداد البدني، دار الكتاب الحديث ، القاهرة
١٧. هاني عبد العزيز الديب (٢٠١٧):تأثير تدريبات الساكيو، علي الرشاقة التفاعلية وحركات القدمين الهجومية والدفاعية لدي ناشئ كرة السلة، بحث منشور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، ابو قير، جامعة الاسكندرية.
١٨. وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٤): الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، الجزيرة

ثانيا المراجع الأجنبية :

19. Sekendis, B., Altun, O., Akin, F, K, S.(2007): effect of pilates exercise on trunk streng – the, edurance and flexibility in sedentary adult females, journal of Body Work and Movement Therapies.
20. Austin, D. (2002): Pilates for every body, streng then lengthen and tone– with this complete 3–week body makedver, Rodale,USA.
21. Farrow, D., Young, W., Bruce, L. (2003). The Development of a Test of Reactive Agility for Netball: A New Methodology. Australian Sports Commission.
22. Karter,K. (2001): the complete idiots guide totre pilates methed designer registered trademarks of pengum cruop,USA
23. Karpenly, R,N.I (2008) stringh training single , individual training opposite to multiple group, medicine physica .
24. Kloubec, J. (2011)Pilates: how does it work and who needs it? Muscles Ligaments Tendons J.
25. Akin,S. 2007 : effects of Pilates Exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adults females, Journal of bodywork and movement therapies, vol. 11,issue, pp. 318–326.
26. Barenosik, t., Jago , R., Marielle,. L, Janker 2005 : effect of 4 week of pilates on The Bady composition of young Girls, Available online 27, Desember.

ثالثًا: المراجع من شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت)

27. <https://www.stack.com/a/why-pilates-can-be-a-basketball-players-secret-weapon/>
28. What Is Pilates?", www.totalfitness.co.uk,16-1-2017 ،Retrieved 5-6-2020.

تأثير إستخدام تدريبات البيلاتس بأدوات علي المرونة وحركات القدمين للاعبات كرة السلة

*أ.د / أحمد فاروق خلف

** أ.م.د / محمود محي الدين محمد

*** الباحثة/ تهاني أشرف حسني

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير إستخدام بعض تدريبات البيلاتس بأدوات علي المرونة وحركات القدمين للاعبات كرة السلة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة باتباع القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين وأشتمل مجتمع البحث على لاعبات كرة السلة بمنتهى الجامعة بالمنيا حيث اختار الباحثون عينة البحث من مجتمع البحث بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (٣٢) لاعبه تم استبعاد (٢) لاعبة لعدم انتظامهن داخل التدريب فأصبحت (٣٠) لاعبه قسمت الى مجموعتين متساويتين متكافئتين ومتجانسين قوام كل منها (١٠) لاعبات ، ثم تم استخدام (١٠) لاعبات آخريين كعينة استطلاعية وأشارت أهم النتائج إلى أن تدريبات البيلاتس **Pilates** كان لها تأثيراً ايجابياً واضحاً على المجموعة التجريبية وساهمت بطريقة ايجابية في تحسين المتغيرات البدنية وحركات القدمين للعينة قيد البحث ويوصي الباحثون بضرورة استخدام تدريبات البيلاتس **Pilates** كوسيلة تدريبية فعالة في تطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية في كرة السلة.

*استاذ ورئيس قسم الرياضات الجماعية والالعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا

**استاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية والالعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا

***باحثة بقسم الرياضات الجماعية والالعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا