تأثير استخدام تدريبات البيلاتس علي بعض القدرات البدنية ووظائف التنفس لتحسين معدل سرعة اللمسات للاعبي سلاح سيف المبارزة

*د/ رغدة محمد عصمت غانم

ملخص البحث:

يهدف البحث إلي التعرف على تأثير تمرينات البيلاتس على بعض القدرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس لتحسين معدل سرعة اللمسات للاعبي سلاح سيف المبارزة، وبلغ عدد عينة البحث (٢٠) لاعب سلاح سيف المبارزة تحت ١٧ سنة، وتم تقسيمهم إلي مجموعة تجريبية وعددها (٥) لاعبين ويطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث (تدريبات البيلاتس)، والأخرى ضابطة وعددها (٥) لاعبين ويطبق عليها البرنامج التقليدي (من قبل المدرب)، بالإضافة إلي عينة البحث الاستطلاعية من داخل المجتمع الأصلي ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (١٠) لاعبين وتم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبي نادي مدينة نصر الرياضي للموسم الرياضي 2019/2018، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين احداها تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القباس القبلي البعدي، وتوصلت الباحثة إلي وجود فروق داله احصائيا بين مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة، السرعة الحركية، المرونة، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الإنتقالية) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢.٢٢، ٢.٩٨، ٤.٨٤، ٧.٧٧، ٨.٢٧) علي التوالي أكبر من قيمة ت الجدولية (١.٨٣٣)، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٦.٢٤) أكبر من قيمة ت الجدولية (١.٨٣٣) في معدل سرعة

* مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية– كلية التربية الرياضية– جامعة طنطا– مصر.

اللمسات، وفي متغيرات وظائف التنفس، نجد أن نسب التحسن تراوحت بين (٥.٥٢%- ٢٣.٧٦%)، وهذا يؤكد أن تدريبات البيلاتس تؤدي إلي حدوث عملية تحسن بشكل مباشر، وترجع الباحثة هذا الفارق إلي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس، وتوصي الباحثة بإستخدام برنامج تدريبات البيلاتس خلال البرامج التدريبية لتحسين القدرات البدنية ووظائف التنفس لتحسين معدل سرعة اللمسات.

مقدمة البحث:

تعتبر الرياضة في الآونة الأخيرة هي المرآة التي تعكس تقدم ورقي الأمم والشعوب، وأن الخطوة الأولي علي طريق إصلاح المسار الرياضي المصري تبدأ بتطبيق برامج الإعداد المختلفة علي أسس علمية صحيحة منذ سنوات الممارسة المبكرة حتي يمكن لركب الرياضة المصرية أن يلحق بالتطور العالمي الرهيب في المجال الرياضي وهو مزود بمعايير جديدة للتفوق، وإن الإنجازات الرياضية التي تحققت خلال السنوات الأخيرة تعكس بوضوح مدي الاستفادة من التقدم العلمي بتطويع التطبيقات المختلفة للعلوم المرتبطة بالمجال الرياضي في إعداد الرياضيين للوصول بهم إلي المستويات العالية بدءاً من مرحلة الناشئين باعتبارهم الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها في تحقيق الطموحات الرياضية.

ولقد أصبح البحث العلمي من أهم العوامل التي يعتمد عليها لتطوير المجتمعات الحديثة بهدف الوصول لأعلي المستويات في شتي المجالات العامة ومنها المجال الرياضي بصفة خاصة عن طريق التعرف علي القدرات والطاقات المتعددة للجسم البشري ومحاولة تحقيق أكبر قدر من الاستفادة من النظريات والحقائق العلمية الحديثة في المجال الرياضي.

مشكلة البحث:

يشير "**جمال عبد الحليم**" (٢٠٠٥) أن الأنشطة الرياضية تحتاج بشكل عام إلى قدر معين من الصفات البدنية تختلف باختلاف نوع النشاط الرياضي

الممارس حتى يظهر الأداء بالشكل السليم المطلوب، وكلما تحسنت الحالة البدنية للاعب استطاع أن يقتصد في المجهود أثناء الأداء وبالتالي تزداد ثقة اللاعب في نفسه، مما ينعكس ذلك على أداءه. (٦ : ٢٣١)

يؤكد **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥)** أن الأساليب الحديثة في التد ريب الرياضي تهدف إلى الوصول باللاعب لمستوى الأداء الرياضي الأمثل حيث يعتبر التد ريب الرياضي نواة عملية لإعداد الرياضي باعتباره العملية البدنية التربوية الخاصة والقائمة على التهيئة البدنية باستخدام التمرينات بهدف تطوير مختلف الصفات البدنية اللازمة للرياضي لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي الممارس. (١٢ : ٧)

تذكر **نعمات عبد الرحمن (٢٠٠٠)** أن اللياقة بوجه عام هي قدرة القلب والاوعية الدموية والرئتين والعضلات أن تعمل بأقصى كفاءة، كما أنها القدرة على القيام بنشاط ما بأقصى كفاءة دون الشعور بالتعب وتؤدى التدريبات الهوائية إلى رفع مستوى اللياقة للفرد والمحافظة على توازن ومرونة المفاصل وقوة العضلات، كما أنها تزيد من مستوى الطاقة وتبدد التعب الذى يشعر به الفرد ومن خلال هذه التدريبات الهوائية تتحسن السعة الهوائية لدى الفرد الرياضي. (٧: ١٤)

هناك نوع من التدريبات الهوائية والتي تم التوصل إليها وتعرف بتدريبات البيلاتس Pilates، وهى عبارة عن ممارسة منظمة لمجموعة من التمرينات مع تنظيم لعملية التنفس والتي تعتمد على مختلف المجموعات العضلية ويهدف هذا النوع من التدريبات إلى إيجاد التوازن في الشكل الطبيعي للجسم مع الأخذ في الاعتبار كل العوامل المشاركة في الحصول على جسم صحى. (١٠: ٢٢)

حيث قام "**جوزيف بيلاتس**" (٢٠٠٩) بتصميم هذه السلسلة من التمرينات لبناء القوة العضلية والمرونة بالسيطرة العقلية والتحكم في النفس، وأسلوب البلاتيس هو نظام اللياقة البدنية تم تطويره في أوائل القرن ٢٠ من قبل جوزيف بيلاتس.

دعا **جون بيلاتس (٢٠٠٩)** طريقته فن التحكمContrology ، والذي يشير إلى الطريقة أو الأسلوب الذى يشجع على استخدام العقل في السيطرة على العضلات، وهو برنامج من التما رين 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 آلام الظهر والعمود الفقري. (١٩: ٤-٥)

ترى **دينيس أوستن Denise Austine (٢٠٠٢)** أن ممارسة هذه التدريبات تحسن من عملية التنفس والدورة الدموية فيمكن ممارسة تدريبات الديلاتس Pilates بأمان يوميا دون وجود أي ضغط زائد على العضلات والمفاصل كما تساعد على الشعور بالهدوء والتوازن، وأداء كل تمرين من تمرينات البيلاتس بصورة صحيحة يسمح للعقل بتأثير أكبر على الجسم حيث التكرارات القليلة وبطء التمرين يؤدى إلى فرص التركيز على توجيه الطاقة إلى ما يحاول الفرد تحقيقه، وذلك عن طريق إحضار الأفكار الإيجابية عن مدى قوة الظهر مثلا أو توازنه وبالتدرج في التصور لما يريد الفرد ان يكون عليه مع عمل صور عقليه للحركه التي يقوم يها، ومن ثم يمكن تحقيقها. (١٧:٤٥)

تذكر **نعمات أحمد عبد الرحمن (٢٠٠٠)** أن تمرينات البيلاتس تعمل على زيادة الطول التشريحي للعضلة واستخدام وزن الجسم كمقاومة طبيعية لأداء تمرينات القوة والمرونة للجسم، وتعتبر البيلاتس شكل مطور من أشكال تمرينات 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 الألام المزمنة الموجـــودة داخل جسم الإنسان من خلال الأعمال التي يقوم ها الفرد والتي يتخـــذ فيهـــا أوضاع خاطئة ويؤدى ذلك إلى تراكم الألم داخل الجســـم مثـــل آلام الظهـــر البسيطة. (١٤ : ٣ -٧)

يشير **ايميلي كيلي (٢٠٠١)، ميشيل (٢٠٠١)** أن تمرينات البيلاتس تهدف إلي تحسين عملية التنفس، وتقوية العضلات الواقعـــة بـــين الضـــلوع والحجاب الحاجز، وتطهير الجسم من الفضلات مثل حامض اللاكتيك وثـــاني أكسيد الكرتون، ومن خلال تعلم التنفس العميق يتحرر الجسم من الضغوط فهو بمثابة علاج بدني وعقلي للجسم، ويجب تعلم تكنيك التنفس فـــي تمرينـــات البيلاتس أولا، حيث تتطلب سحب عضلات البطن نحو العمود الفقري، ويكون التنفس من الصدر، وإذا كانت تمرينات البيلاتس تمارس لأول مرة ربما يجـــد الممارس نفسه يحبس أنفاسه لكى يركز على الأداء، وبالتالي يجب التمـــرين على التنفس قبل تعلم الحركات، فالتنفس يمد الممارس بقوة متجددة للاحتفـــاظ بالأداء الجيد لوقت أطول. (١٨:١٨)، (٣٤:٢٣)

يشير **ميد وتورنر Med, Turner (١٩٩٠)** أن اشتراك عضلات البطن يعتبر عاملا هاماً لتحقيق عمق التنفس بالنسبة للأفراد غير المـــدربين، كما أن مطاطية عضلات التنفس يزيد من كفاءة الجهاز التنفسي وأن الشخص المدرب يمتص كمية أكبر من الأكسجين أثناء التنفس. (٢٢: ٦٠١،٦٠٤)

ترى الباحثة أن العمل على رفع مستوي اللياقة البدنية وكفاءة وظائف الجهاز التنفسي للاعب بمختلف مكوناتها من الأسس الهامـــة والتـــي ترتقـــى بمستوى اللاعب في مراحله الأولى وتجعله قادر على المنافسة، كذلك فـــإن وظائف الجهاز التنفسي هي احد المحددات الهامة لقدرة واستمرارية اللاعـــب على الأداء، ويمكننا القول بان التحكم الجيد بالجسم يساعد على تحرير القـــوة الكامنة ويعلم كيفية استغلال حدود وإمكانيات الجسم وتحسين قدراته وتصحيح أوضاعه وإعادة الحيوية للجسم وهذا ما تعتمد عليه الأساليب الحديثة في تدريب

مختلف الأنشطة الرياضية عامة وفي رياضة المبارزة خاصة لأن المبـــاراة فيها عبارة عن ثلاث جولات مدتها ثلاث دقائق تتخللها فترات قصـــيرة مـــن الراحة دقيقه واحده تكون غير كافية لاستعادة الشفاء بصورة كاملة ولأجـــل الاستمرار في هذا النوع من النشاط بكفاءة وفاعلية يجب أن يمتلك اللاعب قدر عالي من كفاءة الجهاز التنفسي، تمكنه من التكيف مـــع ظـــروف المبـــاراه، فالمبارز الذي يتميز عن منافسه بالإعداد البدني الجيد يمكن أن يحول هزيمته إلى فوز خلال الدقائق الأخيرة من المباراة.

من خلال متابعة الباحثة للعديد من المباريات لاحظت انخفاض مستوى الأداء البدني لبعض للمبارزين في الجولات الاخيره من المباريات الأمر الذى قد يرجع إلى ضعف كفاءة الجهاز التنفسي.

وفى حدود علم الباحثه فإن استخدام الوسائل المختلفة لتنميـــة اللياقـــة البدنية والكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي يعتبر من الأمور الهامة التي يجـــب مراعاتها من خلال الأبحاث العلمية المتخصصة ونظرا لما لتمرينات البيلاتس من أهمية لخصها **ايميلي كيلي (٢٠٠١)** في:

- زيادة مرونة الجسم.
- زيادة وتنشيط القدرة العقلي
- تعيد توزيع وزن الجسم.
- تزيد الطاقة الايجابية داخل الجسم.
- تزيد الثقة بالنفس.
- التخلص من الآلام المزمنة في الجسم. (١٧:١٨)

المبادئ والطرق الثمانية لتمرينات البيلاتس:

The Eight Principles of the Pilates Method

- **التركيز Concentration :**

تعمل تمرينات البيلاتس من خلال إدراك كل حركة والسيطرة عليهـــا بواسطة العقل الذي يجب أن يكون في حال تركيز كلى دائم على الهدف مـــن الأداء.

- **المركز Centering**

وهو عبارة عن النقطة بين الأضلاع وعظم الورك والأجناب.

- **التنفس Breathing**

يتم استنشاق الهواء من الأنف باتجاه القفص الصدري والصدر ثم إخراجه من الفم وهذا يساعد على التخلص من الشدة النفسية والتوتر وآلام الرأس والأرق وتعزيز الطاقة وزيادة نشاط الجسم.

- **السيطرة Control**

في تمرينات البيلاتس يتعلم الممارس التحكم في عضلات البطن أولا ومن ثم يبدأ في تعلم المزيد من الحركات الجادة المتقدمة، مع التحكم في الجسم أثناء الأداء، وأداء الحركة ببطء وتحكم.

- **الدقة Precision**

هي استخدام العضلات المراد تنميتها في التمرين بشكل متناسق وصحيح.

- **التدفق الحركي Flowing Movement**

وهى عبارة عن التحكم الداخلي عن طريق العقل في جميع الأجزاء المستخدمة في التمرين.

- **العزل Isolation**

وهو الاستخدام المتناسق بين العضلات داخل التمرين حتى يعمل على التنمية المتناسقة للعضلات.

- **إتباع نظام التدريب Routine**

وهو الصبر على إتباع نظام التدريب وتعمل تمرينات البيلاتس على تقليل الملل من إتباع نظام التد ريب. (٢٢: ٢١-٢٣)

كما وجد أن هناك ارتباط وثيق بين تدريبات البيلاتس Pilates ومبادئها الأساسية وهى (التركيز، التحكم، التنفس، الدقة، التدفق) وبين عناصر

اللياقة البدنية وكفاءة الأجهزة الفسيولوجية باعتبار أن هذه المبادئ يمكـــن أن تؤثر على عناصر اللياقة البدنية والاستجابات الفسيولوجية .

وعلى حد علم الباحثة ومن خلال القراءات النظرية والدراسات السابقة فإن استخدام هذه التدريبات لرفع بعض عناصر اللياقة البدنية والاســـتجابات الفسيولوجية لوظائف الجهاز التنفسي لدى المبارزين لم يتطرق له من قبل.

من هنا ظهرت فكرة البحث خاصة أن الاهتمام بعناصر اللياقة البدنيـــة هي الخطوة الأولى والأساسية في إعداد فرد رياضي قادر على أداء المهارات الرياضية بكفاءة وبأقل مجهود للقيام، لذلك رأت الباحثة أن مشكلة البحث تكمن في وضع برنامج لتدريبات البيلاتس pilates للمساهمة في رفـــع بعـــض عناصر اللياقة البدنية وهى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة ومعدل سرعة اللمسات وكذلك بعض وظائف الجهاز التنفسي مثل السعة الحيويـــةVC ، الســـعة الحيويـــة القصرية (السريع) FVC، حجم الزفير القصري في الثانية الأولىFEV1 ، سعة الشهيقIC ، الحجم الزفيري المدخرERV ، أقصي قيمة تـــدفق أثنـــاء الزفير.PEF

وهذا ما دعمته نتائج دراسات كلا مـــن دراســـة **احمـــد الشـــافعي** (٢٠١٨) (١)، ودراسة **سامر الرفاعي** (٢٠١٧) (٨)، ودراسة **امل الســـيد** (٢٠١٦) (٤)، ودراسة **سماح منصور** (٢٠١٦) (١١)، ودراسة **أمل عبدالله** (٢٠٠٩) (٥)، ودراسة **سلوي موسي** (٢٠٠٧) (١٠)، ودراســـة **ســـميث وأخرون** Smith et.al **(2006)** (٢٤)، ودراسة **بلم** Blum(٢٠٠٢) (١٦)، ودراسة **توم بارانوسكي واخـــرون Tom Baranowski et.al (2005)** (٢٥).

هدف البحث:

التعرف على تأثير تمرينات البيلاتس على بعض القدرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، الســـرعة الانتقاليـــة،

الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس لتحسين معدل سرعة اللمسات للاعبي سلاح سيف المبارزة.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة التجريبية.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة الضابطة.

٣. توجد فروق في نسب تحسن قياسات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات.

المصطلحات المستخدمة:

تمرينات البيلاتس : Pilates Exercises

مجموعة من الحركات البدنية المصممة لتطوير مرونة وقوة تحمل الجسم وتحقيق توازنه وتصاحبها أنماط من التنفس ولا يقتصر تأثيرها على الجانب البدني فقط بل يمتد لإعادة تأهيل الجسم من جميع النواحي. (١٧:٢١)

معدل سرعة اللمسات :

هو عدد اللمسات التي يقوم اللاعب بأدائها في وحدة الزمن التنافسية. (تعريف إجرائي)

السعة الحيوية : VC Vital capacity

تساوي مجموعة حجم احتياطي الشهيق بالإضافة إلى هواء الشـــهيق العادي واحتياطي هواء الزفير، وهذه السعة تعتبر هي حجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين بعد أخذ أقصي شهيق. (١٨:٢٠)

السعة الحيوية القصرية السريعة : (Forced vital capacity FVC)

حجم الهواء الذي يمكن إخراجه بأقصى قوة وسرعة ممكن بعد أخـــذ أقصي شهيق. (٢٠٣:٩)

حجم الزفير القصري في الثانية الأولي : FEV1

هو حجم السعة الحيوية المخرجة بقوة في نهاية ثانية واحدة. (٢٠٣:٩)

سعة الشهيق : Inspiratory capacity IC

هي حجم أقصي هواء يمكن استنشاقه بعد الزفير العادي وتساوي حجم الشهيق المدخر بالإضافة إلي حجم التنفس العادي. (٢٠٣:٩)

الحجم الزفيري المدخر : Expiratory Reserve Volume ERV

هو أقصي كمية من الهواء يمكن إخراجها من الرئة بعد نهاية الزفيـــر العادي. (٢٠٣:٩)

اجراءات البحث:

منهج البحث:

تحقيقا لهدف البحث وفروضه استخدمت الباحثة المـــنهج التجريبـــي باستخدام تصميم المجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة.

مجالات البحث:

المجال الزمني:

تم إجراء الدراسة خلال موسم 2019/2018 كالاتي:

١. الدراسة الاستطلاعية الأولي في الفترة من ٣/١١- ٨/١١/٢٠١٨.
٢. الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من ١٠/١١ – ١٤/١١/٢٠١٨.

٣. الدراسة الاستطلاعية الثالثة بتاريخ ٢٠١٨/١١/١٧.
٤. الدراسة الاستطلاعية الرابعة بتاريخ ٢٠١٨/١١/١٩.
٥. أجريت القياسات القبلية الخاصة باختبارات قيد البحث في الفترة من ١١/٢٤– ٢٠١٨/١١/٢٨.
٦. أجريت الدراسة الأساسية بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح في الفترة من ١٢/١– ٢٠١٩/١/١٢.
٧. أجريت القياسات البعدية الخاصة باختبارات قيد البحث في الفترة من ١/١٣ – ٢٠١٩/١/١٦.

المجال المكاني:

تم تطبيق قياسات الصدق والثبات والقياسات القبلية وتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح والقياسات البعدية بنادي مدينة نصر الرياضي.

المجال البشري:

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث من لاعبي سلاح سيف المبارزة تحت ١٧ سنة من نادي مدينة نصر الرياضي والمقيدين بالاتحاد المصري للمبارزة في الموسم الرياضي ٢٠١٨/ ٢٠١٩.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الكلية بالطريقة العمدية قوامها (٢٠) لاعب سلاح سيف المبارزة تحت (١٧) سنة، وتم تقسيمهم كالآتي :

جدول (١)

التصنيف الكلي لعينة البحث بالنسب المئوية

م	العينة		العدد	النسبة المئوية
١	عينة البحث الأساسية	المجموعة التجريبية	٥	%٢٥
		المجموعة الضابطة	٥	%٢٥
٢	عينة البحث الاستطلاعية		١٠	%٥٠
	الإجمالي		٢٠	%١٠٠.٠٠

شروط اختيار عينة البحث

١. الرغبة في المشاركة في تجربة البحث.

٢. موافقة اللاعبين.

٣. الانتظام في البرنامج التدريبي المقترح.

٤. الانتظام في تنفيذ القياسات المطلوبة قيد البحث.

إجراءات البحث:

الدراسات الاستطلاعية :

الدراسة الاستطلاعية الأولي:

قامت الباحثة في الفترة من ٢٠١٨/١١/٣ إلي ٢٠١٨/١١/٨ بعمل دراسة استطلاعية لحساب المعاملات الإحصائية لتوصيف عينة البحث الكلية في معدلات النمو والمتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات.

جدول (٢)

توصيف العينة في معدلات دلالات النمو قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن١=ن٢ = ٥

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفلطح	معامل الالتواء
١	القياسات الجسمية	السن	سنة	١٥.٧٥	٠.٩٦٦	– ٠.٨٨	٠.٩٣٤
٢		الطول	سم	١٦٩.٢٥	٠.٤٤٤	– ١.١٣	٠.١٩٧
٣		الوزن	كجم	٦٧.٤٥	١.٣٩٤	– ٠.٧٧	١.٩٤٥
٤		العمر التدريبي	سنة	٤.٨٠	٠.٤١٨	– ٠.٨٥	٠.١٦٨

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء في معدلات دلالات النمو ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحني الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ومعامل التفلطح ما بين (±٣) مما يعطي دلالة مباشرة علي خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

جدول (٣)
توصيف العينة في المتغيرات البدنية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات
ن١=ن٢= ٥

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفلطح	معامل الالتواء
١	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل	سم	٢.٢١	٠.١٦	– ١.٠٨	٠.٨٢٠
٢	السرعة الحركية	اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٥.٥٣	١.٣٠	٠.١١	– ٠.٧٥٠
٣	السرعة الانتقالية	اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة	ثانية	١٢.٦٦	٤.٣٠	– ٠.٧٢	٠.٦٧٠
٤	الرشاقة	اختبار الجري الزجزاجي	ثانية	١٤.٢٠	٣.٥٨	– ١.٠٦	٠.٤٩٠
٥	المرونة	اختبار ثني الجذع من الوقوف	سم	10.60	1.14	٢.٩٣	0.560

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء في الاختبارات البدنية قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحني الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ومعامل التفلطح ما بين (±٣) مما يعطي دلالة مباشرة علي خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

جدول (٤)
توصيف العينة في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات ن١=ن٢=٥

م	المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفلطح	معامل الالتواء
١	معدل سرعة اللمسات	اختبار معدل سرعة اللمسات ٣٠ ثانية	لمسة	٤.٧٢	٠.٢٦	– ٠.٩٨	٠.١٦

يتضح من جدول (٤) أن قيمة معامل الالتواء لعينة البحث الكلية في متغير معدل سرعة اللمسات انحصرت ما بين (±3) مما يشير إلي تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات وخلوها من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

وسائل جمع البيانات :

١. الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- شريط قياس– حبال مطاطية– سلالم رشاقة.
- سلاح سيف المبارزة– قناع– قفازة– فلدكور (توصيلة كهربائية)– بكر).
- الجهاز الألكتروني والشاخص لقياس معدل سرعة اللمسات (صمم من الباحثة من قبل) مرفق (٦).
- جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ميزان طبى لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين.
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة القبضة.
- جهاز الاسبيروميتر إلكتروني لقياس وظائف التنفس.
- مقياس مدرج بالسنتيمتر لقياس مرونة الجذع.

٢. استمارات جمع البيانات الخاصة بعينة البحث :

- استمارة بيانات خاصة بعينة البحث الكلية وتشمل (الاسم– السن– الوزن– العمر التدريبي). مرفق (٥)
- أسماء الخبراء (٩خبراء) الذي تم أخذ أرائهم في تحديد متغيرات البحث. مرفق (١).
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول المتغيرات البدنية ووظائف التنفس قيد البحث. مرفق (٢)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٣)
- استمارة تسجيل قياسات الاختبارات (قيد البحث) القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والضابطة. مرفق (٥)

٣. الاختبارات : مرفق (٤)

- اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين (اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل)، وحدة القياس (سم).
- اختبار السرعة الحركية (اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية)، وحدة القياس (عدد).
- اختبار السرعة الانتقالية (اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة)، وحدة القياس (ث).
- اختبار الرشاقة (اختبار الجري الزجزاجي لباور)، وحدة القياس (ث).
- اختبار المرونة (اختبار ثني الجذع من الوقوف لمدة ٢ ثانية)، وحدة القياس (سم).
- اختبار معدل سرعة اللمسات (٣٠ثانية علي الجهاز الالكتروني المبتكر والشاخص المصمم من الباحثة من قبل، وحدة القياس (لمسة/ث).

٣. قياس معدل سرعة اللمسات :

قامت الباحثة بتصميم اختبار معدل سرعة اللمسات للاعبي سلاح سيف المبارزة اشتمل الاختبار علي جملة مهارية تنافسية تقوم بها اللاعبي علي الجهاز الالكتروني المبتكر والشاخص لتحاكي الواقع التنافسي وهي التحضير بالضرب علي النصل من الخارج، ثم لمسة بالطعن علي القدم، ثم العودة إلي وضع الاستعداد لعمل لمسة علي الذراع المسلحة، ثم العودة إلي وضع الاستعداد لعمل لمسة علي صدر الشاخص، ويكون زمن الاختبار ٣٠ ثانية، حيث تصدر النتائج الكترونيا بدون تدخل عنصر بشري عن طريق الدائرة الالكترونية المصممة من الباحثة من قبل. مرفق (٦)

٥. المعاملات العلمية للاختبارات البدنية ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في الدراسة الأساسية:

لتحديد الاختبارات البدنية الخاصة ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس قامت الباحثة بالاطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة والدراسات

المرجعية السابقة لتحديد الصفات البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في رياضة المبارزة وخاصة للاعبي سلاح سيف المبارزة، وتم تصميم استمارة استطلاع رأي للخبراء (9) خبير، لتحديد هذه الصفات البدنية الخاصة ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في سلاح سيف المبارزة– مرفق (١)– ثم توزيع استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم الاختبارات البدنية ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في سلاخ سيف المبارزة. مرفق (٢)

حيث قامت الباحثة بعرض تلك الاختبارات علي الخبراء والمتخصصين في مجال المبارزة واختيار أنسبها بطريقة التكرار والنسب المئوية، وقد أتفق الخبراء بنسبة ١٠٠% علي صلاحية تلك الاختبارات لقياس القدرات البدنية والمهارية قيد البحث.

جدول (٥)

القدرات البدنية الخاصة ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في المبارزة قيد البحث والاختبارات المناسبة لها ووحدة قياسها

م	متغيرات قيد البحث		الاختبارات المستخدمة	وحدة القياس
1	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	المتغيرات البدنية	اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل	سم
2	السرعة الحركية		اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد
3	السرعة الانتقالية		اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة	ثانية
4	الرشاقة		اختبار الجري الزجزاجي	ثانية
٥	المرونة		اختبار ثني الجذع من الوقوف ٢ ثانية	سم
٦	معدل سرعة اللمسات		اختبار معدل سرعة اللمسات ٣٠ ثانية	لمسة
٧	السعة الحيوية (VC)	وظائف التنفس	جهاز الأسبيروميتر الإلكتروني	لتر
٨	السعة الحيوية السريعة (FVC)			لتر
٩	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)			لتر
١٠	سعة الشهيق (IC)			لتر
١١	الحجم الزفيري المدخر (ERV)			لتر

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قامت الباحثة في الفترة من ٢٠١٨/١١/١٠ إلي ٢٠١٨/١١/١٤ بعمل دراسة إستطلاعية لحساب معاملات الصدق والثبات للاختبارات البدنية

والمهارية مرفق (٤) والادوات المستخدمة (الجهاز الالكتروني المبتكر والشاخص) مرفق (٦) وذلك بالاستعانة بعينة استطلاعية قوامها (١٠) لاعبين سلاح سيف المبارزة بنادي مدينة نصر الرياضي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات قيد البحث لدي العينة الاستطلاعية (ن١=ن٢=٥)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن١=٥		المجموعة الغير المميزة ن٢=٥		م ف	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
١	اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل	سم	٤.٠٢	٦.١٤	١٩.٦	٣.٥٧	٠.٥٠	٩.١٦
٢	اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٤.٠٠	٠.٥٥	٤.٨٤	٠.٣٦	٠.٨٤	٣.١٤
٣	اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة	ث	٥.٧٤	٠.٦٣	٦.٣١	٠.٤١	٠.٥٧	١.٨٧
٤	اختبار الجري الزجزاجي	ث	٢٢.٤٤	١.٩٠	٢٤.١٦	١.٠٢	١.٧٢	١.٩٥
٥	اختبار ثني الجذع من الوقوف ٢ ثانية	سم	٣٥.٦٠	٣.٢٨	١٨.٤٠	٢.٠٧٣	٧.٢٠	١٣.٩٩
٦	اختبار معدل سرعة اللمسات ٣٠ ثانية	لمسة/ث	٠.٩٨	٠.٠٤	٠.٨٩	٠.٠٨	٠.٠٩	٢.٣٦

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٨١

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات (قيد البحث) لبيان معامل الصدق (صدق التمايز) مما يشير إلي صدق الاختبارات.

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لبيان معامل الثبات في المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات قيد البحث لدي العينة الاستطلاعية (ن=١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
			س	±ع	س	±ع	
١	اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل	سم	٤٠.٢	٦.١٤	٤٠.٥	٥.٢٦	٠.٨٥٩
٢	اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٤.٤٢	٠.٦٢	٤.٢٩	٠.٧٢	٠.٥٩٦
٣	اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة	ث	٦.٠٢	٠.٥٩	٥.٦٨	٠.٥١	٠.٨٢٢
٤	اختبار الجري الزجزاجي	ث	٢٣.٣٠	١.٧١	٢٣.٤٧	١.٣٦	٠.٨٧٠
٥	اختبار ثني الجذع من الوقوف ٢ ثانية	سم	٣٥.٦	٣.٢٨	٣٥.٨	٣.٦٤	٠.٩١٤
٦	اختبار معدل سرعة اللمسات ٣٠ ثانية	لمسة/ث	٠.٩٣	٠.٠٨	٠.٩٥	٠.١٠	٠.٥٩٥

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٠.٥٥٣

يتضح من جدول (٧) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات (قيد البحث) لدي العينة الاستطلاعية مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات.

الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة علي عينة الدراسة الاستطلاعية وذلك يوم السبت الموافق ٢٠١٨/١١/١٧ وذلك لتطبيق الاختبارات قيد البحث وذلك بهدف:

١. التعرف علي المشاكل والصعوبات التي يمكن التعرض لها خلال الدراسة وأثناء تطبيق البرنامج والعمل علي تلافيها.
٢. تدريب المساعدين علي اجراء القياسات قيد البحث.

٣. مدي مناسبة وصلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في الدراسة في المرحلة التنفيذية.

الدراسة الاستطلاعية الرابعة:

قامت بها الباحثة من أجل تدريب المساعدين علي خطوات البرنامج التعليمي وكيفية سير الوحدة التدريبية للمجموعتين التجريبية والضابطة وكانت بواقع ٣ لقاءات مع المساعدين مدة اللقاء ساعة واحدة، وذلك في يوم الأثنين الموافق ٢٠١٨/١١/١٩.

خطوات الأعداد والتحضير للبرنامج التدريبي:

قامت الباحثة بالاطلاع علي المراجع والدراسات السابقة وشبكة المعلومات الدولية فيما يتعلق بموضوع الدراسة ورأي الخبراء (٩ خبراء) بشرط أن يكون الخبير مدرب لسلاح سيف المبارزة أو أستاذ المبارزة بإحدى كليات التربية الرياضية مرفق(١)، للاستفادة منهم في وضع البرنامج التدريبي.

أسس ومبادئ تصميم البرنامج (تدريبات البيلاتس):

- من خلال الاطلاع علي المراجع ونتائج البحوث والدراسات العلمية المرجعية التي توفرت للباحثة والاطلاع علي شبكة المعلومات الدولية تم التوصل إلي مجموعة من تدريبات البيلاتس الهامة حيث تم عرض هذه التدريبات في شكل استمارة لإستطلاع رأي الخبراء علي مجموعة من المتخصصين في مجال التدريب الرياضي لإعادة ترتيبها حسب أهميتها حيث اشتمل برنامج تدريبات البيلاتس علي خمس مجموعات وهي :

١. تمرينات خاصة بتنمية القوة المميزة بالسرعة.
٢. تمرينات خاصة بتنمية السرعة الحركية والانتقالية.
٣. تمرينات خاصة بتنمية المرونة الحركية.
٤. تمرينات خاصة بتنمية الرشاقة.
٥. تدريبات للتنفس لرفع كفاءة الجهاز التنفسي.

- أن يكون حمل التدريب مناسب وملائم للمرحلة السنية عينة البحث وإتباع أسس ومبادئ التدريب الرياضي في تصميم برنامج تدريبات البيلاتس مع مراعاة مرونة التدريبات وأن تكون قابل للتعديل والحذف والإضافة بما يتناسب مع الظروف التدريبية لعينة البحث والاستفادة من الدراسات السابقة في اختيار فترة التطبيق وإجراء القياسات القبلية والبعدية خلال البرنامج التدريبي عقب الانتهاء منه.
- أن تتمشي التدريبات المختارة مع أهداف البحث.
- أن تتمشي التدريبات المختارة مع الإمكانات المتاحة.
- مراعاة عامل التدرج في تنفيذ تدريبات البيلاتس.
- مراعاة تشكيل التكرارات والمجموعات الخاصة بتدريبات البيلاتس.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي.

الأهداف العامة لبرنامج تدريبات البيلاتس :

- تنظيم عملية الشهيق والزفير بشكل جيد.
- عدم الشعور بالألم أثناء الأداء.
- تحسين القوة المميزة بالسرعة.
- تحسين السرعة الحركية والانتقالية.
- تحسين المرونة الحركية.
- تحسين الرشاقة.
- تحسين المدي الحركي لمفاصل الجسم.
- رفع كفاءة الجهاز التنفسي.

الحجم التدريبي للبرنامج التدريبي المقترح (تدريبات البيلاتس)

بلغت مدة البرنامج التدريبي ٦ أسابيع بواقع ٣ وحدات أسبوعيا (١٨ وحدة تدريبية) وينقسم البرنامج التدريبي كالتالي:

- ٣وحدات لتمرينات القوة المميزة بالسرعةوأرقامها كالتالي(١- ٧- ١٣)
- ٣ وحدات لتمرينات السرعة الحركية وأرقامها كالتالي (٢- ٨ - ١٤)

- ٣ وحدات لتمرينات السرعة الانتقالية وأرقامها كالتالي (٣- ٩ – ١٥)
- ٣ وحدات لتمرينات الرشاقة وأرقامها كالتالي (٤- ١٠ – ١٦)
- ٣ وحدات لتمرينات المرونة وأرقامها كالتالي (٥- ١١ – ١٧)
- ٣ وحدات لتمرينات لرفع كفاءة الجهاز التنفسي وأرقامها كالتالي (٦- ١٢ – ١٨)

جدول (٨)
توزيع الحمل التدريبي

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
الشدة	٨٠ %	٩٠%	٧٠%	٨٠%	٩٠%	٧٠%
الحجم	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق
الراحة	٢١ق	٢٢ق	١٦ق	٢١ق	٢٢ق	١٦ق

مرفق (٣)

الدراسة الأساسية :

القياس القبلي:

قامت الباحثة بعمل القياس القبلي للمجموعة التجريبية والضابطة في الفترة من ٢٠١٨/١١/٢٤ وإلي ٢٠١٨/١١/٢٨ بنادي مدينة نصر الرياضي، وبمعمل القياسات الفسيولوجية بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي (قيد البحث) للمجموعة التجريبية في الفترة من ٢٠١٨/١٢/١ وإلي ٢٠١٩/١/١٢ بنادي مدينة نصر الرياضي وذلك بعد التحقق من اعتدالية بيانات العينة والإجراءات الإدارية لتنفيذ البرنامج، كما تم التدريب علي عملية التنفس بطريقة صحيحة (شهيق– زفير).

القياس البعدي :

قامت الباحثة بعمل القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في الفترة من ٢٠١٩/١/١٣ وإلي ٢٠١٩/١/١٦ بنادي مدينة نصر الرياضي وبنفس شروط إجراء القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة باستخدام برنامج Spss الإصدار (١٤) لإجراء المعالجات الإحصائية الأتية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الإنحراف المعياري.
- معامل الإلتواء.
- معامل الأرتباط لبيرسون.
- اختبار ولككسون.
- أختبار T-test لحساب دلالة الفروق.
- النسبة المئوية لمعرفة مدي التحسن.

عرض ومناقشة النتائج :

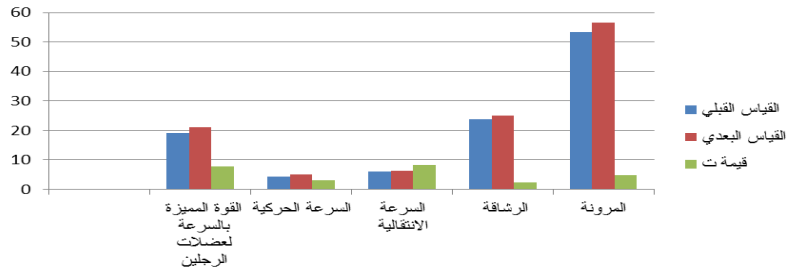
جدول (٩)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن= ٥)

م	المتغيرات	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
١	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل	5.10	0.29	4.60	0.41	0.50	2.92
٢	السرعة الحركية	اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	٤.٩٤	٠.٣١	٤.٤٢	٠.٥٠	٠.٥٢	٢.٩٨
٣	السرعة الانتقالية	اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة	٦.٣٣	٠.٤١	٦.١٢	٠.٤١	٠.٢١	٨.٢٧
٤	الرشاقة	اختبار الجري الزجزاجي	٢٤.٩٦	١.١١	٢٣.٩٠	١.٧٥	١.٠٦	٢.٢٢
٥	المرونة	اختبار ثني الجذع من الوقوف ٢ ثانية	٥.٦٠	٣.٥٢	3.26	١.٢٩	٢.٣٤	٤.٨٤٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث لدي المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



شكل (١)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية

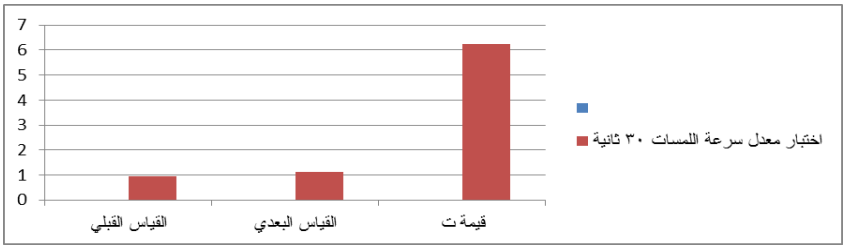
جدول (١٠)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن= ٥)

م	المتغيرات	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
١	معدل سرعة اللمسات	اختبار معدل سرعة اللمسات ٣٠ ثانية	١.١٢	٠.١٠	٠.٩٥	٠.٠٥	٠.١٧	٦.٢٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث لدي المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



شكل (٢)

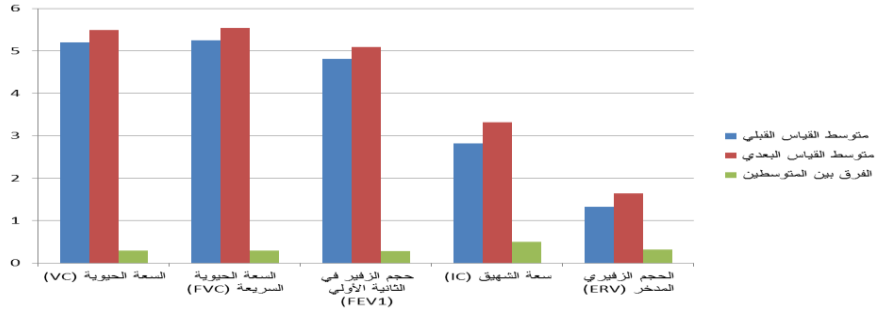
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة التجريبية

جدول (١١)
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن= ٥)

م	متغيرات وظائف التنفس	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z
١	السعة الحيوية (VC)	لتر	٥.٢٠	٥.٤٩	٠.٢٩	٥	–	–*٢.٠٢٣
٢	السعة الحيوية السريعة (FVC)	لتر	٥.٢٥٢	٥.٥٤٢	٠.٢٩	٥	–	–*٢.٠٢٣
٣	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)	لتر	٤.٨٠٨	٥.٠٨٨	٠.٢٨	٥	–	–*٢.٠٢٣
٤	سعة الشهيق (IC)	لتر	٢.٨١٦	٣.٣٢٠	٠.٥٠٤	٥	–	–*٢.٠٢٣
٥	الحجم الزفيري المدخر (ERV)	لتر	١.٣٣	١.٦٤٦	٠.٣١٦	٥	–	–*٢.٠٢٣

قيمة (Z) الجدولية عند ٠.٠٥ = ±١.٩٦

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



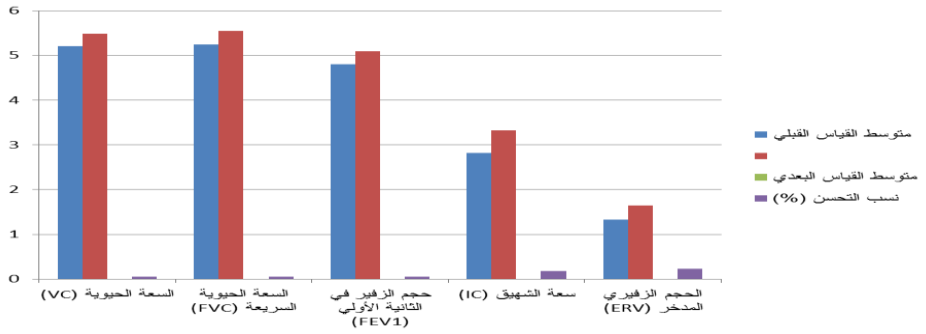
شكل (٣)
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة التجريبية

جدول (١٢)

فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية ونسب التحسن (%) في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث (ن= ٥)

م	المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفروق بين المتوسطين	نسب التحسن (٪)
١	السعة الحيوية (VC)	وظائف التنفس	لتر	٥.٢٠	٥.٤٩	٠.٢٩	%٥.٥٨
٢	السعة الحيوية السريعة (FVC)		لتر	٥.٢٥	٥.٥٤٢	٠.٢٩	%٥.٥٢
٣	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)		لتر	٤.٨٠٨	٥.٠٨٨	٠.٢٨	%٥.٨٢
٤	سعة الشهيق (IC)		لتر	٢.٨١٦	٣.٣٢	٠.٥٠٤	%١٧.٩
٥	الحجم الزفيري المدخر (ERV)		لتر	١.٣٣	١.٦٤٦	٠.٣١٦	%٢٣.٧٦

يتضح من جدول (١٢) فروق نسب التحسن (%) بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة التجريبية، حيث يتضح أن فروق نسب التحسن للمتغيرات قيد البحث بلغت (٥٨.٥٨%) ولصالح القياس البعدي.



شكل (٤)

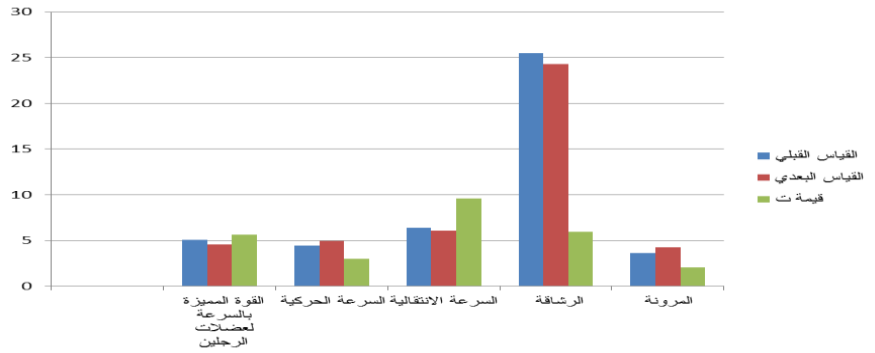
فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية ونسب التحسن (%) في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث

جدول (١٣)
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة (ن= ٥)

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
١	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل	٤.٦٠	٠.٤١	٥.٠٦	٠.٢٢	٠.٤٦	٥.٦٦
٢	السرعة الحركية	اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	٤.٩٤	٠.٣١	4.49	0.56	0.45	٢.٩٨
٣	السرعة الانتقالية	اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة	٦.٠٨	٠.٢٣	٦.٣٧	٠.٢٥	٠.٢٩	٩.٦١
٤	الرشاقة	اختبار الجري الزجزاجي	٢٤.٢٨	١.٠٠	٢٥.٤٦	١.٢٩	١.١٨	٥.٩٦
٥	المرونة	اختبار ثني الجذع من الوقوف ٢ ثانية	٤.٢٨	١.٨٩	٣.٦٦	١.٠٣	٠.٦٢	٢.٠٣٢

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث لدي المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.



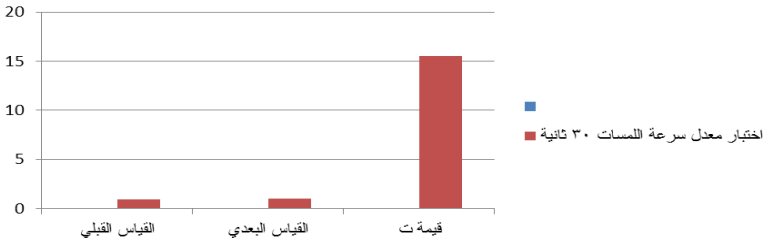
شكل (٥)
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة

جدول (١٤)
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة الضابطة (ن= ٥)

م	المتغيرات	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
١	معدل سرعة اللمسات	اختبار معدل سرعة اللمسات ٣٠ ثانية	١.٠٠	٠.٠٨	٠.٩٢	٠.٠٧	٠.٠٨	٥.٥٢

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث لدي المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.



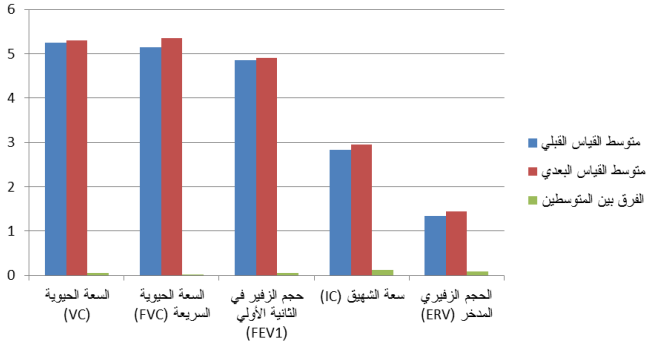
شكل (٦)
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة الضابطة

جدول (١٥)
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة الضابطة (ن= ٥)

م	متغيرات وظائف التنفس	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z
١	السعة الحيوية (VC)	لتر	٥.٢٥	٥.٣٠	٠.٠٥	٤	١	١.٢١٤
٢	السعة الحيوية السريعة (FVC)	لتر	٥.١٣٨	٥.٣٤٦	٠.٠٢٨	٤	١	١.٠٨٤
٣	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)	لتر	٤.٨٥٦	٤.٩٠٨	٠.٠٥٢	٤	١	١.٣٥٥
٤	سعة الشهيق (IC)	لتر	٢.٨٣٦	٢.٩٥٨	٠.١٢٢	٤	١	١.٧٥٣
٥	الحجم الزفيري المدخر (ERV)	لتر	١.٣٥٠	١.٤٤٤	٠.٠٩٤	٤	١	١.٧٥٣

قيمة (Z) الجدولية عند ٠.٠٥ = ±١.٩٦

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.



شكل (٧)

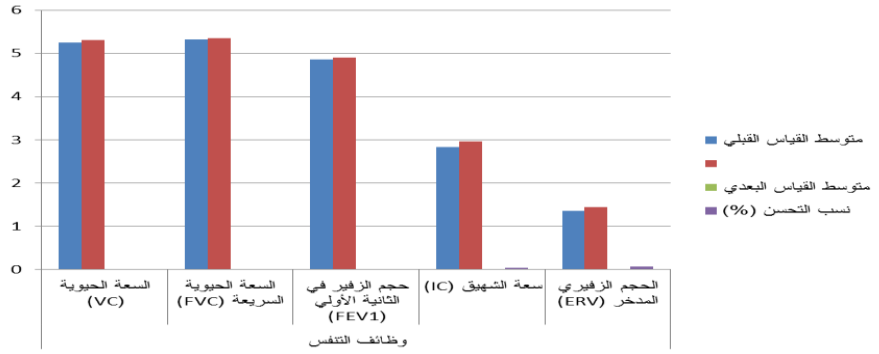
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة الضابطة

جدول (١٦)

فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة الضابطة ونسب التحسن (%) في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث (ن= ٥)

م		المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفروق بين المتوسطين	نسب التحسن (٪)
١	وظائف التنفس	السعة الحيوية (VC)	لتر	٥.٢٥	٥.٣٠	٠.٠٥	%٠.٩٥
٢		السعة الحيوية السريعة (FVC)	لتر	٥.٣١٨	٥.٣٤٦	٠.٠٢٨	%٠.٥٣
٣		حجم الزفير في الثانية الأولى (FEV1)	لتر	٤.٨٥٦	٤.٩٠٨	٠.٠٥٢	%١.٠٧
٤		سعة الشهيق (IC)	لتر	٢.٨٣٦	٢.٩٥٨	٠.١٢٢	%٤.٣٠
٥		الحجم الزفيري المدخر (ERV)	لتر	١.٣٥٠	١.٤٤٤	٠.٩٠٤	%٦.٩٦

يتضح من جدول (١٦) فروق نسب التحسن (%) بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة الضابطة، حيث يتضح أن فروق نسب التحسن للمتغيرات قيد البحث بلغت (١٣.٨١%) ولصالح القياس البعدي.



شكل (٨)

فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة الضابطة ونسب التحسن (%) في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث

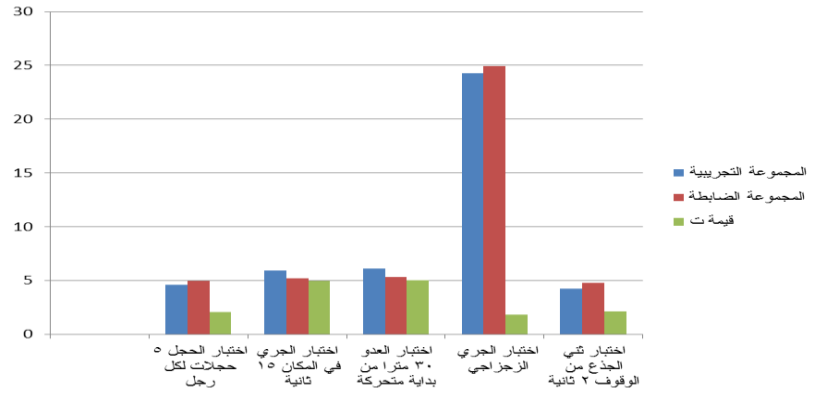
جدول (١٧)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات البعدية للمتغيرات البدنية قيد البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (ن= ١٠)

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
١	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	اختبار الحجل ٥ حجلات لكل رجل	4.60	0.41	٥.٠٦	٠.٢٢	0.46	٢.٠٥
٢	السرعة الحركية	اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	٤.٤٢	٠.٥٠	4.49	0.56	0.07	٤.٩٧
٣	السرعة الانتقالية	اختبار العدو ٣٠ مترا من بداية متحركة	٦.١٢	٠.٤١	٦.٣٧	٠.٢٥	0.25	٥.٠٢
٤	الرشاقة	اختبار الجري الزجزاجي	٢٣.٩٠	١.٧٥	٢٥.٤٦	١.٢٩	١.٥٦	٢.٨٣
٥	المرونة	اختبار ثني الجذع من الوقوف ٢ ثانية	3.26	1.29	٣.٦٦	١.٠٣	0.40	٢.١٢

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢١

يتضح من جدول (١٧) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسات البعدية للمتغيرات البدنية قيد البحث لدي المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.



شكل (٩)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات البعدية للمتغيرات البدنية قيد البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

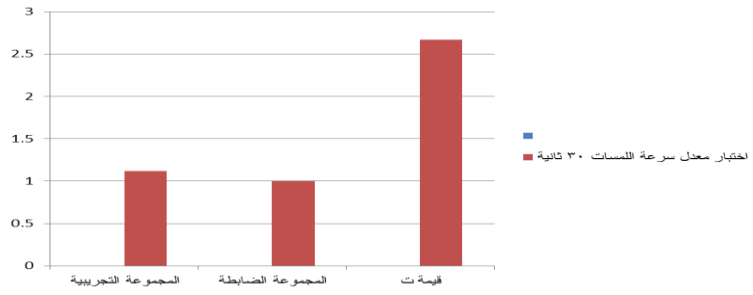
جدول (١٨)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات البعدية في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (ن= ١٠)

م	المتغيرات	الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
١	معدل سرعة اللمسات	اختبار معدل سرعة اللمسات ٣٠ ثانية	0.95	0.05	0.92	0.07	0.03	٢.٦٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢١

يتضح من جدول (١٨) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسات البعدية في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث لدي المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.



شكل (١٠)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات البعدية في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

مناقشة النتائج:

اعتمادا علي نتائج التحليل الإحصائي لبيانات البحث واسترشادا بالمراجع العلمية والدراسات السابقة تم مناقشة النتائج تبعا لأهداف البحث وفروضه للوصول إلي الهدف الرئيسي من ها البحث علي النحو التالي:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

والذي ينص علي: **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة التجريبية**".

ويتضح من نتائج جدول (٩)، شكل (١) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢.٢٢، ٢.٩٨، ٤.٨٤، ٧.٧٧، ٨.٢٧) علي التوالي أكبر من قيمة ت الجدولية (١.٨٣٣) في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة، السرعة الحركية، المرونة، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الإنتقالية) قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويتضح من نتائج جدول (١٠)، شكل (٢) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٦.٢٤) أكبر من قيمة ت الجدولية (١.٨٣٣) في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

وترجع الباحثة هذا الفارق إلي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس وهذا يتفق مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات المرجعية التي تناولت تدريبات البيلاتس، كدراسة كلا من (١)، (٣)، (٤)، (٥)، (٧)، (٨)، (١٠)، (١١) والتي أكدت نتائجهم علي أن تدريبات البيلاتس لها تأثيرا إيجابيا في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة، السرعة الحركية، المرونة، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الإنتقالية) ومعدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويتضح من نتائج جدول (١١)، (١٢)، شكل (٣)، (٤) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغيرات وظائف التنفس، نجد أن نسب التحسن تراوحت بين (٥.٥٢% - ٢٣.٧٦%)، وهذا يؤكد أن تدريبات البيلاتس تؤدي إلي حدوث عملية تحسن بشكل مباشر علي كفاءة عمل القلب والأوعية الدموية والرئتين في إمداد العضلات بالطاقة وكمية الأكسجين اللازمة والتخلص من مخلفات التعب.

وتعزو الباحثة أن نسب التحسن للمجموعة التجريبية في القياس البعدي لبرنامج تدريبات البيلاتس والتي لها القدرة علي تحسين وظائف الجهاز التنفسي وإعطاء اللاعب فرصة أكبر في التركيز ويرجع ذلك إلي طبيعة هذه التدريبات حيث يمكن إخراج أكبر طاقة ممكنة من الجسم، ويتفق

ذلك مع ما أشار إلية نتائج دراسات كلا من (١٥)، (٢٠)، في أن عملية التنفس العميق تعمل علي نقل كمية أكبر من الأكسجين النقي لجميع خلايا الجسم والتخلص من نواتج الاحتراق المسببة للتعب، كما أن هذه التدريبات ساعدت في زيادة القوة العضلية الأمر الذي يرفع مقدار التحمل العضلي.

وبذلك تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي: **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة التجريبية".**

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

والذي ينص علي **(توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة الضابطة).**

ويتضح من نتائج جدول (١٣)، شكل (٥) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢.٠٣، ٢.٩٨، ٥.٦٦، ٥.٩٦، ٩.٦١) علي التوالي أكبر من قيمة ت الجدولية (١.٨٣٣) في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة، السرعة الحركية، المرونة، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الإنتقالية) قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويتضح من نتائج جدول (١٤)، شكل (٦) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٥.٥٢) أكبر من قيمة ت الجدولية (١.٨٣٣) في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة، وبالتالي بانها دالة إحصائيا.

وترجع الباحثة هذا الفارق إلي إنضباط عينة البحث الضابطة في اتباع تعليمات المدرب القائم بالعملية التدريبية وهذا يتفق مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات المرجعية التي تناولت تدريبات البيلاتس، كدراسة كلا من (١)، (٣)، (٤)، (٥)، (٧)، (٨)، (١٠)، (١١).

ويتضح من نتائج جدول (١٥)، (١٦)، شكل (٧)، (٨) وجود فروق غير داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث.

وبذلك تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي **(توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة الضابطة، ولم يتحقق صحة الفرض في جزء وظائف التنفس).**

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

والذي ينص علي **(توجد فروق في نسب تحسن قياسات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات).**

ويتضح من نتائج جدول (١٧)، شكل (٩) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية

والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢.٠٢١) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢.٠٠٥، ٢.١٢، ٢.٨٣، ٤.٩٧، ٥.٠٢) علي التوالي في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة، السرعة الحركية، المرونة، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الإنتقالية) قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويتضح من نتائج جدول (١٨)، شكل (١٠) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢.٦٧) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢.٠٢١) في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

وترجع الباحثة هذا الفارق إلي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس والمطبق علي المجموعة التجريبية.

وتري الباحثة أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس اشتملت علي تدريبات خاصة بتنمية (القوة المميزة بالسرعة، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، المرونة الحركية، الرشاقة) ودروس المبارزة الفردية التي تؤدي إلي زيادة الوحدات العضلية العاملة علي المفاصل والتي تعد ضرورية لزيادة القوة العضلية وبالتالي زيادة السرعة الحركية، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات المرجعية التي تناولت تدريبات البيلاتس، كدراسة كلا من (١)، (٣)، (٤)، (٥)، (٧)، (٨)، (١٠)، (١١) والتي أكدت نتائجهم علي أن تدريبات البيلاتس لها تأثيرا إيجابيا في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة، السرعة الحركية، المرونة، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الإنتقالية) ومعدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

وتري الباحثة انه كلما زادت فترة البرنامج التدريبي من الممكن زيادة وتحسن معدل سرعة اللمسات وهذا يتفق مع نتائج دراسة كلا من (١)، (٣)، (٤)، (٥)، (٧)، (٨)، (١٠)، (١١).

ويتضح من نتائج جدول (١٦)، شكل (٨) وجود فروق نسب تحسن في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث وهي السعة الحيوية (VC) بنسبة (٤.٦٣%)، السعة الحيوية السريعة (FVC) بنسبة (٤.٩٩%)، حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1) بنسبة (٤.٧٥%)، سعة الشهيق (IC) بنسبة (١٣.٦%)، الحجم الزفيري المدخر (ERV) بنسبة (١٦.٨٠%)، لصالح المجموعة التجريبية، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه كلا من (١٥)، (٢٠).

وتعزو الباحثة أن تدريبات البيلاتس تساعد عملية التنفسي وتقوية العضلات بين الضلوع والحجاب الحاجز وتطهير الجسم من المواد الضارة مثل حامض اللاكتيك وثاني أكسيد الكربون وتحدث عملية التنفس بعمق اوتوماتيكيا وبالتالي ينشط جميع أجزاء الجسم مما يساعد علي الاستمرارية في الداء وزيادة القدرة علي الاحتمال كما يعمل ذلك علي تحرر الجسم من التوتر والقلق والتكيف مع الضغوطات التي قد يواجهها اللاعب ويقلل من الارتفاع المفاجئ لضغط الدم.

ويتفق ذلك مع **أحمد نصر الدين (٢٠٠٣)** في أن تدريبات البيلاتس تساعد علي تنظيم عملية التنفس وبالتالي تتخلص الرئتين من الهواء المتبقي وتمتلئ بالهواء المتجدد وبالتالي تنشط جميع أجزاء الجسم فتقوي العضلات والأربطة مما يساعد في رفع مستوي الأداء اللاعب واكتساب الطاقة المتجددة.(٢:٨٥)

وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص علي **(توجد فروق في نسب تحسن قياسات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات).**

الإستخلاصات :

في حدود عينة البحث وخصائصها والإمكانات المتاحة وفي ضوء الأهداف والفروض وما تم تنفيذه من إجراءات لتحقيق أهداف البحث ومن خلال التحليل الإحصائي للبيانات أمكن التوصل إلي الاستنتاجات الأتية :

١. أدي البرنامج التدريبي التقليدي للمجموعة الضابطة إلي تحسن مستوي المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات، ولم يحسن من متغيرات وظائف التنفس قيد البحث بفروق دالة إحصائيا.
٢. حقق برنامج تدريبات البيلاتس نتائج إيجابية في تحسن أداء المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس قيد البحث.
٣. أظهرت تدريبات البيلاتس تحسين زيادة معدل سرعة اللمسات للمجموعة التجريبية.
٤. أظهرت النتائج أن البرامج المتبعة (التقليدية) لها تأثير علي معدل سرعة اللمسات للمجموعة الضابطة.
٥. تفوقت المجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس علي المجموعة الضابطة في معدل سرعة اللمسات.

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث والاستنتاجات التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:

١. إستخدام برنامج تدريبات البيلاتس خلال البرامج التدريبية لتحسين القدرات البدنية ووظائف التنفس لتحسين معدل سرعة اللمسات.
٢. إجراء البحوث المتعلقة بتدريبات البيلاتس للتعرف علي تأثيرها علي بعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية الأخري.
٣. استخدام تدريبات البيلاتس في وحدات اللياقة البدنية لما لها من تأثير جيد علي الصحة.

٤. زيادة مدة البرنامج التدريبي لتدريبات البيلاتس للوصول لنتائج أفضل.
٥. تطبيق البرنامج التدريبي في فترة الإعداد الخاص والمنافسات للوصول لنتائج أفضل.
٦. تطبيق مثل هذه الدراسة علي مراحل سنية مختلفة وأنواع أخري من الأسلحة الثلاثة في رياضة المبارزة.

((المراجـــــــــــع))

أولا : المراجع العربية:

١- **أحمد بيومي الشافعي (٢٠١٨)**: تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات استقرار الجذع من خلال اسلوب البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لطلبة تخصص ألعاب القوى في مسابقة الوثب العالي، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٢-**أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣) :** فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة.

٣- **أسامة عبد الرحمن علي (٢٠٠٢)** : دراسة تحليلية للأزمنة الملعوبة والمفقودة في مباريات المبارزة كمؤشر لتعيين الأحمال التدريبية لدي لاعبي الأسلحة الثلاثة، بحث منشور، المجلة العلمية، العدد ٤٠، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

٤- **أمل السيد سليم (٢٠١٦)** : فعالية برنامج لتدريبات البيلاتس على حدة التوتر والإجهاد العصبي ومستوى الأداء في التمرينات الفنية الإيقاعية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية، العدد ٧٧، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٥- **أمل محمود عبد الله (٢٠٠٩)** : تمرينات البيلاتس كطريقة لخفض الضغوط النفسية وتنمية القدرة على الاسترخاء لدى

مريضات الاكتئاب، المؤتمر العلمي لقسم العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية، كلية التربية الرياضية للبنات، الإسكندرية.

٦- **جمال عبد الحليم نصر (٢٠٠٥)** : دراسة تجريبية للتخطيط لفترة الإعداد البدني لرفع مستوى اللياقة البدنية العامة والخاصة للاعبي كرة الماء، مجلة العلوم البدنية والرياضة، العدد السابع، المجلد الثاني، جامعة المنوفية.

٧- **رغدة محمد عصمت (٢٠١٨)** : المساهمة النسبية لبعض الجمل الخططية في المستوي الفني كمؤشر لانتقاء لاعبي المستويات العليا لسلاح سيف المبارزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٨- **سامر محمد الرفاعي (٢٠١٧)** : أثر تمرينات البيلاتس والأثقال على بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية في سباحة الفراشة، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد ٣٢(٨)، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، الأردن.

٩- **سامى محب حافظ (١٩٩٧)** : تأثير تنمية الرشاقة على مستوى أداء مهارات الملاكمة لبعض المتغيرات الفسيولوجية للبراعم (١٢- ١٤) سنة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

١٠- **سلوى سيد موسى (٢٠٠٧)** : العلاقة المتبادلة بين الحالة النفسية والفسيولوجية كنتاج لتمرينات البيلاتس لأمهات الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة، مجلة الرياضة علوم وفنون، المجلد الثامن والعشرون، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة.

١١- **سماح صلاح منصور (٢٠١٦)** : تأثير استخدام تمرينات البيلاتس واليوجا على بعض المتغيرات البيوكيميائية للتعب ومستوى الأداء المهارى في الباليه لدى الطالبات، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية، العدد ٧٧، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٢- **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥)** : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط ١٣، دار المعارف، الإسكندرية.

١٤- **محمد صحى حسانين، أحمد كسرى (١٩٩٨) :** موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، مركز الكتاب للنشر القاهرة.

١٥- **نعمات أحمد عبد الرحمن (٢٠٠٠)** : الأنشطة الهوائية، منشأة المعارف، الاسكندرية.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

16- Allan S. Menezes (2004) : the complete guide to Joseph h. Pilates' techniques of physical conditioning, Pilates Institute of Australasia,1rd, Hunter House Inc., Publishers, Australasia.

17- Blum (2002) : chiropractic and pilates therapy for treatment of adult scoliosis manipulative Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics,

18- Denise Austine (2002): Pilats For evry body , streng then ,lengthen, and tone– with this complete 3 week body makedver ,Rodale ,USA.

19- Emily Kelly (2001) : KÖrpertraining nach pilates , einfache techniken fureinen kraftvollen , gesch meidigen und fesnden korper, Neuer Honos verlag, Deutschland ,

20- Jane Paterson (2009) : Teaching Pilates for postural faults, Illness and Injury, 1nd, British Library, China,

21- Judith Leww, Grayston (1991): The Effect of an Eight – Week Aerobics Program on Sefected Physiological Measurement of Fmale Participants "Dissertation Abstracts International Vol. Elna 7 January,

22- Karon Karter (2001) : The complete Idiot's Guide totre pilates method, Designer registered trademarks of pengum cruop (USA),

23- Med. D &Turner, M (1990): Factors limiting Depth of maximal in spiratio In Human subjects ,Journal of applied physiology ,

24- Michael King (2001): Pilates work book illustrated step-by-step gide to mat work techniques, library of congress, USA,

25- Smith D., Rydeard R., Leger A (2006): pilates based therapeutic exercise effect on subjects with non specific chronic low back pain and

functional disability ,a randomized controlled trial, jouthap sports phys. There, July,

26- Tom Baranowski ,Russell jago , L , Janker (2005): Effect of four Weeks of pilates on the Body Composition of young girls, Available on Line science direct,

ثالثا : مواقع شبكة المعلومات الدولية

27-www.pilates.about.com