"تأثير تمرينات البيلاتس على التحكم فى التنفس ومستوى تعلم سباحة الزحف على البطن"

أ.د/ محمد مرسال حمد أرباب

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

أ.م.د/ محمد فتحى يوسف البحراوى

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية- جامعة المنصورة

د/ دينا متولى أحمد المتولى

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

وطنية أحمد محمود

باحثة بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تمرينات البيلاتس على التحكم فى التنفس ومستوى التعلم للمبتدئات في سباحة الزحف على البطن, تم اختيار عينة البحث الأساسية وعددهن (20) طالبة من الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة, وتم تقسيمه من عشوائياً إلى مجموعتين إحداهن تجريبية وعددها (10) طالبات والآخرى ضابطة وعددها (10) طالبات, استغرقت الدراسة ثمانية أسابيع (شهرين) وذلك بواقع (3) وحدات تعليمية أسبوعياً وزمن تنفيذ الوحدة (90) دقيقة وبذلك يتضمن تطبيق البرنامج (24) وحدة تعليمية, وقامت الباحثتان بإستخدام تمرينات البيلاتس مع المجموعة التجريبية, والتمرينات التقليدية مع المجموعة الضابطة, وقد أظهرت النتائج فاعلية تمرينات البيلاتس وتأثيرها على التحكم في التنفس تعلم سباحة الزحف على البطن بمقارنتها بالطريقة التقليدية.

المقدمة ومشكلة البحث:

إن التوسع الهائل فى حجم المعرفة العلمية والإنسانية وما يحدث من ثورة فى مجال المعلومات إمتدت إلى جميع فروع ومجالات العلوم المختلفة مما جعلنا نواكب هذا التوسع والتطور ونسايره ونتعايش معه ونحاكيه حتى نصبح جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية، وتعتبر التربية الرياضية مجالاً تربوياً هاماً كصورة يعكس من خلالها مدى التقدم، فقد حظيت به الكثير من البحوث العلمية فى مجالاتها وبخاصة مجال رياضة السباحة الذى اهتم به الكثير من العلماء وساهموا فى تقدمة وتطوره.

يذكر أسامة كامل راتب(1999م)أن السباحة تعتبر الأساس الأول للرياضات المائية الأخرى مثل: "كرة الماء،الغطس،السباحة التوقيعية، التجديف، الشراع والغوص، الإنزلاق على الماء، صيد الأسماك" وذلك لأن الفرد لا يستطيع ممارسة أى نشاط فى الوسط المائى بدون إتقانه للسباحة،كما أنها تعد إحدى الرياضات الأوليمبية المهمة لكونها تتضمن العديد من الميداليات، هذا بالإضافة إلى أهميتها الحتمية بالنسبة للفرد حيث تعتبر مهارة للحياة (1: 26-22).

يتفق كلاً من أسامة راتب (1999م)، ثناء عبد الباقى (1992م) على أن رياضة السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية التى تستعمل الوسط المائى كوسيلة للتحرك خلاله، وذلك عن طريق حركات الذراعين والجذع والرجلين بغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان بدنياً ومهارياً وعقلياً ونفسياً، وكذلك هى القدرة التى تمثل الحركة الشاملة التى تحدث نتيجة للتوافق الجيد بين أجزاء الجسم المشتركة فى العمل والذى يظهر فى الأداء الإنسيابى والمرونة والتوقيت والتوافق الجيد بيسر وسهولة لخوض الوسط المائى والتكيف معه(1 : 22),(5 : 25).

تذكر عزة كمال بدر(2012م) يتطلب الأداء الفنى لسباحة الزحف على البطن قدرة خاصة فى عملية التحكم والإنسيابية فى الأداء وتعتبر سباحة الزحف على البطن هى الجوهر الأساسى للسباحة،ومن مميزاتها أنها تجعل السباح يتحرك فى الماء أسرع من أى طريقة أخرى من طرق السباحة ،وتجعله يرى أمامه فى الماء ولهذا تعتبر السباحة الوحيدة التى يلجأ إليها السباحون لتحقيق أفضل النتائج (10:7).

ويشير السيد السيد محمد نور الدين (2009م) إلى أنه عند بداية تعلم سباحة الزحف على البطن قد يخطأ المتعلم بأداء الشهيق والزفير معاً خارج سطح الماء مما يؤدى إلى طول فترة بقاء الرأس خارج الماء وبالتالى الإخلال بالوضع الأفقى الانسيابى نتيجة سقوط الرجلين بشكل ملحوظ أسفل سطح الماء, حيث أن للتنفس دوركبيرفي المحافظة على استمرارية النشاط داخل الجسم(3: 75).

ويذكرعلى البيك، وعصام حلمى وعادل النموري (1994م)أن التنفس يتم في سباحة

الزحف على البطن عن طريق ضبط الإيقاع بين حركة الرأس وإحدى الذراعين اليمنى أو اليسرى بدوران الرأس للجانب جهة هذا الذراع للسماح للفم بالوصول فوق سطح الماء لأداء الشهيق وبدخول الذراع إلى الماء تنتهى الرأس من الدوران للداخل لأداء الزفير وتبدأ الرأس فى الدوران للجانب عند نهاية دورة الذراع داخل الماء (أثناء الدفع) ويستمر أخذ الشهيق حتى خروج الذراع من الماء وأثناء حركة الذراع خارج الماء يتم دوران الرأس للداخل حتى دخول الذراع بالماء وإخراج الزفير(8: 75).

وتمرينات البيلاتس هى اسلوب إعداد بدنى عبارة عن مجموعة من التمرينات التى تربط بين الجانب البدنى والجانب العقلى ويصاحبها أنماط من التنفس وفقا للمبادئ العلمية ويضيف كلا من "دينيس أوستنDenise Austin" (2002م)، "مايكل كينج Michael King" (2001م)، أن تمرينات البيلاتس تساعد على طريقة التحكم والاستمرارية فى التنفس والذى ينعكس على تحسين الأداء وتكون نتيجة التنفس هى الحصول على جسم قوى ومزيد من الكفاءة فى استخدام طاقة الجسم، ويرى العديد من مدربين البيلاتس ضرورة تعلم تكنيك التنفس قبل ممارسة التمرينات(11: 19) (15: 34).

وتوضح تمارا الحمصي (2010م) أنه من خلال التنفس يتم استنشاق الهواء من الأنف باتجاه القفص الصدرى والصدر ثم اخراجه من الفم وهذا يساعد على التخلص من الشدة النفسية والتوتر وأوجاع الرأس والأرق وتعزيز الطاقة وزيادة نشاط الجسم(4 :61).

ويضيف "دينيس أوستن Denise Austin"(2002م) أن التنفس الطبيعى يتم عند أخذ الشهيق فتتوسع الرئة ويهبط الحجاب الحاجز وتتحرك المعدة للداخل، وهذا يسمى التنفس من البطن وهو يكون طبيعى تماماً، بينما الطريقة الخطأ فى التنفس هى حبس النفس كما يحدث عند حمل شئ ثقيل، وتؤدى نتيجتة إلى زيادة ضغط الدم، وهدر الطاقة فى أجزاء من الجسم ، ولذلك يجب أن يكون التنفس مستمراً (11 : 33 ، 34).

ويذكر "مايكل كينج Michael King" (2001م)أن بممارسة تمرينات البيلاتس يكتسب الممارس الوعى الذاتى والقدرة على التحكم فى الجسم، واكتساب اللياقة المثالية حيث يحدث تدريب بدنى وعقلى فى وقت واحد من خلال الدمج بين التركيز العقلى والتحكم فى التنفس أثناء تقوية وإطالة العضلات، ومع التدريب المستمر والتكرار يصبح الأداء أسهل وذلك لتحسن الإشارات العصبية وكذلك تحسين عمليه التنفس وتنشيط الدورة الدموية(15: 8،6).

ويتفق كلا من "إيميلى كيلى Emily Kelly(2001م)،"مايكل كينج Michael King" (2000م)،نقلاعن "جوزيف بيلاتس Joseph Pilates " أن التحكم الجيد يساعد على تحرير القوة الكامنة ويعلم كيفية استغلال حدود إمكانيات الجسم وتحسين قدراته

الجسمية،أن الأداءالجيد يمكن أن يُكتسب بنجاح عندما يكون هناك تحكم تام فى طريقة عمل الجسم" وهذا التحكم يطورنظام عمل الجسم ويصحح الأوضاع الخاطئة ويعيدالحيوية والنشاط فى الجسم ويقوى العقل ويهذب الروح لذا يجب أن يكون الأداء بإيقاع ثابت وألا تكون الحركات متصلبة حتى لايتعرض الجسم لخطر الإصابة ، والتحكم فى الأداء البطئ يكون صعب وبناءا على ذلك تزداد الشدة وبالتالى المزيد من الفاعلية (12 : 19) (15: 38).

وترى عزة كمال بدر(2012م) أن مقرر السباحة من مقررات التربية الرياضية الهامة والرئيسية التي تأثرت بالتغير والتطور السريع الذي شهدته العملية التربوية والتعليمية بكليات التربية البدنية والرياضية، فأصبح من الضروري تطوير تدريس محتوي هذا المقرر ليتلاءم مع طبيعة أداء مهارات السباحة, لذا إتجهت البحوث والدراسات في مجال تدريس السباحة إلي البحث عن طرق وأساليب متنوعة تتلاءم مع طبيعية المهارات المراد تعلمها من ناحية، وقدرات وميول الطالبات من ناحية أخرى مع مراعاة الفروق الفردية بينهن، والإرتقاء بمستواهن (7: 16).

ويشير"دينيس أوستن "Denise Austin(2002م) أن تمرينات البيلاتس تعمل على زيادة مستوى طاقة الجسم كما تمنحه القدرة على تحرير الجسم من التوتر والضغوط وآلام الظهر البسيطة وتطوير المرونة والتوازن للحصول على عضلات قوية بالإضافة إلى تحسين عملية التنفس والدورة الدموية وممارستها تساعد على الشعور بالهدوء والتوازن النفسى (12:11).

ومن خلال بعض الدراسات السابقة والدراسة الإستطلاعية التي قامت بها الباحثتان على عينة من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بجامعة المنصورة فى مجال تعليم سباحة الزحف على البطن اتضح ظهور أعراض التعب على الطالبات وأفتقارهن الوصول لمرحلة الأداء الجيد المطلوب، وعدم قدرتهن على تنظيم عملية التنفس داخل الماء أثناء التعلم مما يؤدى إلى إصابة المتعلمة بالتوتر وزيادة عمليات الاستثارة العصبية فى شتى أجزاء الجسم وشعور المتعلمات بالخوف من الوسط المائى مما يؤدى إلى عدم القدرة على سرعة التعلم و أداء المهارة بصورة صحيحة.وهو ما تعزيه الباحثتان إلى عدم قدرة الطالبات بالتحكم فى التنفس، لذا قامت الباحثتان من خلال هذاالبحث بإستخدام بعض تمرينات البيلاتس للتعرف على تأثيرها على التحكم فى التنفس ومستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.

أهداف البحث:

التعرف على تأثيرتمرينات البيلاتس على التحكم فى التنفس ومستوى تعل سباحة الزحف على البطن للمبتدئات من خلال:

1- التعرف على تأثير تمرينات البيلاتس على التحكم فى التنفس.

2- التعرف على تأثير تمرينات البيلاتس قيد البحث على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.

فروض البحث:

1- تؤثرتمرينات البيلاتس إيجابيا على التحكم فى التنفس.

2- تؤثر تمرينات البيلاتس قيد البحث إيجابياً على مستوى التعلم فى سباحة الزحف على البطن.

مصطلحات البحث:

1. تمرينات " البيلاتس ": **pilates exercises**

يذكر"كارون كارتر Karon Karter" (2001م) أنها مجموعة من الحركات البدنية المصممة لتطوير مرونة وقوة وتحمل الجسم وتحقيق توازنه وتصحبها أنماط من التنفس، ولا يقتصر تأثيرها على الجانب البدنى فقط بل يمتد لإعادة تأهيل الجسم من جميع النواحى(14 :17).

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

- دراسة محمد محمود حسن الرشيدى (1999م) (9)عنوانها "تأثير برنامج تعليمى على مستوى أداء سباحة الزحف على البطن للمبتدئين من سن (9-6 سنوات)" ، وهدفت إلى التعرف على تأثير البرنامج التعليمى المقترح باستخدام الوسائل والأدوات التعليمية على مستوى أداء سباحة الزحف على البطن للمبتدئين من سن (6- 9 سنوات)،وكان منهج البحث المنهج التجريبى، وبلغ قوام العينة (30) طفلاً من المبتدئين، وكانت أهم النتائج هى أن استخدام البرنامج التعليمى المقترح باستخدام الوسائل والأدوات التعليمية يؤدى إلى تحسن مستوى أداء سباحة الزحف على البطن للمبتدئين من سن (9-6 سنوات).

- دراسة مروة على عبد النبي عبدالله (2004م) (10) عنوانها: " تأثير استخدام أسلوب التطبيق الذاتى متعدد المستويات على جوانب تعلم مهارات سباحة الزحف على البطن للمبتدئات", وهدفت الى تصميم برنامج تعليمى مقترح باستخدام أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات فى سباحة الزحف على البطن، ومعرفة تأثيره على المستوى المهارى (مجال حركى) وعلى مستوى التحصيل المعرفى (مجال معرفى) وعلى مفهوم الذات (مجال انفعالى), واستخدمت المنهج التجريبي, وبلغ قوام العينة (30) طالبة, وكانت أهم النتائج هي أن أسلوب التطبيق الذاتى المتعدد المستويات له تأثيرا إيجابيا على تعلم سباحة الزحف

علـى الـبطن، وعلـى مسـتوى التحصـيل المعرفى.

- دراسة عالية عادل شمس الدين (2009م) (6) عنوانهـا" فاعليـة برنـامج لتـدريب البيلاتس على اللياقة القلبية التنفسية وبعض مكونات اللياقة الحركية ومستوى الأداء فى الـرقص الحـديث"، وهـدفت الدراسـة إلـى تصميم برنامج لتمرينات البيلاتس ومعرفة فاعليته على اللياقة القلبية التنفسية واللياقة الحركية قيد البحث ومستوى أداء الجملة الحـرة فـى الـرقص الحـديث، واسـتخدمت المـنهج التجريبى،وبلـغ قـوام العينـة(24) طالبـة، وكانـت أهـم النتـائج أن برنـامج تمرينـات البـيلاتس أثـر تـأثيراً ايجابيـا علـى تحسين اللياقة القلبية التنفسة وبعض مكونات اللياقة الحركية قيد البحث.

الدراسات الأجنبية:

- دراسـة مـارك ولنـدا".Mark & linda" (1998م) (16) بعنـوان " تـأثير اسـتخدام تمرينات البيلاتس على تحسين القدرة على الوثب للاعبات الجمبـاز الإيقـاعى" وهـدفت الدراسة إلى تحسين القدرة على الوثـب لـدى لاعبـات الجمبـاز الايقـاعى، وكـان مـنهج البحـث المـنهج التجريبـى، وبلـغ قـوام العينة (6) لاعبات، وكانت أهم النتائج هـى أن تمرينـات البـيلاتس أدت إلـى تحسـين القـدرة علـى الوثـب لـدى لاعبـات الجمبـاز الإيقاعى.
- دراسة فيزا كوركوزن وصابراكين" Fesa Korkusuz& sabir Akin"(2007م) (13) عنوانهـا " تـأثير تمرينـات البـيلاتس علـى قـوة الجسـم والمرونـة لـدى ربـات البيـوت" ،وهـدفت الدراسـة إلـى تخمـين تـأثير تمرينـات البـيلاتس علـى قـوة الجسـم والمرونـة لـدى ربـات البيـوت، واسـتخدم الباحث المنهج التجريبى ، وبلـغ قـوام العينـة (10) سـيدات وكانـت أهـم النتـائج حسـنت تمرينات البيلاتس مستوى اللياقة البدنية لدى ربات البيوت.

التعليق على الدراسات السابقة:

فـي اطـار الدراسـات السـابقة التـى قـدمتها الباحثتان يمكن ملاحظة ما يلي:

- معظـم الدراسـات السـابقة إسـتخدمت المـنهج التجريبي من حيث أنه أنسـب المنـاهج العلميـة لمثل هذا النوع من الدراسات.
- تناولت الدراسات السابقة العديد من المعلومات حـول أهميـة تمرينـات البـيلاتس وكـذلك أهـم العوامـل المـؤثرة علـى الأداء الفنـى لسـباحة لزحـف علـى الـبطن وكـذلك بعـض التمرينـات المسـتخدمة فـى عمليـة التعليـم ووضـع نمـاذج للأداء الفنى كما حددت العوامل المؤثرة علـى مسـتوى تعلـم سـباحة الزحـف علـى الـبطن، ولكنهـا لـم تتطـرق الـى التعـرف علـى تـأثير تمرينـات البـيلاتس علـى الـتحكم فـى التـنفس ومستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.

- اختلفت الدراسات السابقة فيما بينها بالنسبة لإختيار أفراد العينة فبعض هذه الدراسات أجريت على عينات للكبار وبعضها أجريت على عينات من الناشئين أو الأطفال المبتدئين أو طالبات.
- تراوح زمن البرنامج التجريبي في الدراسات السابقة من 8 إلى 12 أسبوع بواقع وحدتين إلى ثلاثة أسبوعياً ولذا كان زمن البرنامج التعليمي المقترح في هذه الدراسة 8 أسابيع استناداً على الدراسات السابقة.

في ضوء الإطلاع على الدراسات السابقة فإن الباحثتان ترى أن هذه الدراسات قد أفادتها في البحث الحالي على النحو التالي:

- أهمية استخدام تمرينات البيلاتس للتحكم فى التنفس لدى المبتدئات.
- أن سباحة الزحف على البطن تتطلب تطبيق برامج تعليمية تعتمد فى محتواها على تمرينات البيلاتس.
- قد استفادت الباحثتان من الدراسات السابقة في تحديد أهداف البحث وأهميته وفروضه واختيارعينة البحث وفي الاسترشاد فيما تسفر عنه مناقشة نتائج البحث الحالى في ضوء نتائج الدراسات السابقة.

إجراءات البحث:

المنهج المستخدم:

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي بإستخدام مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

المجال المكاني: حمام السباحة بالقرية الأوليمبية – المنصورة.

المجال الزمني: العام الدراسي 2013م, الفترة من : 2013/10/13م إلى: 2013/12/5م.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بجامعة المنصورة للعام الجامعي (2013م/2014م).

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من طالبات الفرقة الأولى بالفصل الدراسي الأول بكلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة والمقيدن للعام الجامعي 2013م اللتي لم يسبق لهم تعلم السباحة, وبلغ عدد العينة الأساسية (20) طالبة، تم تقسيمهمن إلى مجموعتين أحدهن تجريبية والآخرى ضابطة قوام كلا منهن (10) طالبات, وتم اختيار عينة استطلاعية بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث قوامها (6) طالبات لإجراء المعاملات العلمية والتجارب الاستطلاعية عليهما.

قياسات واختبارات البحث:

تـم تحديـد القياسـات والإختبـارات التاليـة إسـتناداً إلـى المراجـع العلميـة المتخصصـة والدراسـات السـابقة, ونظـراً لأن هـذا النـوع مـن المتغيرات تحتاجها هذه السباحة وفقاً لخصائصها, فهي كما يلي:

قياسات المتغيرات الأساسية (الأنثروبومترية):

- السن (سنة).
- الطول (سم).
- الوزن (كجم).

- قياسات القوة القصوى:
  - قياس قوة القبضة (كجم).
  - قياس قوة عضلات الرجلين (كجم).
  - قياس قوة العضلات المادة للظهر (كجم).
- قياس المرونة:
  - قياس مرونة مفصلي الكتفين أفقياً (سم).
  - قياس مرونة مفصل القدم لقياس القبض لأسفل (سم).
  - قياس المدى الحركي لعضلات أسفل الظهر (ثنى الجزع أماماً أسفل من الوقوف) (سم).
- قياس القدرة العضلية للرجلين:
  - إختبار الوثب الطويل من الثبات (سم).
  - إختبار الوثب العمودى من الثبات (سم).
- قياس السرعة التزايدية:
  - إختبار 30م عدو من البدء المنخفض لأقرب (ثانية).
- قياس السرعة القصوى:
  - إختبار 30م عدو من البدء الطائر لأقرب (ثانية).
- قياس عملية التحكم فى التنفس:
  - جهاز قياس وظائف القلب والرئتين أثناء المجهود.(مرفق1)
- قياس مستوى التعلم:

تـم قيـاس مسـتوى الـتعلم بإسـتخدام إختبـار النجمـة الأولـى (1) – وهـي الخاصـة بسـباحة الزحـف علـى الـبطن – والـذي وضـعه الإتحـاد المصـري للسـباحة منـذ عـام 2002م فـي إطـار مشـروع "النجـوم الثلاثـة" وكانـت معـاملات الصدق والثبات لهذه الاستماره كما هـي موضـحة في جدول رقم (1), (2) (2: 2).(مرفق 3)

جدول (1)

صدق استمارة تقييم مستوى التعلم ن1=ن2=6

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		Mann-Whitney U	Z
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
اخذ أول نفس بعد أول دورة بالذراعين	**درجة**	**3.75**	**22.50**	**9.25**	**55.50**	***1.50**	***2.815**
وضع الرأس: سطح الماء مع خط الشعر	**درجة**	**4.33**	**26.00**	**8.67**	**52.00**	***5.00**	***2.272**
إخراج الزفيروالوجه فى الماء	**درجة**	**4.25**	**25.50**	**8.75**	**52.50**	***4.50**	***2.345**
شهيق واحد فى مرة التنفس الواحدة	**درجة**	**3.83**	**23.00**	**9.17**	**55.00**	***2.00**	***2.768**
التنفس كل 3ضربات ذراع	**درجة**	**4.00**	**24.00**	**9.00**	**54.00**	***3.00**	***2.708**
انتظام ايقاع ضربات الرجلين	**درجة**	**4.50**	**27.00**	**8.50**	**51.00**	***6.00**	***2.166**
دخول الذراع الماء بالأصابع أمام الكتف	**درجة**	**4.00**	**24.00**	**9.00**	**54.00**	***3.00**	***2.708**
مستوى التعلم	**درجة**	**3.50**	**21.00**	**9.50**	**57.00**	***0.00**	***2.908**

قيمة مان وتنى الجدولية عند مستوى معنوية 0.05= 9 *تعنى دال

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=1.96

يوضح جدول (1) وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى متغيرات مستوى التعلم قيد البحث حيث كانت قيمة مان وتنى المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى صدق استمارة التعلم قيد البحث ويؤكد ذلك ان قيمة z المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ايضاً.

جدول (2)

ثبات استمارة تقييم مستوى التعلم ن=6

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		اعادة التطبيق		ر
		س	ع	س	ع	
اخذ أول نفس بعد أول دورة بالذراعين	**درجة**	**0.50**	**0.55**	**0.67**	**0.52**	***0.911**
وضع الرأس: سطح الماء مع خط الشعر	**درجة**	**0.83**	**0.75**	**0.83**	**0.75**	****1.000**
إخراج الزفيروالوجه فى الماء	**درجة**	**0.67**	**0.82**	**0.67**	**0.82**	****1.000**
شهيق واحد فى مرة التنفس الواحدة	**درجة**	**0.67**	**0.52**	**0.67**	**0.52**	****1.000**
التنفس كل 3ضربات ذراع	**درجة**	**0.67**	**0.82**	**0.67**	**0.52**	***0.932**
انتظام ايقاع ضربات الرجلين	**درجة**	**0.67**	**0.52**	**0.67**	**0.52**	****1.000**
دخول الذراع الماء بالأصابع أمام الكتف	**درجة**	**0.74**	**0.50**	**0.77**	**0.53**	***0.908**
مستوى التعلم	**درجة**	**4.00**	**1.41**	**4.17**	**1.17**	***0.909**

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية 0.05= 0.900 *تعنى دال

يوضح جدول (2) وجود ارتباط طردى دال احصائيا بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق لمتغيرات استمارة مستوى التعلم قيد البحث حيث كانت قيمة ر المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى ثبات استمارة مستوى التعلم قيد البحث.

أجهزة وأدوات البحث:

أدوات البحث:

اشتملت أدوات البحث على ما يلي:

- الإختبارات والقياسات.
- الإستمارات والمقابلات الشخصية.
- البرنامج التعليمي المقترح.

الأجهزة المستخدمة:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول (سم).
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
- جهازالديناموميترلقياس قوة لقبضة(كجم).
- قياس الديناموميترلقياس قوة العضلات المادة للظهروالرجلين (كجم).
- جهاز قياس وظائف القلب والرئتين أثناء المجهود.
- كاميرا فيديو (باناسونيك) 100 كادر/ث.
- حامل كاميرا.
- كارت فيديو.
- شرائط تسجيل فيديو.
- جهاز كمبيوتر بانتيوم 4.
- اسطوانات كمبيوتر.

- ساعة إيقاف Casio لقياس الزمن لأقرب 0,01 من الثانية.- مسطرة مدرجة لقياس المرونة.
- شريط قياس مرن معاير لقياس المسافة (لأقرب سم).
- كرات طبية (3 كجم).
- شدادات الكفين - لوحات طفو.
- زعانف. - عوامات الشد الطافية.
- صناديق (40 سم ×50 سم).
- مقاعد سويدية.
- علامات وأعلام لتحديد أماكن الإختبارات.

الدراسات الاستطلاعية:

قامت الباحثتان بإجراء عدة دراسات في الفترة من 2013/9/10م إلى 2013/9/20م بهدف تصميم تمرينات البيلاتس الخاصة بسباحة الزحف على البطن والتأكد من مدى ملائمة محتواها لعينة البحث والتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة وكذلك لتنظيم وضبط عملية التصوير.

الدراسة الإستطلاعية الأولى:

تم اجراء هذه الدراسة فى المدة من 2013/9/10م الى2013/9/17م بهدف اختيار وتحديد محتوى التمرينات الخاصة بمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية والتعرف على مدى مناسبة محتوى التمرينات للعينة وذلك وفقا لما أشارت اليه المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة وقد تبين مناسبة التمرينات لعينة البحث قيد الدراسة من خلال تطبيق العديد من التمرينات على بعض الطالبات خارج عينة البحث والذين بلغ عددهم (6) طالبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم إجراء هذه الدراسة في المدة من 9/18 /2013 م إلى 2013/9/20م واستهدفت التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث وقد تم اجراء هذه الدراسة على عينة قوامها (3) طالبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وقد تبين صلاحية استخدامها.

خطوات تصميم البرنامج:

تم تحديد وإختيار محتوي البرنامج التعليمي (مرفق 8) بناءً علي تحليل الدراسات العلمية والبرامج التعليمية الخاصة بسباحة الزحف على البطن والتي أشارت إليها المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة، وقد قامت الباحثتان بتدريب مجموعتى البحث بإستخدام برنامج تعليمي لمدة (8) أسابيع بواقع عدد (3) وحدات تعليمية أسبوعية بواقع زمنى للوحدة 90 دقيقة.

واشتمل البرنامج التعليمي علي مجموعة من التمرينات الحرة ومجموعة من التمرينات بأدوات، كما إحتوي البرنامج علي العديد من تمرينات البيلاتس وكذلك التمرينات المهارية الخاصة بسباحة الزحف على البطن, كما هو موضح في الجدول رقم (3).

الأسس والقواعد العامة لتمرينات البيلاتس:

- أن تحقق التمرينات الهدف الذى وضعت من أجلة.
- التأكيد من الأداء السليم لتمرينات البيلاتس.
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل للصعب ومن البسيط إلى المركب.
- أن يكون أداء التمرينات ببطء وتركيز عالى.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التمرين.
- أن يكون البرنامج مراعياً للفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.
- توافر الإمكانات والأدوات والأجهزة المناسبة لطبيعة البرنامج.

القياسات القبلية:

قامت الباحثتان بإجراء قياس قبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في 2013/9/28م في كل من الطول والوزن والعمر الزمنى وبعض المتغيرات البدنية وقياسات التنفس لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف وبنفس الطريقة وذلك لضمان تجانس أفراد العينة ولم يتم اجراء قياس للسباحة نظراً لأن أفراد المجموعتين لم يسبق لهم تعلم سباحة الزحف على البطن ثم تم التأكد من تجانس عينة البحث قبل إجراء الدراسة كما هو موضح بجداول (4),(5).

جدول (4)

اعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات الأنثروبومترية

(السن – الطول – الوزن) ن=20

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط	وسيط	انحراف	معامل الالتواء
السن	**سنة**	**18.30**	**18.00**	**0.44**	**0.94**
الطول	**سم**	**161.40**	**162.00**	**4.94**	**0.14-**
الوزن	**كجم**	**59.93**	**59.50**	**8.65**	**0.67**

يوضح جدول (4) المتوسط والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغيرات البحث الأنثروبومترية (السن – الطول – الوزن) والتى يتضح منها ان جميع قيم معامل الالتواء انحصرت مابين $\pm$ 3 مما يدل على اعتدالية توزيع القيم لافراد عينة البحث فى المتغيرات الأساسية قيد البحث.

جدول (5)

اعتدالية توزيع عينة البحث فى قياسات التنفس ن=20

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط	وسيط	انحراف	معامل الالتواء
Vco2	**l/min**	**1.02**	**0.86**	**0.45**	**0.92**
Vo2	**l/min**	**1.25**	**1.04**	**0.55**	**0.85**
Vo2/kg	**ml/(kg*min**	**20.60**	**15.65**	**9.84**	**0.71**
HR	**beats/min**	**166.10**	**167.00**	**12.79**	**0.03-**
O2pulse	**100ml/(beat*kg)**	**11.91**	**9.05**	**5.56**	**0.68**
VE	**l/min**	**29.40**	**24.50**	**12.53**	**0.71**
Bf	**1/min**	**36.40**	**36.50**	**7.18**	**0.30**

يوضح جدول(5)المتوسط والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لقياسات التنفس والتى يتضح منها ان جميع قيم معامل الالتواء انحصرت مابين +3 مما يدل على تجانس افراد عينة البحث فى قياسات التنفس قيد البحث.

جدول (6)

تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات الأنثروبومترية

(السن- الطول – الوزن) ن1=ن2=10

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت
		س	ع	س	ع	
السن	**سنة**	**18.40**	**0.46**	**18.20**	**0.42**	**1.01**
الطول	**سم**	**161.70**	**4.67**	**161.10**	**5.43**	**0.27**
الوزن	**كجم**	**59.05**	**5.81**	**60.80**	**11.06**	**0.44**

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=2.101

يوضح جدول (6) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى للمتغيرات الأنثروبومترية (السن- الطول – الوزن) قيد البحث حيث كانت قيمة T المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات الأساسية قيد البحث.

جدول (7)

تكافؤ عينة البحث فى المتغيرات البدنية ن1=ن2=10

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت
		س	ع	س	ع	
قوة القبضة	**كجم**	**23.62**	**2.83**	**22.25**	**3.44**	**0.97**
قوة عضلات الرجلين	**كجم**	**70.40**	**5.97**	**74.00**	**5.35**	**1.42**
قوة عضلات الظهر	**كجم**	**55.80**	**6.66**	**58.20**	**6.07**	**0.84**
الجلوس من الرقود	**عدد**	**26.50**	**1.65**	**27.30**	**2.16**	**0.93**
الوثب الطويل من الثبات	**سم**	**135.50**	**7.20**	**134.40**	**7.37**	**0.34**
الوثب العمودى من ثبات	**سم**	**30.70**	**3.13**	**28.50**	**3.57**	**1.47**
العدو 30 متر منخفض	**ث**	**6.47**	**0.60**	**6.62**	**0.60**	**0.57**
العدو 30 متر طائر	**ث**	**5.72**	**0.61**	**5.91**	**0.45**	**0.77**
ثنى الجذع من الوقوف	**سم**	**6.10**	**2.02**	**7.50**	**1.96**	**1.57**
مرونة مفصلي القدمين	**سم**	**11.00**	**2.31**	**10.80**	**2.35**	**0.19**
مرونة مفصلي الكتفين	**سم**	**15.70**	**2.58**	**14.30**	**3.23**	**1.07**

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=2.101

يوضح جدول (7) وجود فروق غير دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى للمتغيرات البدنية قيد البحث حيث كانت قيمة T المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات البدنية.

جدول (8)

تكافؤ مجموعتى البحث فى قياسات التنفسن1=ن2=10

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت
		س	ع	س	ع	
Vco2	**l/min**	**0.99**	**0.43**	**1.05**	**0.50**	**0.32**
Vo2	**l/min**	**1.18**	**0.55**	**1.32**	**0.58**	**0.57**
Vo2/kg	**ml/(kg*min**	**20.44**	**10.09**	**20.76**	**10.13**	**0.07**
HR	**beats/min**	**166.40**	**14.21**	**165.80**	**11.97**	**0.10**
O2pulse	**100ml/(beat*kg)**	**11.28**	**5.18**	**12.53**	**6.12**	**0.49**
VE	**l/min**	**28.40**	**12.35**	**30.40**	**13.29**	**0.35**
Bf	**1/min**	**37.00**	**7.20**	**35.80**	**7.51**	**0.36**

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=2.101

يوضح جدول (8) وجود فروق غير دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لقياسات التنفس قيد البحث حيث كانت قيمة T المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تكافؤ مجموعتى البحث فى قياسات التنفس قيد البحث.

التجربة الأساسية:

قامت الباحثتان بتحديد الفترة الزمنية الخاصة بالبرنامج التعليمي المقترح الذي سيطبق على المجموعة التجريبية بواقع (3) وحدات تعليمية أسبوعياً وزمن كل وحدة (90) دقيقة,لمدة ثمانية أسابيع, وتضمن تطبيق البرنامج (24) وحدة تعليمية, حيث تم تطبيق تمرينات البيلاتس على المجموعة التجريبية (مرفق 6) أثناء فترة الإعداد الخاص من الوحدة التعليمية بينما تم تطبيق التمرينات التقليدية (مرفق 7)على المجموعة الضابطة وذلك في الفترة من الأحد 2013/10/13م إلى الخميس 2013/12/5م.

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من الفترة الزمنية لعملية التعليم قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية في كل من الاختبارات البدنية والتحكم فى التنفس (مرفق 2) ومستوى التعلم (مرفق 3) على أفراد عينة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وذلك في يوم 2013/12/7م, مع مراعاة ما يلى أثناء التطبيق:

- أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة.
- استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة.
- إجراء القياس بنفس الترتيب الذى أخذ فيها القياس القبلى.

المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار test(T).
- اختبار ت الفروق.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى

للمجموعة الضابطة فى قياسات التنفس

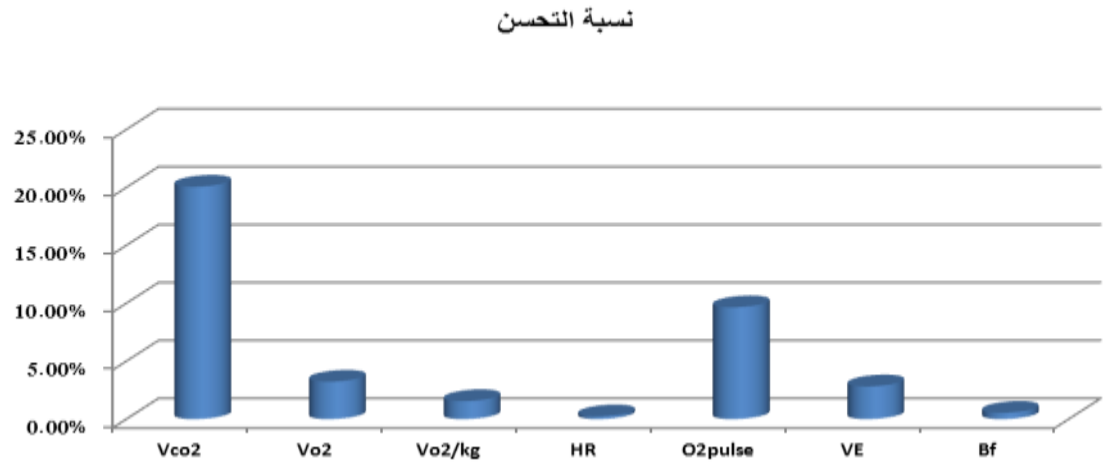
ن=10

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		ت	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
Vco2	**l/min**	**0.99**	**0.43**	**1.19**	**0.45**	***2.35**	**%20.06**
Vo2	**l/min**	**1.18**	**0.55**	**1.22**	**0.53**	**1.04**	**%3.23**
Vo2/kg	**ml/(kg*min**	**20.44**	**10.09**	**20.75**	**10.12**	**0.88**	**%1.55**
HR	**beats/min**	**166.40**	**14.21**	**166.80**	**14.41**	**0.21**	**%0.24**
O2pulse	**100ml/(beat*kg)**	**11.28**	**5.18**	**12.37**	**4.56**	***2.48**	**%9.65**
VE	**l/min**	**28.40**	**12.35**	**29.20**	**12.01**	**1.27**	**%2.82**
Bf	**1/min**	**37.00**	**7.20**	**36.80**	**6.89**	**0.61**	**%0.54**

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=2.262

*تعنى دال

يوضح جدول (9) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرى (O2pulse - Vco2) قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تحسن المجموعة الضابطة فى تلك القياسات, كما يتضح وجود فروق غير دالة احصائيا فى باقى القياسات حيث كانت قيمة T المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05



شكل رقم (1)

نسب التحسن للمجموعة الضابطة فى القياسات التنفس

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى

للمجموعة التجريبية فى قياسات التنفس

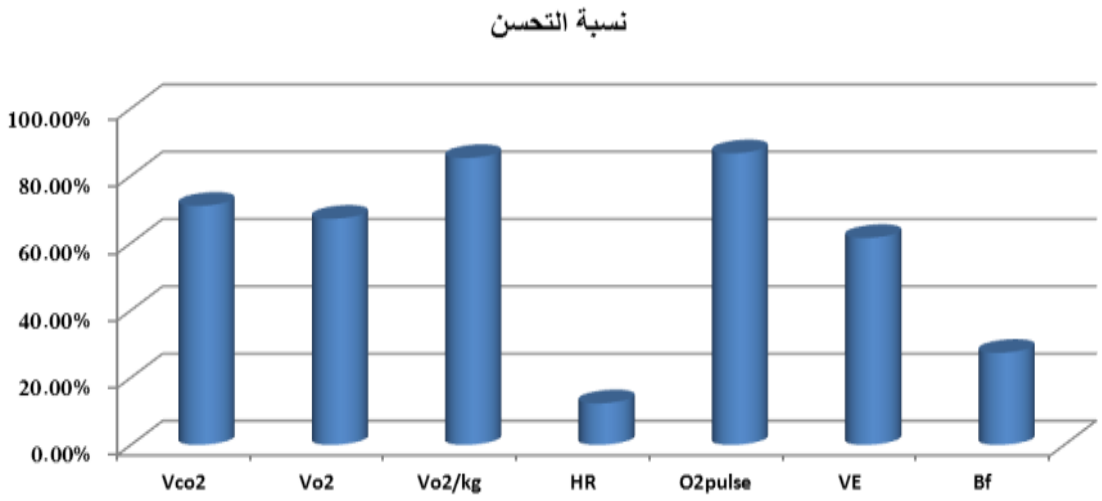
ن=10

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		ت	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
Vco2	**l/min**	**1.05**	**0.50**	**1.80**	**0.50**	***7.89**	**%71.06**
Vo2	**l/min**	**1.32**	**0.58**	**2.21**	**0.63**	***5.99**	**%67.22**
Vo2/kg	**ml/(kg*min**	**20.76**	**10.13**	**38.46**	**10.59**	***7.14**	**%85.26**
HR	**beats/min**	**165.80**	**11.97**	**145.30**	**5.38**	***5.06**	**%12.36**
O2pulse	**100ml/(beat*kg)**	**12.53**	**6.12**	**23.39**	**5.19**	***6.81**	**%86.67**
VE	**l/min**	**30.40**	**13.29**	**49.10**	**12.23**	***4.95**	**%61.51**
Bf	**1/min**	**35.80**	**7.51**	**26.00**	**4.14**	***3.23**	**%27.37**

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=2.262

*تعنى دال

يوضح جدول (10) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياسات التنفس قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تحسن المجموعة التجريبية فى قياسات التنفس قيد البحث .



شكل رقم (2)
نسب التحسن للمجموعة التجريبية فى قياسات التنفس

جدول (11)

دلالة فرق الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى قياسات التنفس

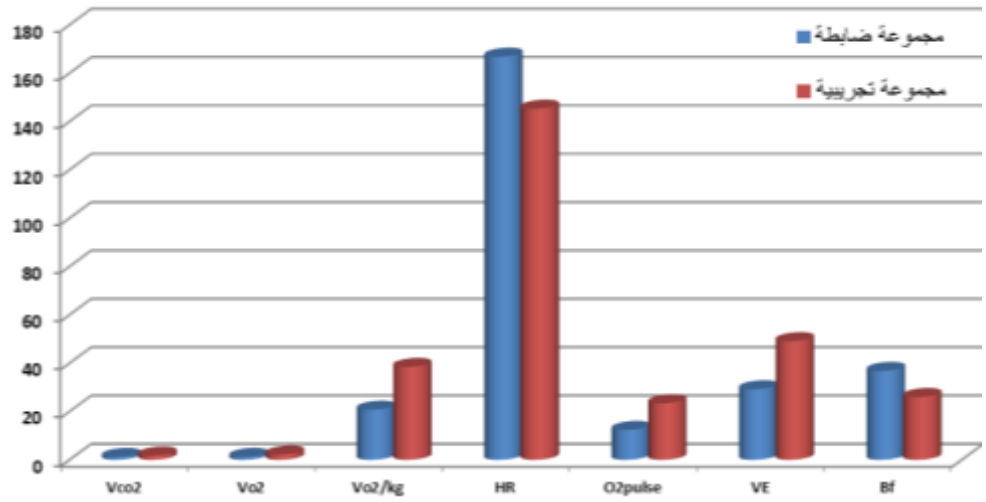
ن1=ن2=10

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت
		س	ع	س	ع	
Vco2	**l/min**	**1.19**	**0.45**	**1.80**	**0.50**	**2.894**
Vo2	**l/min**	**1.22**	**0.53**	**2.21**	**0.63**	**3.843**
Vo2/kg	**ml/(kg*min**	**20.75**	**10.12**	**38.46**	**10.59**	**3.824**
HR	**beats/min**	**166.80**	**14.41**	**145.30**	**5.38**	**4.422**
O2pulse	**100ml/(beat*kg)**	**12.37**	**4.56**	**23.39**	**5.19**	**5.048**
VE	**l/min**	**29.20**	**12.01**	**49.10**	**12.23**	**3.671**
Bf	**1/min**	**36.80**	**6.89**	**26.00**	**4.14**	**4.248**

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=2.101

*تعنى دال

يوضح جدول (11) وجود فروق دالة احصائيا بين فرق الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى قياسات التنفس قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تفوق المجموعة التجريبية فى قياسات التنفس قيد البحث بدرجة دالة احصائيا على المجموعة الضابطة.



شكل رقم (3)

فرق الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى قياسات التنفس

جدول (12)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى التعلم

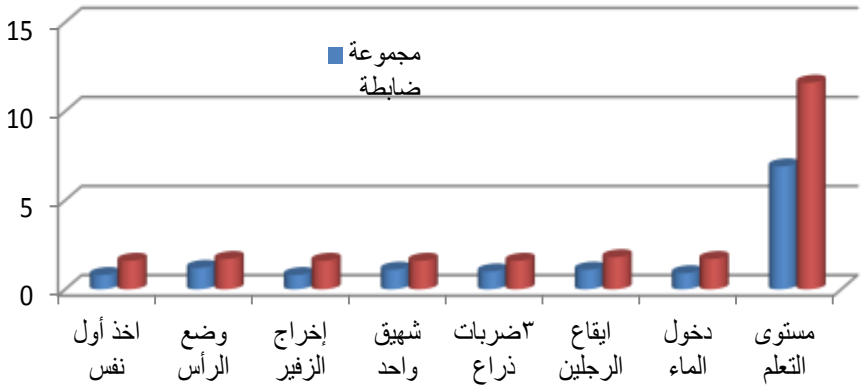
ن1=ن2=10

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت
		س	ع	س	ع	
اخذ أول نفس بعد أول دورة بالذراعين	**درجة**	**0.80**	**0.42**	**1.60**	**0.52**	***3.795**
وضع الرأس: سطح الماء مع خط الشعر	**درجة**	**1.20**	**0.42**	**1.70**	**0.48**	***2.466**
إخراج الزفيروالوجه فى الماء	**درجة**	**0.80**	**0.63**	**1.60**	**0.52**	***3.098**
شهيق واحد فى مرة التنفس الواحدة	**درجة**	**1.10**	**0.57**	**1.60**	**0.52**	***2.160**
التنفس كل 3ضربات ذراع	**درجة**	**1.00**	**0.67**	**1.60**	**0.52**	***2.250**
انتظام ايقاع ضربات الرجلين	**درجة**	**1.10**	**0.74**	**1.80**	**0.42**	***2.605**
دخول الذراع الماء بالأصابع أمام الكتف	**درجة**	**0.90**	**0.57**	**1.70**	**0.48**	***3.394**
مستوى التعلم	**درجة**	**6.90**	**2.08**	**11.60**	**2.72**	***4.345**

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=2.101

*تعنى دال

يوضح جدول (12) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات استمارة مستوى التعلم قيد البحث ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تفوق المجموعة التجريبية فى متغيرات استمارة مستوى التعلم بدرجة دالة حصائيا على المجموعة الضابطة.



شكل رقم (4)

الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى التعلم

ثانياً: مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج قياسات التنفس للمجموعة الضابطة:

يوضح جدول (9) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرى (O2pulse - Vco2) قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تحسن المجموعة الضابطة فى تلك القياسات.

وترجع الباحثتان تفوق القياس البعدى على القياس القبلى فى متغيرات التنفس للمجموعة الضابطة إلى تأثير البرنامج التقليدى والإستمرار فى التمرين مما كان له الأثر فى تحسين تلك المتغيرات.

مناقشة نتائج قياسات التنفس للمجموعة التجريبية:

يوضح جدول (10) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياسات التنفس قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تحسن المجموعة التجريبية فى قياسات التنفس قيد البحث.

وترجع الباحثتان تفوق القياس البعدى على القياس القبلى فى متغيرات التنفس للمجموعة التجريبية إلى تأثير تمرينات البيلاتس، وعلى أسس علمية منبثقة من الإستفادة من الدراسات السابقة، مما كان له الأثر فى تحسين عملية التحكم فى التنفس.

متفقة بذلك مع كلا من "دينيس أوستن Denise Austin" (2002م)، "مايكل كينج Michael King"(2000م)، أن تمرينات البيلاتس تساعد علي طريقة التحكم والاستمرارية

فـي التـنفس والـذي يـنعكس علـي تحسـين الأداء ومزيد من الكفاءة فى استخدام طاقـة الجسم(11: 19) (15: 34).

مناقشـة نتـائج قياسـات التـنفس للمجمـوعتين التجريبية والضابطة:

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة فى متغيرات كفاءة الجهاز التنفسى قيد البحـث ولصـالح القيـاس البعـدى للمجموعـة التجريبية حيث كانت قيمة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى تفوق المجموعة التجريبية فى متغيرات التنفس دالة احصائيا على المجموعة الضابطة.

وترجع الباحثتان تفوق القياس البعدي على القياس القبلـي فـى الـتحكم فـي التـنفس للمجموعـة التجريبيـة إلـى تـأثير البرنـامج التعليمـي المقتـرح باستخدام تمرينات البيلاتس pilates التى اسهمت بدرجة كبيره فى تحسين عملية التنفس فى الوسط الهوائى مما قد يكون لها تأثيراً ايجابياً قد أدى إلى تحسـن القـدرة علـى سـرعة الـتعلم وأداء المهـارة بصورة صحيحة.

متفقـة بـذلك مـع كـلا مـن "دينـيس أوسـتن Denise Austin" (2002م)، "مايكـل كيـنج Michael King"(2000م)، أن تمرينـات البيلاتس تساعد علي طريقة التحكم والاستمرارية فـي التـنفس والـذي يـنعكس علـي تحسـين الأداء ومزيـد مـن الكفـاءة فـى اسـتخدام طاقـة الجسـم (11: 19) (15: 34).

كمـا ترجـع الباحثتـان تحسـن المجموعـة التجريبيـة عـن المجموعـة الضـابطة إلـى أن تمرينـات البـيلاتس قـد أثـرت بشـكل افضـل مـن التمرينـات التقليديـة علـى الـتحكم فـى التـنفس ومستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.

وهـذا يتفـق مـع "دينـيس أوسـتن Denise Austin" (2002م) أنـه عنـد أداء تمرينـات البـيلاتس Pilates سـوف يـتم التـنفس بعمـق وهذا الشهيق العميق والزفير يخلص الـرئتين مـن الهـواء المتبقـى ويملأهـا بالأكسـجين الجديـد الموجود فى الهواء، وبالتالى ينشط جميع أجـزاء الجسـم ممـا يسـاعد علـى الاسـتمرارية فـى الأداء.(11 : 19)

ويتضح من مناقشة تلك النتيجة أن الفرض الأول قـد تحقـق والـذي يـنص علـى أن تمرينـات البيلاتس قيد البحث تؤثر إيجابياً علـى الـتحكم فـى التنفس فى سباحة الزحف على البطن.

مناقشة النتائج الخاصة بمتغيرات مستوى الـتعلم للمجموعتين التجريبة والضابطة:

يتضح مـن جـدول (12) وجـود فـروق دالـة احصـائيا بـين القياسـين البعـديين للمجموعـة التجريبية والضابطة فى متغيرات كفاءة الجهاز التنفسـى قيـد البحـث ولصـالح القيـاس البعـدى للمجموعـة التجريبيـة حيـث كانـت قيمـة T المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى

معنوية 0.05 ولصالح المجموعة التجريبية فى متغيرات مستوى التعلم على المجموعة الضابطة.

وترجع الباحثتان تحسن القياس البعدي على القياس القبلي فى التحكم في التنفس للمجموعة التجريبية إلى تأثير البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تمرينات البيلاتس pilates والتى اسهمت بدرجة كبيره فى تحسين عملية التنفس فى الوسط الهوائى مما قد يكون لها تأثيراً ايجابياً فى الوسط المائى مما أدى إلى رفع مستوى القدرة على سرعة التعلم وأداء المهارة بصورة صحيحة.

وهذا يتفق مع ماذكره "كارون كارتر Karon Karter"(2001م) الى إنه يمكن من خلال التنفس تحسين الأداء الرياضى وزيادة القدرة على الاحتمال وهى إمكانية الاستمرار فى الأداء فترة طويلة دون توقف الذى يحدث نتيجة للتعب، كما أن التنفس ببطء يساعد فى الإقلال من حدة التوتر والتحرر من القلق وتطوير التكيف مع الضغوط الأخرى المرتبطة بالصحة كأمراض القلب، والتنفس البطئ يقلل من معدل ضربات القلب، ويقلل من الارتفاع المفاجئ لضغط الدم، ويجلب الهدوء على الحركة التى بها توتر(14: 33، 39).

ويتضح من مناقشة تلك النتيجة أن الفرض الثانى قد تحقق والذي ينص على أن تمرينات البيلاتس تؤثر إيجابياً على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.

الاستخلاصات والتوصيات:

أولاً: الاستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه والعينة وخصائصها والإمكانات وما تم تنفيذه من إجراءات لتحقيق أهداف البحث واختبار فروضه ومن خلال المعالجات الإحصائية أمكن استخلاص مايلي:

- أثرت تمرينات البيلاتس إيجابيا علي التحكم فى التنفس لدي عينة البحث فى سباحة الزحف على البطن.
- أثرت التمرينات الخاصة بالبيلاتس تأثيراً إيجابياً على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.
- حققت المجموعة التجريبية تحسناً ملحوظاً عن المجموعة الضابطة في القياسات البعدية في كل من التحكم فى التنفس ومستوى التعلم.

التوصيات:

وفي ضوء ما أسفرت عنه استنتاجات البحث توصي الباحثتان بما يلي:

- إستخدام تمرينات البيلاتس قيد البحث في البرامج الخاصة بسباحة الزحف على البطن لما حققته من إيجابيه فى النتائج التى تم التوصل إليها.
- العمل على تحسين عملية التحكم فى التنفس أثناء سباحة الزحف على البطن.

- الاهتمام بتمرينات البيلاتس المشابهة للأداء الفنى عند تصميم البرامج التعليمية لسباحة الزحف على البطن.
- العمل على توجيه اهتمام الباحثين بالتحليل الكيفي لطرق السباحة المختلفة لتحديد العناصر البدنية التى ترتكز عليها كل طريقة وكيفية تنميتها والتمرين عليها لتوفير الوقت والجهد.
- اجراء البحوث العلميةالتي تتناول تمرينات البيلاتس وعلاقتها بمستوى الأداء المهارى للأنشطة الرياضية المختلفة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. أسامة كامل راتب(1999م) : تعليم السباحة، ط3، دار الفكر العربى، القاهرة.
2. الإتحاد المصرى للسباحة (2002م) : " مشروع النجوم الثلاثة لتأهيل البراعم فى سباحة المنافسات "، وثائق منطقة القاهرة للسباحة ، القاهرة.
3. السيد السيد محمد نور الدين(2009 م): " فاعلية استخدام أسلوب النظم لتعلم سباحة الزحف على (البطن والظهر) للمبتدئين "،رسالة دكتوراه, غير منشورة, كلية تربية رياضية جامعة بورسعيد،
4. تمارا الحمصى (2010م) : " البيلاتس واليوجا التقاء العقل مع الجسد", مجلة الصحة الجسدية والنفسية بكلية الأداب, جامعة تشرين، اللاذقية،سوريا، يوليو.
5. ثناء عبد الباقى حسنين(1992م) : مقدمة فى تعليم وتدريب السباحة والانقاذ، مطبعة التونى، الأسكندرية.
6. عالية عادل شمس الدين(2009م) : " فاعلية برنامج لتدريبات البيلاتس علي اللياقة القلبية التنفسية وبعض مكونات اللياقة الحركية ومستوي الاداء في الرقص الحديث" ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
7. عزة كمال بدر عبد العال(2012م) : " تأثير برنامج تعليمى باستخدام التمرينات الغرضية على مستوى أداء سباحة الزحف على البطن "، رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط .
8. على البيك ، عصام حلمى ، عادل النمورى(1994م) : اتجاهات حديثة فى تعليم السباحة (الزحف - الظهر)، منشأة المعارف، الإسكندرية.
9. محمد محمود حسن الرشيدى(1999 م) : " تأثير برنامج تعليمى على مستوى أداء سباحة الزحف على البطن للمبتدئين من سن (6- 9 سنوات)" ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

10. مـروة علـى عبـد النبـى(2004م) : " تـأثير اســتخدام اســلوب التطبيــق الــذاتى متعــدد المستويات على جوانب تعلم مهـارات سـباحة الزحــف علــى الــبطن للمبتــدئات"، رســالة ماجستير.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

11. Denise Austin(2002): Pilates for every body, streng then, lengthen, and tone-with this complete 3-week body make dyer, Rodale, USA.

12. Emily Kelly(2001): Körpertraining nach pilates, einfache techniken füreinen kraftvollen, gesch meidigen und fesnden körper, Neuer Honos verlag, Deutschland.

13. Feza Korkusuz Sabire Akın, (2007): Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females Journal of Bodywork and Movement Therapies, October.

14. Karon Karter(2001): The complete Idiot's Guide torte Pilates method, Designer registered trademarks of pen gum croup (USA).

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

16. Mark, Hu Tchinson Trtmain, Linda(1998): Improving leaping ability in elite rhythmic gymnasts, medicine & science in sport &exercises, 30 october.

Abstract

The research aims to identify the impact of the exercises Pilates to control breathing and the level of learning for beginners , has been selected sample of basic research and the number (20), a student of first year at the Faculty of Physical Education , Mansoura University , were divided randomly into two groups , one experimental (10) students and the other officer (10) students , study took eight weeks (two months) and that by (3) modules per week and the time of implementation of the unit (90 minutes) and thus includes the application of the program (24) and educational unit , and the researcher using exercises Pilates with the experimental group , and the traditional way with the control group , the results have shown the effectiveness of Pilates exercises and their impact on level of learning and control breathing pool crawling on the belly comparing the traditional way .