تأثير برنامج بإستخدام تدريبات البيلاتس على تحسين بعض القدرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لناشئات سباحة الصدر

د/ أميرة أحمد أحمد على*

مقدمة ومشكلة البحث:

تطور علم التدريب الرياضى فى السنوات الأخيرة بخطوات واسعة نحو الأمام، حيث تضاعفت إهتمامات وجهود العلماء والمتخصصين فى جميع المجالات المرتبطة بعلوم الرياضة، وذلك للوصول إلى أفضل الأساليب العلمية الحديثة من أجل مسايرة التقدم فى مختلف فروعها، وتطوير المستوى البدنى والفسيولوجى والمهارى للرياضيين.

يشير **فتحي أحمد** (٢٠٠٨) إلى أن في العصر الحديث أهتم الكثير من العلماء بوضع أساليب وأسس تحقق أغراض التمرينات بإعتبارها أساس النواحي الرياضية وأصل لكل الحركات البدنية (١٤: ٣).

وقد حدد جميس واكتنز James Watkins (٢٠١٧) المحتوى التدريبى الذى يجب أن تحتويه برامج الإعداد فى عدد من المتطلبات الفسيولوجية Physiological Demands والمتطلبات الفنية Technical Demands، فالمتطلبات الفسيولوجية تخرج لنا محتوى تدريبي يتمثل فى التمرينات البدنية التى تؤثر على الرياضى بأعباء فسيولوجية، تهدف لتحسين نظام إنتاج الطاقة الخاص ولتتحقيق الهدف التدريبى المنشود. أما المتطلبات الفنية فتخرج لنا محتوى تدريبى يتمثل فى تمرينات القدرات الحركية التى تثقل كاهل الرياضى بضغوط ميكانيكية تؤثر على كل من الجهاز الحركى والجهاز العصبى العضلى، وكلا نوعى المحتوى التدريبى يساعدان على إحداث التكيفات التدريبية المطلوبة (٢٩: ٢٦١).

ويتفق **أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين** (٢٠١٣) بأن دراسة فسيولوجيا الرياضة تفيد فى وصف وتفسير الإستجابات والتكييفات الفسيولوجية التى تساعد على تطور طرق التعليم والتدريب للأنشطة الرياضية، كما أن قياس كفاءة الجهاز الدورى التنفسى من الدلائل التى يتم إستخدامها لتحديد مستويات اللياقة البدنية للاعب، حيث أن ممارسة الأنشطة الرياضية والإنتظام فى التدريب يحدث تغيراً وظيفياً فى كفاءة أجهزة الجسم وأعضاءه المختلفة (٢: ٢٥).

ويضيف **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** (٢٠١٢) أن التدريب الرياضى يؤدى إلى حدوث تغيرات فسيولوجية عديدة تشمل جميع أجهزة الجسم حيث يتقدم مستوى الأداء الرياضى كلما

* مدرس بقسم تدريب الرياضات المائية– كلية علوم الرياضة– جامعة حلوان.

كانت هذه التغيرات إيجابية، والتى تشمل على تغيرات هوائية وأخرى لاهوائية بالإضافة إلى التغيرات فى الجهاز الدورى (١ :٢).

يشير **عصام عبد الخالق** (٢٠١٤) إلى أن البرامج التدريبية إتخذت شكلاً وهيكلاً مقنناً مع التطور الجديد في الأساليب والوسائل المستخدمة بالعملية التدريبية، والتي أصبحت ضرورة من ضروريات الإعداد البدني والمهاري والوظيفي للاعبين، حيث ثبت بالتجربة أن إستخدام الوسائل العلمية في التدريب يؤدي إلى الوصول الأمثل إلى الفورمة الرياضية (١٠ : ٩٨).

وتعتبر تدريبات البيلاتس أحد أساليب تدريب الإعداد البدنى، والتى تهدف إلى تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة على التحكم فى الأداء، عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين كل من الجهازين العضلى والعصبى (٢٤: ٥٨).

كما إتفق **كرستين روماني وبن رويتر Christine Romani and Ben Reuter** (٢٠١٦) إلى أن أسلوب البيلاتس عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء حركات الهدف الأساسي منها هو تنمية وزيادة قوة العضلات العميقة للجذع بصفة خاصة، مثل عضلات البطن والظهر وعضلات مفصل الحوض والمسئولة عن التحكم والتثبيت العضلي لتحسين وضع الجسم وتوازنه وتوافقه، كما تعتمد حركات البيلاتس على التوافق العضلي العصبي ما بين اليدين والرأس والرجلين. وتؤدي حركات البيلاتس بإستخدام المراتب وكرة التوازن، حيث تستخدم البيلاتس الجاذبية الأرضية ووزن الجسم كمقاومة لزيادة شدة التدريب أثناء الأداء (٢٤ : ١٤٩).

وتعتبر سباحة الصدر من أبطأ طرق السباحات، حيث تؤدى حركات الذراعين والرجلين معاً فى وقت واحد (متزامنه). كما تعتبر من السباحات الصعب تعلمها نظراً لصعوبة التوافق بين حركات الذراعين والرجلين والتنفس، ويعود السبب بذلك إلى كون جسم السباح يتعرض إلى مقاومات أكبر مما تعيق إنسيابية الجسم فى الماء وبالتالى تعيق حركة الجسم للأمام. كما تتصف سباحة الصدر بعدم إستمرارية الحركة لوجود توقف لكل من الذراعين والرجلين فى أحدى المراحل (قانون القصور الذاتى) مما يسبب إنخفاضاً بالسرعة.

وحدد القانون الدولى للسباحة بأنه يجب على سباح الصدر الإحتفاظ بوضع الجسم على الصدر مع أول ضربة أوسحبه للذراعين بعد بداية السباق وبعد كل دوران، على أن يكون كلتا الكتفين على خط أفقى لسطح الماء، ويجب أن تؤدي كل من حركتى الذراعين والرجلين بصورة متماثلة معاً وفى مستوى أفقى واحد دون حركات تبادلية (١٥: ٣).

ومن خلال عمل الباحثة فى مجال تدريب السباحة بنادى دريم لاحظت إنخفاض مستوى القدرات البدنية لدى ناشئات سباحة الصدر فى سن ١١ سنة لسباحة الصدر وقد يرجع السبب فى ذلك إلى إغفال تنمية القدرات البدنية الخاصة أو النمطية فى التدريب، ولأنها تحتاج إلي توافق أجزاء مختلفة من الجسم في توقيت واحد وفي إتجاهات مختلفة، حيث يتطلب أداؤها حركات مركبة.

ومن هنا فكرت الباحثة فى وضع برنامج بإستخدام تدريبات البيلاتس قد يكون له تأثيراً إيجابياً علي بعض القدرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لناشئات سباحة ١٠٠م صدر، ومن منطلق أن التطور العلمي في مجال التدريب الرياضي يدعو للبحث في كل ما هو جديد، هذا ما دفع الباحثة إلى إستخدام إحدى أساليب التدريب متمثلة فى تدريبات البيلاتس لتحسين بعض القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى المهارى لناشئات سباحة ١٠٠م صدر.

المصطلحات الواردة في البحث:

تدريبات البيلاتس Pilates Exercises:

عرفها كارون كارتر Karon Karter (٢٠١٩) بأنها مجموعة من التدريبات تشمل أجزاء الجسم والتى تتطلب إستقرار الجذع بهدف تنمية عناصر والقوة والمرونة والإنتباه والتحكم العضلى وتطور الصحة العامة (٣١ :٢١).

كما عرفها **أميلى كيل Emily Kell** (٢٠١٥) بأنها مجموعة من الحركات البدنية المصممة لتنمية العضلات العميقة في الجذع لتطوير مرونة وقوة تحمل الجسم وتحقيق توازنه وتتم بإستخدام الطريقة السليمة للتنفس أثناء الأداء (٢٦: ١٨).

أسلوب البيلاتس Pilates Method :

هو أحد الأساااليب الحديثة لتدريب الإعداد البدني والتي تهدف إلي تنمية وتطوير القدرات البدنية المختلفة للجسم.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلي التعرف على تأثير برنامج بإستخدام تدريبات البيلاتس على:

١- بعض القدرات البدنية المتمثلة في (القدرة العضلية للرجلين– القدرة العضلية للذراعين– السرعة– التوازن– المرونة– الرشاقة– التوافق).
٢- بعض القدرات الفسيولوجية المتمثلة فى (القدرة الهوائية– القدرة اللاهوائية).
٣- مستوي الأداء المهارى ويعبر عنه بالمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر.

فروض البحث:

* توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) فى مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر لصالح القياس البعدي.
* توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) فى مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
* توجد فروق فى نسب التحسن بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) فى مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

إستخدم المنهج التجريبي بتصميم القياس (القبلى والبعدى) لمجموعتين تجريبية وضابطة، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وتحقيقاً لأهدافه وفروضه .

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:

إشتمل مجتمع البحث على ناشئات السباحة بنادى دريم بيجاسوس ب٦ أكتوبر والبالغ وعددهن (٢٠) ناشئة، وقد تم إجراء التجانس لمجتمع البحث وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

التوصيف الإحصائى لمجتمع البحث فى المتغيرات قيد البحث (ن =٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	الإلتواء
السن	سنة	١١,٢	١١,٠	٢,٩١٣	٠,٤٧٠
الطول	سم	١٤٧,٤٤	١٤٧,٠	٤,١٧٥	١,٠٧٨
الوزن	كجم	٣٩,٥٧	٣٩,٢	٤,٦٢٨	٠,٩٧٠
القدرة العضلية للرجلين	سم	١٩,١١	٢٠,٠٠	٢,٩٢	-٠,٩١
القدرة العضلية للذراعين	سم	١٧٦,٩	١٧٥,٠٠	٧,٦٤	-٠,٧٤
السرعة	ثانية	٥,٨٤	٠,١١	٥,٨	١,٣٦
التوازن	ثانية	٤,٥٤٣	٤,٢١٠	١,٧٣٦	٠,٥٧٥
المرونة	سم	٥٤,٣٧	٥٥,٠٠	١١,١٥٦	-٠,١٦
الرشاقة	سم	٣٢,٣٠٠	٣٢,٠٠	١,٥٢٣	٠,٥٩١
التوافق	درجة	٣,٠٥٠	٣,٠٠	٠,٧٣٣	٠,٢٠٥
القدرة الهوائية	لتر/ق	٣٠,١٢	٢٩,٩٩	٢,٤٩	٠,١٦٣
القدرة اللاهوائية	الوات	٥٧٨,٣٥	٥٧٦,٥	٩,٦٢	٠,٥٧٨
المستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ م صدر	ثانية	٥٨,٩١	٥٩,٤١	٠,٨٠	١,٨٧

يتضح من جدول (١) أن معاملات الإلتواء للعينة في متغيرات النمو والإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث تراوحت مابين (0.470 ، 1.280) أي أنها إنحصرت مابين (±٣) مما يدل على إعتدالية التوزيع التكرارى للمتغيرات قيد البحث.

عينة البحث:

بلغ حجم عينة البحث الأساسية (١٢) سباحة بعد سحب عدد (٨) سباحات عشوائياً من مجتمع البحث كعينة الإستطلاعية لإجراء المعاملات العلمية لمتغيرات البحث. وقسمت العينة الأساسية بالتساوى إلى مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وجدول (٢) يوضح تصنيف مجتمع البحث.

جدول (٢)
تصنيف مجتمع البحث

عينة البحث	عدد الناشئات
المجموعة التجريبية	(٦) ناشئات
المجموعة الضابطة	(٦) ناشئات
العينة الإستطلاعية	(٨) ناشئات

التكافؤ:

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) فى الإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات ويعتبر هذا القياس بمثابة القياس القبلى للمجموعتين والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث (ن١= ن٢=٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
القدرة العضلية للرجلين	سم	١٩,٥	١,٠٢	١٩,٦	٠,٨	٠,٢٠	غير دال
القدرة العضلية للذراعين	سم	١٧٩,٥	٩,٠٦	١٧٧,٥	٥,٥	١,٥٧	غير دال
السرعة	ثانية	٥,٤٨	٠,١٢	٥,٨٦	٠,١١	٠,٠٢	غير دال
التوازن	ثانية	٣,٩٩٥	١,٦٨١	٣,٥٤٠	٠,٩٨٥	٠,٩٩١	غير دال
المرونة	سم	٥٥,٤٠	١٢,٨١	٥٦,٠	١٠,٢٢	٠,١٥٥	غير دال
الرشاقة	سم	٣٢,١٠	١,٧٢٩	٣٢,٣٠	١,٦٣٦	٠,٣٥٦	غير دال
التوافق	درجة	٣,٣٠	٠,٩٤٩	٣,١٠	٠,٧٣٨	٠,٧٠٦	غير دال
القدرة الهوائية	لتر/ق	٣٠,٥٦	٢,٤٣	٣٠,٦٧	٢,٣٢	٠,٣٢	غير دال
القدرة اللاهوائية	الوات	٥٧٦,٦	٩,٧٤	٥٧٧,٨	٩,٦٧	٠,١٦	غير دال
المستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر	ثانية	٥٩,٢٣	١,١٤٦	٥٩,٧٥	٠,٩٢٤	١,٢٤٨	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع الإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك القياسات.

أدوات جمع البيانات :

إشتملت أدوات جمع البيانات على:

١- المراجع العلمية والبحوث والدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات الدولية:

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات فى مجال البحث للتعرف على كيفية تصميم البرنامج.

٢- المقابلات الشخصية وإستطلاع رأى الخبراء :

أجرت الباحثة عدة مقابلات شخصية مع عدد من العاملين فى مجال البحث بهدف:

- التعرف على التدريبات المستخدمة فى البرنامج وكيفية استخدام الأدوات.
- المدة اللازمة لتطبيق البرنامج وعدد وحدات البرنامج وعدد الجرعات الأسبوعية وزمن الجرعة اليومية والتقسيم الزمنى لها.
- معرفة مدى مناسبة الإختبارات البدنية والفسيولوجية لأفراد عينة البحث.

٢- الأجهزة المستخدمة:

- جهاز الريستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر).
- ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلوجرام).
- جهاز الديناموميتر لقياس قوه عضلات الرجلين (بالكيلوجرام).
- جهاز السير المتحرك Treadmill (قياس القدرة الهوائية).
- الدراجه الأرجوميترية Bicycle Ergometer (قياس القدرة اللاهوائية).
- ساعة إيقاف.

٣- الأدوات المساعدة:

- أقماع – مقاعد سويدية – كرات طبية– شريط قياس.

٤- إختبارات بدنية: مرفق (٤)

- إختبار الوثب العمودى من الثبات. (قياس القدرة العضلية للرجلين)
- إختبار دفع كرة طبيه وزن (٩٠٠جرام). (قياس القدرة العضلية للذراعين)
- إختبار عدو ٢٠م. (قياس السرعة)

- إختبار الكوبرى لجونسون. (قياس المرونة)
- إختبار الوقوف على مشط القدم الواحدة. (قياس التوازن).
- إختبار الجرى زجزاج. (قياس الرشاقة)
- إختبار نط الحبل. (قياس التوافق)
- قياس مستوى الأداء المهارى لسباحة ١٠٠م صدر بواسطة لجنة تحكيم (مرفق ١)

٥- **الإستمارات:**

- إستمارة إستطلاع رأى الخبراء فى مجال الدراسة.
- إستمارة تسجيل البيانات الخاصة لكل ناشئة وتسجيل المستوى المهارى والقياسات البدنية والفسيولوجية.

البرنامج المقترح:

لتحقيق هدف البحث إتبعت الباحثة الأسس العلمية لوضع البرنامج

أسس وضع البرنامج التدريبي:

إتبعت الباحثة لوضع البرنامج نظاماً يتفق وطبيعة الأهداف التدريبية في مرحلة الإعداد، حيث يتطلب توافر القدرات البدنية الأساسية التي يترتب عليها تنمية القدرات البدنية الخاصة لسباحة الصدر في مرحلة الإعداد الخاص، لذا تم وضع البرنامج التدريبي وفقاً للأسس التالية:

- ملائمة التمرينات للمرحلة السنية والأهداف الموضوعة.
- عدد التكرارات وفترات الراحة البينية.
- أن يحقق البرنامج الهدف الذى وضع من أجله.
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى قدرات أفراد عينة البحث والإمكانات المتاحة.
- المرونة كى يتوائم مع الإمكانات المتيسرة وزمن الجرعة التدريبية.
- عدم وصول أفراد العينة للإجهاد والتعب.
- مراعاة الجانب الكمى والكيفى لحمل التدريب.
- الشمولية ووضوح التعليمات التى يتم من خلالها تنفيذ البرنامج.
- التدرج من السهل إلى الصعب فى ضوء الحمل التدريبى المقنن.
- التدرج فى تحقيق الأهداف.
- مراعاة الإقتصاد فى الوقت والجهد.
- التنوع والتغيير والتجديد والتشويق.
- مراعاة الأمن والسلامة.

خطوات إعداد البرنامج:

فى ضوء هدف البحث وطبيعة العينة وبإستعراض نتائج الدراسات المرتبطة والمراجع العلمية. قامت الباحثة بإعداد البرنامج التدريبى وعرضه على السادة الخبراء لإبداء ارائهن من حيث الحذف أو الإضافة.

التوزيع الزمنى للبرنامج:

بعد صياغة محتوى البرنامج وفقاً للأسس العلمية، تمكنت الباحثة من تحديد مدة تطبيق البرنامج وعدد المراحل التدريبية وعدد الوحدات الأسبوعية وزمن الوحدة اليومية. وتم عرضه على السادة الخبراء لإبداء أرائهم فى مدى مناسبة البرنامج لتحقيق هدف البحث مرفق (١). وجدول (٤) يوضح التوزيع الزمنى للبرنامج، بينما يوضح جدول (٥) التوزيع الزمنى للوحدة اليومية وفقاً لأراء السادة الخبراء.

جدول (٤)
التوزيع الزمنى للبرنامج

م	البيانات	الزمن
١	المدة الكلية للبرنامج	(٨) أسابيع
٢	عدد الوحدات	(٢٤) وحدة
٣	عدد الوحدات الأسبوعية	(٣) وحدات أسبوعياً
٤	زمن الوحدة اليومية	(٦٠) دقيقة

جدول (٥)
التوزيع الزمنى للوحدة اليومية

زمن الوحدة= ٦٠ ق

أجزاء الوحدة	الزمن المخصص لكل جزء
الإحماء	١٠ دقائق
الجزء الرئيسى	٤٠ دقيقة
الختام	١٠ دقائق

المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة:

أ- الصدق:

لحساب صدق الإختبارات البدنية إستخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك بتطبيق الإختبارات على أفراد المجموعة الإستطلاعية وعددهم (٨) سباحات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية، قسمت بالتساوى إلى مجموعتين ربيع أعلى وربيع أدنى كما هو موضح بجدول (٦).

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث (ن١= ن٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
القدرة العضلية للرجلين	سم	٢١,١٠	٦,٩٦٧	١٩,٣٤	٤,٩٠٩	٢١,٥٥	دال
القدرة العضلية للذراعين	سم	١٨٢,٣	١,٤١٨	١٧٨,٢	٠,٧٨٩	٨,١٠٥	دال
السرعة	ثانية	٤,٤٥	١,٣٤	٥,٥٤	٠,٦٧٣	٦,٤٢٨	دال
التوازن	ثانية	٣,٩٥٩	١,٦٧٣	٢,٢٠٠	٠,٦٣٣	٤,١٧٢	دال
المرونة	سم	٥٧,٤٠	١٠,٩١	٨٢,٥٠	٥,٤٠١	٨,٧٤٤	دال
الرشاقة	سم	٣٢,٣٠	١,٨٨٩	٣٥,٦٠	١,٥٠٦	٥,٦٩٥	دال
التوافق	درجة	٣,٠٠	٠,٦٦٧	٢,١٠	٠,٧٣٨	٣,٨٣٩	دال
القدرة الهوائية	لتر/ق	٣٥,٢٥	٢,٣٤	٢٩,٨٦	٢,٥٠	٥,٨٨	دال
القدرة اللاهوائية	الوات	٦٠٩,٦	٧,٥٦	٥٧٦,٣	٩,٦٥	١٠,١٦	دال
المستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر	ثانية	٥٢,٣	٠,٠٥	٦٠,٧٢	٠,٨٨٢	٣,٩٨	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات الربيع الأعلى والمجموعة ذات الربيع الأدنى في الإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية لصالح المستوى المرتفع حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على قدرة الإختبارات على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقها.

ب– الثبات:

تم تطبيق الإختبارات وإعادة تطبيقها بفارق زمني (٥) أيام على عينة البحث الإستطلاعية، وتم إيجاد معاملات الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (٧).

جدول (٧)

معاملات الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	
القدرة العضلية للرجلين	سم	١٨,٢٥	٠,٩٢	١٨,٦	١,٠١	٠,٦٥٧
القدرة العضلية للذراعين	سم	١٧٣,٧	٠,٦٧	١٧٣,٥	٦,٢٦	٠,٩٦٣
التوازن	ثانية	٢,٢٠٠	٠,٦٣٣	٢,١٠	١,٠١٠	٠,٦٨٣
السرعة	ثانية	٥,٨٥	٠,١٣	٥,٧٠	٠,١٨	٠,٨٤
المرونة	سم	٨٢,٥٠	٥,٤٠١	٨٢,٠	٨,٨٨٢	٠,٦٩٤
الرشاقة	سم	٣٥,٦٠	١,٥٠٦	٣٥,٨٠	١,٥٨١	٠,٧٩٧
التوافق	درجة	٢,١٠	٠,٧٣٨	٢,٣٠	٠,٩١٩	٠,٨٠٦
القدرة الهوائية	لتر /ق	٥٧٦,٣	٩,٦٥	٥٧٦,٥	٩,٨٠	٠,٨٠٩
القدرة اللاهوائية	الوات	٣,٣٥	٠,٨٨٣	٣,٢٥	٠,٥٢٧	٠,٨٦٣
المستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر	ثانية	٦٠,١٥	٠,٠٥	٦٠,٩	٠,٠٦	٠,٩٦٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣٢

تضح من الجدول (٧) أن معاملات الإرتباط بين التطبيق الأول والثاني للإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية تراوحت بين (0.657، 0.963) مما يشير إلى أنها معاملات إرتباط دالة إحصائياً مما يدل على ثبات تلك الإختبارات.

تنفيذ البرنامج:

هدف البرنامج :

أ- تطوير القدرات البدنية للمهارات قيد البحث .

ب- تفهم الناشئات الأداء الصحيح مع سرعة الأداء لسباحة الصدر قيد البحث.

ج- إكتساب الناشئات القدرة على الإحساس الحركي والفسيولوجى المطلوبة أثناء الأداء.

د- تحسين مستوى الأداء المهارى لسباحة الصدر.

الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

امت الباحثة بإستطلاع رأى الخبراء مرفق(١) لتحديد زمن وشكل وأجزاء الوحدة التدريبية وقد اتفقت آراء السادة الخبراء بنسبة (٩٥%) على أن يكون شكل وتوزيع الوحدة التدريبية كالآتى:

جدول (٨)

توزيع درجة الحمل التدريب على الوحدات التدريبية خلال تنفيذ البرنامج

الأسبوع	النسب المئوية للشدة	عدد المجموعات	عدد التمرينات	زمن كل تمرين	الراحة البينية
الأول	%٦٥	٣	١٠	٣٠ث	٣٠-٦٠ث
الثاني	%٧٠	٤	١٢	٣٠ث	٣٠-٦٠ث
الثالث	%٧٥	٥	١٤	٣٠ث	٣٠-٦٠ث
الرابع	%٨٠	٦	١٢	٣٠ث	٣٠-٦٠ث
الخامس	%٨٠	٥	١٥	٣٠ث	٣٠-٦٠ث
السادس	%٩٠	٦	١٠	٣٠ث	٣٠-٦٠ث
السابع	%٩٠	٤	١٣	٣٠ث	٣٠-٦٠ث
الثامن	%٩٥	٦	١٤	٣٠ث	٣٠-٦٠ث

ويوضح جدول (٩) نموذجاً لوحدة تدريبية للمجموعة التجريبية بينما يوضح جدول (١٠) نموذجاً لوحدة تدريبية للمجموعة الضابطة.

جدول (٩)

نموذج لوحدة تدريبية للمجموعة التجريبية الزمن ٦٠ ق

أجزاء الوحدة	الزمن	محتوى الوحدة	شدة الحمل	تشكيل الحمل		عدد المجموعات
				التكرارات	الراحة البينية	
الإحماء	١٠ق	تهيئة جميع مفاصل وعضلات الجسم				
الجزء الرئيسى (تمرينات البيلاتس)	٤٠ق	تدريبات (٤-٩- ١٢-٢٥-٣٢ - ٤١-٤٦-٣٨- ٥٠-٥١)	%٧٥	٣٠ث	١٠ث	٥
الجزء الختامي	١٠ق	بعض تمرينات الإسترخاء والإطالة				

جدول (١٠)

نموذج لوحدة تدريبية للمجموعة الضابطة الزمن ٦٠ ق

أجزاء الوحدة	الزمن	محتوى الوحدة	شدة الحمل	تشكيل الحمل		عدد المجموعات
				التكرارات	الراحة البينية	
الإحماء	١٠ق	تهيئة جميع مفاصل وعضلات الجسم				
الجزء الرئيسى	٤٠ق	(البرنامج التقليدى المتبع)	%٦٥	٣٠ث	١٠ث	٣
الجزء الختامي	١٠ق	بعض تمرينات الإسترخاء والإطالة				

الدراسة الإستطلاعية:

بعد إبداء رأى السادة الخبراء بالموافقة على البرنامج، أجريت الدراسة الإستطلاعية يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٧/٣١م، على عينة البحث الإستطلاعية والبالغ عددها (٨) سباحات من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية بهدف:

- التحقق من صلاحية الأدوات والأجهزة والإختبارات.
- التأكد من مناسبة محتوى البرنامج ومدى إستجابة أفراد العينة له.
- التعرف على أى صعوبات يمكن التعرض لها وكيفية التغلب عليها.
- التعرف على مدى تناسب التوزيع الزمنى لمكونات البرنامج والجرعة اليومية.
- تدريب المساعدات على كيفية إجراء القياسات الخاصة بالمتغيرات، وكيفية إستخدام الأدوات.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية على عينة البحث والتى تضمنت القياسات البدنية والفسيولوجية والمهارية وذلك على النحو التالى

- يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٨/٧م تم قياس الإختبارات البدنية .
- يوم الأحد الموافق /٢٠٢١/٨م تم قياس الإختبارات الفسيولوجية.
- يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٨/٨م تم قياس الإختبار المهارى .

تطبيق البرنامج :

بعد التأكد من صلاحية الأدوات ومناسبتها لأفراد العينة وكذلك محتوى البرنامج.

تم تطبيق البرنامج التدريبي فى حمام السباحة بنادى دريم بيجاسوس بـ ٦ أكتوبر لمدة (٨) أسابيع فى الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/٨/١٠م وحتى يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/١٠/٣م بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً وزمن الوحدة التدريبية الوحدة (٦٠) دقيقة. وتم ذلك من الساعة ٤ حتى الساعة ٥ مساءاً وذلك أيام (الأحد، الثلاثاء، الخميس) وتم تطبيق البرنامج المتبع بالنادى على المجموعة الضابطة.

وقد روعى عند تطبيق البرنامج ما يلى:

- إستثارة الدافعية لأفراد العينة.
- توفير عوامل الأمن والسلامة.
- المرونة عند تطبيق البرنامج.
- إستمرارية الأداء وتجنب الملل.

– تسجيل البيانات والنتائج بكل دقة.

وقد إستعانت الباحثة بالدراسات والبحوث العلمية التى إستخدمت تدريبات (البيلاتس) لحساب الشدة، كما إستخدم التدريب الفترى مرتفع الشدة (حيث أن شدة الحمل المستخدمة تتراوح ما بين (٦٥%–٩٥%) من الشدة القصوى، ويتراوح عدد المجموعات ٣–٦ والتكرار من ٥–١٠تكرارات، والراحة البينية بين المجموعات من(٣٠ث–٦٠ث).

القياسات البعدية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث المختارة، وقد تم مراعاة أن تتم القياسات كما في القياس القبلي وبنفس ترتيب الإختبارات وبنفس لجنة التحكيم وتحت نفس الظروف.

– يوم الأثنين الموافق ٢٠٢١/١٠/٤م تم قياس الإختبارات البدنية.

– يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١٠/٥م تم قياس الإختبارات الفسيولوجية.

– يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١٠/٥م تم قياس الإختبار المهارى.

المعالجات الإحصائية:

– المتوسط الحسابى.
– الإنحراف المعيارى.
– إختبار (ت) لدلالة الفروق.
– معامل الإلتواء.
– معامل الإرتباط.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (١١)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر (ن =٦)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة ت
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢		
القدرة العضلية للرجلين	سم	١٩,٥	١,٠٢	٢٨,٤	٢,٣٣	٨,٩	٥,٥٩*
القدرة العضلية للذراعين	سم	١٧٩,٥	٩,٠٦	١٩٩,٥	٨,٨٦	٢٠,٠	٤,٥٥*
السرعة	ثانية	٥,٨٤	٠,١٢	٤,٢٣	٠,١٨	١,٦١	٤,٥٩
التوازن	ثانية	٣,٩٩٥	١,٦٨١	١٩,١٧	٦,٩٧١	١٥,١٨٣	٦,٣٥٢*
المرونة	سم	٥٥,٤٠	١٢,٨١	٢٥,٩٠	٣,٥١٠	٢٩,٥	٦,٦٦٠*
الرشاقة	سم	٣٢,١٠	١,٧٢٩	١٨,٩٠	٢,٤٢٤	١٣,٢	١٣,٣٠٠*

تابع جدول (١١)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر (ن =٦)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق	قيمة ت
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢		
التوافق	درجة	٣,٣٠	٠,٩٤٩	٥,١٠	٠,٣١٦	١,٨	*٥,٣٩٩
القدرة الهوائية	لتر/ق	٣٠,٥٦	٢,٤٣	٣٦,٥٥	١,٣٤	٥,٩٩	٩٨٠
القدرة اللاهوائية	الوات	٥٧٦,٦	٩,٧٤	٦١٧,٣	٠,٢٥	٤٠,٧	*١٢,٤٥
المستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر	ثانية	٥٩,٢٣	١,١٤٦	٥١,٩٠	٠,٨٧٦	٨,٦٧	*٢١,٩٦٢

قيمة (ت) عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠متر صدر (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

جدول (١٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠متر الصدر (ن =٦)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق	قيمة ت
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢		
القدرة العضلية للرجلين	سم	١٩,٦	٠,٨	٢٣,٣٦	١٢,٠	٣,٧	*٣,٢٥٧
القدرة العضلية للذراعين	سم	١٧٧,٥	٥,٥	١٨٥,٦	٤,٩	٨,١	*٤,٦٣
السرعة	ثانية	٥,٨٦	٠,١١	٤,٧	٠,٢	١,١٦	*١٢,٢٤
التوازن	ثانية	٣,٥٤٠	٠,٩٨٥	٧,٩٠٩	١,٧٢٨	٤,٣٦٩	*٦,٥٩٠
المرونة	سم	٥٦,٠٠	١٠,٢٢	٤٠,٥٠	٦,٤٣٣	١٥,٥٠	*٣,٨٥١
الرشاقة	سم	٣٢,٣٠	١,٦٣٦	٢٩,٤٠	١,٧١٣	٢,٩٠	*٣,٦٧٣
التوافق	درجة	٣,١٠	٠,٧٣٨	٤,٤٠	٠,٥١٦	١,٣	*٤,٣٣١
القدرة الهوائية	لتر/ق	٣٠,٦٧	٢,٣٢	٣٢,٤٥	٤,٣٥	١,٧٨	*٣,٦٥
القدرة اللاهوائية	الوات	٥٧٧,٨	٩,٦٧	٥٨٩,٤	٢,٦٧	١١,٦	*٩,٦٣
المستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر	ثانية	٥٩,٧٥	٠,٩٢٤	٥٧,٨٠	١,٣٩٨	١,٩٥	*٥,٨٥٧

قيمة (ت) عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.

جدول (١٣)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر (ن١=ن٢ =٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الفروق	قيمة ت
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢		
القدرة العضلية للرجلين	سم	٢٨,٥٤	٢,٣٣	٢٣,٣	١,٢	٥,١	٣,٩٧*
القدرة العضلية للذراعين	سم	١٩٩,٥	٨,٨٦	١٨٠,٦٠	٤,٩	١٨,٩	٤,٢٢*
السرعة	ثانية	٤,٢٣	٠,١٨	٤,٧	٠,٢	٠,٤٧	٨,٢٠*
التوازن	ثانية	١٩,١٧	٦,٩٧١	٧,٩٠٩	١,٧٢٨	١١,٢٧	٦,٦٢٧*
المرونة	سم	٢٥,٩٠	٣,٥١٠	٤٠,٥٠	٦,٤٣٣	١٤,٦	٨,٥٣٩*
الرشاقة	سم	١٨,٩٠	٢,٤٣٤	٢٩,٤٠	١,٧١٣	١٠,٥	١٥,٠١*
التوافق	درجة	٥,١٠	٠,٣١٦	٤,٤٠	٠,٥١٦	٠,٧٠	٤,٩٠٨*
القدرة الهوائية	لتر/ق	٣٦,٥٥	١,٣٤	٣٢,٤٥	٤,٣٥	٤,١	٣,٤٥
القدرة اللاهوائية	الوات	٦١٧,٣	٠,٢٥	٥٨٩,٤	٢,٦٧	٢٧,٩	١١,٥٦
المستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر	ثانية	٥١,٩٠	٠,٨٧٦	٥٧,٨٠	١,٣٩٨	٦,٩	٤,١٢*

قيمة (ت) عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر (قيد البحث) ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانيا: مناقشة النتائج

يتضح من نتائج جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.

وتشير الباحثة إلي أن البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات البيلاتس أدي إلي تحسين القدرة العضلية ويؤكد ذلك ما أشار إليه "كين سبراج " Ken Sprague (٢٠١٥) (٣٠) من أن القدرة العضلية هى أحد أهم المكونات البدنية التى يتميز بها اللاعب ويمكن تنميتها من خلال برامج التدريب الموجهة، كما أثر البرنامج أيضاً فى تحسين وتطوير كل من السرعة والتوازن والمرونة والرشاقه والتوافق.

كما ترى الباحثة أن هذه الفروق ترجع إلى تأثير البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات البيلاتس وذلك بفعل طبيعة أداء التدريبات وفتره دوامها وكذلك فترات الراحة كانت مناسبة

لتحسين القدرات البدنية والفسيولوجية وهذا ما أشار إليه كلا من طلحه حسام الدين (٢٠٠٤)(٩) وعلى البيك وعماد الدين العباسى (٢٠٠٣) (١١) من أن تمرينات الإعداد البدنى المقننة تعتبر من أهم مقومات النجاح فى أداء مهارات النشاط الرياضي حيث تهدف إلى تطوير القدرات الفسيولوجية للرياضي.

وتري الباحثة أن جميع البرامج التدريبية التي تهدف إلي تحسين القدرات الفسيولوجية تؤثر إيجابياً على باقى العناصر البدنية بشكل إيجابى كما أشار أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (٢٠١٢) (٢).

وأثبتت نتائج الدراسات التى قام بها كل من "اوتو otto (2014)(33) وبانيبى لاتى Paneiope laty (2015)(٣٤) أن تدريبات البيلاتس تؤدى إلى حدوث تحسن فى القدرات البدنية والفسيولوجية، وبالتالى تؤدى إلى تحسين فى مستوى الأداء المهارى. وذلك ما أثبتته نتائج الدراسة الحالية.

كما أشار كلا من إيمان نصر(٢٠١٩)(٣) وشادية صقر(٢٠٢١)(٧) إلى أن إستخدام تدريبات البيلاتس يؤدى إلى تحسين كفاءة القدرات البدنية والفسيولوجية وبالتالى تحسين مستوى الأداء المهارى فى السباحة.

وهذا يؤكد صحه الفرض الأول للبحث الذى ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر لصالح القياس البعدي".

يتضح من نتائج جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.

وترى الباحثة أن هذه الدلالات فى القدرات البدنية والفسيولجية ومستوى الأداء المهارى ترجع إلى تأثير البرنامج المتبع بالتدريب التقليدى الذى لا يحتوى على القدر الكافى من التدريبات التى تساعد على تنمية تلك القدرات البدنية جنبا إلى جنب مع الناحية الفسيولوجية والمهارية مع الإستغلال المثالى للمستويات المختلفة لحالة التدريب أثناء الأداء الحركى، حيث أن التحسن الحادث للمجموعة الضابطة فى كلا من القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر قيد البحث يرجع إلى إنتظام المجموعة الضابطة فى التدريب. مع ملاحظة أن هذا التحسن كان بدرجة أقل بالمقارنة بالمجموعة التجريبية، حيث أن البرنامج التقليدى بالتدريب لا يحتوى على القدر الكافى من التدريبات ونوعيه التدريب التى تساعد على تنميه القدرات البدنية والفسيولوجية والتى تنعكس بالتالى على تحسن مستوى الأداء المهارى.

وهذا يؤكد صحه الفرض الثانى للبحث الذى ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر لصالح القياس البعدي".

يتضح من نتائج جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر (قيد البحث) ولصالح المجموعة التجريبية.

نسبة التغير بين القياس القبلي والقياس البعدي فى مستوى الأداء قيد البحث والقدرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة، وترجع الباحثة نسبه التحسن فى القدرات الفسيولوجية إلى ما توافر فى البرنامج التدريبى لأفراد مجموعة البحث التجريبية من تحقق مبدأ التدرج فى العمل من جزء لآخر بعد إتقان أداء ما سبق، وكذلك جزء التقويم بنهاية كل وحدة تعليميه، كما أن التنوع فى التدريبات إتسم بالتشويق والبعد عن الملل، وتكرار الأداء لأجزاء خطوات التحليل الفني من خلال مجموعات التدريبات المميزة، وبالتالي التقدم بإيجابية فى عملية التدريب بشكل أفضل.

وفى هذا الصدد يؤكد عصام عبد الخالق (١٠١٣) أن الإعداد البدنى يعمل على تنمية القدرات البدنية والحركية من أجل تحسين النواحى المهارية والخططية والفسيولوجية(١٠ :٨٣).

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كلا من "ناصر محمد" (٢٠١٩)(٢١) و"دينسى Denise Austin "(٢٠١٢)(٢٥) على أن تطبيق برنامج تدريبات البيلاتس يؤثر إيجابياً على القدرات البدنية والفسيولوجية مما ينعكس إيجابياً على مستوى الأداء المهارى.

كما تعزى الباحثة ظهور تلك النتائج إلى أن البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات البيلاتس قد ساهم بشكل كبير فى زيادة الدافع للتعلم بالإضافة إلى أنه قد راعى الفروق الفردية بين الناشئات، فضلا عن توفير الوقت الكافي لتعلم أفراد المجموعة التجريبية بحيث كان تقدم الناشئات فى تعلمهن تبعا لقدراتهن ولسرعتهن الذاتية وهذا ما أدى إلى تحسين أداء المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى القياس البعدي فى درجة الأداء المهارى قيد البحث.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كارون karon (2012)(31) أنه عند تطبيق برنامج تدريبى معين خلال فترة زمنية كافية يحدث مجموعة من التغيرات البدنية والفسيولوجية بشكل إيجابى ينتج عنها تطور وزيادة فى القدرة على الأداء والإنجاز.

وقد ترجع هذه الدلالات إلى أن البرنامج التدريبى قد أعطى الناشئات الفرصة للإستمرار فى الأداء دون الشعور بالتعب وذلك نتيجه إحتواء البرنامج على تدريبات مختلفة تعمل على

تقوية جميع أجزاء الجسم وتنشيط الدورة الدموية وذلك بطريقة منظمة وتدريجية ومنع التقلص الذى يعقب أداء التدريبات والتى تساعد على تحسين بعض القدرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث وبالتالى تحسين مستوى الأداء المهارى لسباحة ١٠٠م صدر٠

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كلا من صالح محمد صالح (٢٠٢١)(٨) ومحمد عادل (٢٠٢٣)(١٨) على أن إستخدام تدريبات البيلاتس لها تأثير إيجابى وفعال على كل من القدرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء فى السباحة.

وبعد عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها والتى جاءت جميعها لصالح المجموعة التجريبية، يتضح أهمية إستخدام تدريبات البيلاتس لتطوير وتنمية القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى المهارى لناشئات سباحة ١٠٠م صدر.

وهذا يؤكد صحه الفرض الثالث للبحث الذى ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لكل من المجموعة التجريبية والضابطة فى مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م صدر لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

إستخلاصات البحث :

فى ضوء أهداف البحث وحدود عينته وما أشارت إليه النتائج توصلت الباحثة إلى الإستخلاصات الأتية:

- التأثير الإيجابى لبرنامج تدريبات البيلاتس على تحسين القدرات البدنية لدى ناشئات السباحة عينة البحث.
- التأثير الإيجابى لبرنامج تدريبات البيلاتس على تحسين القدرات الفسيولوجية لدى ناشئات السباحة عينة البحث.
- التأثير الإيجابى لبرنامج تدريبات البيلاتس على تحسين المستوى المهارى لسباحة الصدر لدى ناشئات السباحة عينة البحث.
- توجد علاقة إرتباطية إيجابية بين القدرات البدنية والفسيولوجية ومستوى المهارى.

التوصيات :

- الإهتمام ببرامج التدريب الفسيولوجى لتحسين القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى عند السباحين.
- تطبيق البرنامج التدريبى بإستحدام تدريبات البيلاتس لما لها من مميزات وتأثير فعال فى تحسين القدرات البدنية والفسيولوجية فى رياضة السباحة.

- إجراء مزيد من الدراسات التي تبحث في آثار التغير في شدة التدريب علي المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية.
- إعاده إجراء هذه الدراسة على عينات أخرى تختلف فى الجنس والسن والنشاط الممارس.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية:

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢):** التدريب الرياضى والأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٣):** فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣- **إيمان نصر عبد العليم أحمد، وجدان محمد وهيب(٢٠١٩):** تأثير تمرينات بيلاتس علي مستوي الأداء الفني لسباحة الصدر، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضة، جامعة المنصورة، مجلد ٢، العدد (٣٤).

٤- **أحمد بيومي الشافعي (٢٠١٨):** تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات أستقرار الجذع من خلال أسلوب البيلاتس علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لطلبة تخصص ألعاب القوي في مسابقة الوثب العالي، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلون، مجلد ,٥١

٥- **سامر الرفاعى، محمد حسن أبو الطيب (٢٠١٨):** أثر تمرينات البيلاتس والأثقال على بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية في سباحة الفراشة، مجلة جامعة النجاح للأبحاث: العلوم الإنسانية، مجلد ٣٢، ع. ,٨

٦- **سيدة على عبدالعال (٢٠١١):** تدريبات البيلاتس كأساس لتطوير مستوي الأداء البدني والمهارى في التعبير الحركي لطالبات كلية التربية الرياضية، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلون، عدد ,٦٣

٧- **شاديه إبراهيم الحسينى صقر(٢٠٢١):** تأثير إستخدام تدريبات البيلاتس على تحسين بعض القدرات البدنية ومستوى أداء البدء والدوران فى السباحة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعه الزقازيق.

٨- **صالح محمد صالح (٢٠٢١):** تأثير تدريبات البيلاتس المائي علي بعض المتغيرات البدنية وتحسين المستوي الرقمي لدي سباحي الفراشة، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة المتخصصة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان، ع ٤، مجلد ,١٠

٩- **طلحة حسام الدين (٢٠٠٤):** الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٠- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠١٣):** التدريب الرياضي، نظريات – تطبيقات، ط٩، دار المعارف، القاهرة.

١١- **على فهمى البيك وعماد الدين العباسي (٢٠٠٣):** المدرب الرياضى فى الألعاب الجماعية تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية نظريات وتطبيقات، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٢- **غيداء عبد الشكور (٢٠٠٩):** فاعلية برنامج لتمرينات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والنفسية ومستوي الأداء المهارى علي جهاز الحركات الأرضية، بحث علمي منشور، مجلة علوم والفنون الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مجلد ,٣٤

١٣- **فاطمة ناصر أحمد ناصر (٢٠١٧):** فاعلية إستخدام تدريبات البيلاتس علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهارى في التعبير الحركي، بحث علمي منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، عدد ٤٥، مجلد ,٢

١٤- **فتحي أحمد إبراهيم (٢٠٠٨):** المبادئ والأسس العلمية للتمرينات البدنية والعروض الرياضية، دار الوفاء للنشر، الإسكندرية.

١٥- **مازن هادى كزار ابراهيم الطائى، وليد خالد عبد الهادى (٢٠٢٢):** سباحة الصدر،كلية المستقبل الجامعة، قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة.

١٦- **محمد أبو الحمد عبد الوهاب (٢٠١٩):** تأثير إستخدام تدريبات البيلاتس علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهارى علي جهاز المتوازيين، بحث علمي منشور، مجلة العلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، عدد ٤٩، مجلد ,٢

١٧- **محمد حلمي احمد محمد (٢٠٢٠):** تأثير تدريبات البيلاتس علي بعض المتغيرات البدنية و الكفاءة الفسيولوجية للجهاز الدوري التنفسي لدي متسابقي ١٥٠٠ م جري،

بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية ، عدد ٨٨ ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلون.

١٨-**محمد عادل (٢٠٢٣)**: أثر تمرينات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والمهارية في سباحة الصدر، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث فى التعليم العالى، مجلد ٤٣، عدد(١).

١٩- **محمود عبد الله عبدالله محمود (٢٠٢٠)**: فاعلية تمرينات البيلاتس علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي لدي نأشي السباحة،بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ع ٣٨.

٢٠- **مشيرة إبراهيم العجمي (٢٠١٧)**: تنمية قوة وإطالة عضلات الجذع بإستخدام طريقة البيلاتس وأثرها على مستوى أداء بعض مهارات الجمباز، بحث علمي منشور، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.

٢١- **ناصر محمد شعبان (٢٠١٩)**: تأثير تدريبات البيلاتس علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي الفراشة بمحافظة أسوان، بحث علمي منشور، مجلة العلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان، عدد ٤٨، مجلد ,٣

٢٢- **ناهد خيري عبد الله (٢٠١٠)**: تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والثقة بالنفس ومستوي الأداء المهارى لجهاز الحركات الأرضية، بحث علمي منشور، المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر (التربية الرياضية تحديات الالفية الثالثة)، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، مجلد ٣.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

23-Ashli celebe tayfor (2018): role of clinical pilates exercises in children.

24- Christine Romani-Ruby, Ben Reuter (2016): front, long stretch and hundred exercises on the pilates reformer and mat, Journal of orthopaedic & sports physical hterapy, vol.

25- Denise Austin(2012) : pilates for everybody, streng then, Lengthen, and tone with the complete3-week body make dyer, Rodale, Use. Uvuluvik. Tvvt 2012

26-Emily Kell (2015): korper training nach pilates einfache techniken fureinen kraftvollen, gesch meidigen and fesnden korper neuer honos veriag, deuttschland.

27- Jennifer DeLuca, Sterling (2019): pilates for Wimps: total fitness for the partially motivated, Inc.

28- Joseph E. Mussolini Cipriani and Simona (2016): Pilates and the powerhouse, journal of body work and movement therapies, Volume 8, Issue 1, january,2004, pages 15-24 volume 30, number2.

29- James Watkins (2017): Structure and function of the-musculoskeletal system, human kinetics..

30- Ken Sprague (2015): The colds gemsbok of the weight training, the putham publishing group, New York USA.

31-Karon Karter (2019): The complete idiot's guide to the pilates method, alpha books, Indianapoils.

32-Michael king(2016): Pilates work illustrated stop – by- stop guide- to mat work techniques, library of congress, USA.

33- Otto, Robert; Yoke, Andrea; Michael (2014): The effect of twelve Weeks of pilate's vs. resistance training on trained females: medicine & science in sports& exercise: Volume 36(5). p S356-S357.

34- Paneiope Laty (2015): The pilates method history and philosophy joumal of bodywork and Movement therapies Volume 5 issue 4 ,october pages ,275,282