تأثير تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي الفراشة بمحافظة أسوان

د/ ناصر محمد شعبان *

المقدمة ومشكلة البحث :

أصبح التدريب الرياضى علماً له أصوله وقواعده وفلسفاته واتجاهاته واستخدمت فيه شتى العلوم الطبيعية والإنسانية حتى وصلت المستويات الرياضية العالمية للمستوى الرفيع الذى من خلاله تطورت الرياضة بصورة أفضل من خلال رفع جوانب الإعداد المختلفة (البدنى، المهارى، الخططى، النفسى) التى يتحقق من خلالها مبدأ التكامل فى تطوير تلك الجوانب للوصول باللاعب إلى أعلى مستوى ممكن فى النشاط الرياضى التخصصي (٦: ٢).

فالوصول إلى المستويات الرياضية العليا فى مجال التدريب ليس وليد الصدفة ولكن نتيجة للتخطيط العلمى والبحث عن طرق وأساليب علمية فعالة (١١ ٢١٥).

فالتدريب الرياضى يتميز بخاصية الاعتماد على البحث العلمى لتحقيق أعلى مستويات الانجاز معتمداً على نظريات ومعارف مستخلصة من نتائج البحوث العلمية للعديد من العلوم المرتبطة بالمجال الرياضى (١٦: ٦).

إن علم التدريب الرياضي بمثابة بوتقة تنصهر فيها علوم عديدة وفلسفات مختلفة واتجاهات متباينة فليس هناك شك بان تطور العلوم الرياضية والطبيعية صاحبها تعديل كثير من النظريات التدريب الرياضي كما أن تطور العلوم البيولوجية والبيوميكانيكية والفسيولوجية أضاف الكثير لعلم التدريب الرياضي، فالتدريب الرياضي طبقا للتطور البيولوجي والفسيولوجي ما هو إلا تدريب لمصادر الطاقة بأنواعها وتتحلى قدرة المدرب فى إطلاق تلك الطاقات الكامنة (٧: ٣).

* مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان .

ولقد أصبح نجاح العملية التدريبية وتحقيق أهدافها المتمثلة فى وصول اللاعب لأعلى مستوى والانجاز فى النشاط الممارس مؤشرا على تفهم المدرب لقدرات وإمكانات اللاعب المختلفة سواء المهارية أو البدنية وكيفية الاستفادة من مهارات المدرب واللاعب، فالتدريب الرياضي الحديث هو العمليات التعليمية والتربوية التي تتضمن التنشئة وإعداد اللاعبين واللاعبات والفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة والتطبيق بهدف تحقيق أعلى المستويات فى الرياضة الممارسة والحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة (٦ : ١٤).

وفى العصر الحديث اهتم الكثير من العلماء بوضع أساليب وأسس تحقق أغراض التمرينات باعتبارها أساس النواحى الرياضية وأصلاً لكل الحركات البدنية (٨ : ٣).

وتعمل تمرينات البيلاتس على تقوية جميع عضلات الجسم من خلال المدى الكامل للحركة، كما تعمل على تحسين القوة والنغمة العضلية والمرونة والتوازن للجسم تساعد فى الوصول إلى الحد الأقصى للأداء الرياضى، فهذه التمرينات تتعامل مع الجسم كوحدة واحدة، فيبدأ التدريب من الداخل ثم يتحرك تصاعدى وتنازلى، وتركز تمرينات البيلاتس على جميع أجزاء الجسم (عضلات الظهر والبطن، الجزء العلوى من الجسم، الجزء السفلى من الجسم) كما تعمل هذه التمرينات على عضلات البطن المتمثلة فى (عضلة البطن المستقيمة، عضلة البطن الداخلية المنحرفة، عضلة البطن الخارجية المنحرفة، عضلة البطن المستعرضة) وتستهدف هذه التمرينات أعمق طبقة لعضلات البطن (العضلة المستعرضة) وهى عضلة توجد فى العمق لا تعمل فى العديد من أشكال التمرينات الأخرى، فالعضلة المستعرضة تدعم الظهر مع الاحتفاظ بانقباض عضلات البطن، وتقويتها هو مفتاح الأداء الجيد والتخلص من الآم الظهر وتقليل محيط الخصر (١٥ : ٦، ٧).

ولتمرينات البيلاتس فوائد متعددة على الجسم فهى تساعد على تقوية عضلات البطن العميقة وعضلات الظهر وعضلات الفخذ، كما تعمل على إطالة العضلات حول العمود الفقرى لتخفيف الضغط الواقع عليها، وتساعد هذه التدريبات فى تعديل القوام لمن يعانى من تقوس فى الظهر أو استدارة الكتفين حيث يستخدم فى برامج إعادة التأهيل، مما يساعد على أن يكون هناك توازن أفضل للجسم، ولأن هذه التدريبات تعمل على إطالة العضلات وتقويتها، فهذا يزيد من نطاق حركة المفاصل، مما يساعد على منع احتمالات الإصابة عند الأداء (٥ : ٢).

وتهتم هذه التمرينات بمستوى لياقة الفرد الممارس والحالة الصحية، كما أنها تناسب قوة ومرونة لكل فرد، حيث لا يوجد أى ضرر أو ضغط على الجسم، وتتضمن ممارسة تمرينات البيلاتس على الأقل ثلاث مرات أسبوعياً أو يومياً مما يساعد فى الشعور بالإطالة وتحسين النغمة العضلية (١٥ : ١٢).

مارس الإنسان السباحة واستخدم عبور الأنهار والشواطئ هرباً من حيوان مفترس يطارده أو لاصطياد مخلوق لغرض إطعام أسرته والاستفادة من جلده لصناعة ما يحتاجه فى حياته اليومية كالملابس والأغطية، كما وأن هناك الكثير من الكائنات الحية تعيش قرب مصادر المياه، وبفطرتها تمارس العوم والسباحة كالضفادع والأسماك، وكان الإنسان يقلد تلك الحيوانات التى يراقب بقاؤها فى الماء من غطس وطفو، فتعلم بهذه الطريقة البدائية الأولية للسباحة، بعدها وبمرور الزمن أتقن الصيد والحصول على اللؤلؤ والمرجان والإسفنج والأحجار الكريمة، إضافة لذلك مارسها للنظافة والاستمتاع وفى ضوء ما تقدم فإن السباحة وبمختلف أنواعها دسمة بقدم تاريخ مجتمعاتها، والمعنيون بالدراسات الحضارية والاستكشافات التاريخية يؤكدون بأن وجود دلائل تشير الى اهتمام الأقوام السابقة من أكديين وسومريين وبابلين وأشوريين وفراعنة وغير هم ببناء أحواض السباحة وإعداد جنودهم بدنياً وإتقانهم السباحة لخوض

المعارك ضد أعدائهم وهذا دليل على أهمية هذه الممارسة الرياضية قبل الاف السنين وازدياد الوعى بما تجلبه من فوائد عليهم أنياً ومستقبلياً (٢ : ٦٧، ٦٨).

وتعتبر السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية التى نالت اهتماماً كبيراً من الباحثين والمتخصصين فى مجال التربية البدنية والرياضية لمكانتها البارزة فى الدورات الأوليمبية والبطولات العالمية واستحواذها على عدد كبير من الميداليات يفوق الكثير من أنواع الرياضات الأخرى، وتعد السباحة فى مقدمة الرياضات التوافقية التى تلقي عبئاً كبيراً على الجهاز العصبي المركزي لتعليم التوقيت والتوافق وهي تتطلب عمل جميع أجزاء الجسم وأعضائه بتوافق كامل وبقدر يتناسب مع الأغراض المتعددة للسباحة (٩: ٥١).

ومع التطور السريع الذي أجتاح كافة الأنشطة الرياضية من حيث مكوناتها المهارية أصبح من الصعب علي العاملين في مجال التدريب الرياضي متابعة كل ما يستجد، وقد أظهرت المنافسة أهمية دراسة المكونات المهارية بأسلوب أكثر تفصيلاً للتعرف علي خصائصها الدقيقة ووضع أساليب التنمية بهدف الوصول إلي الأداء الأمثل، فمع استمرارية التنافس بين المستويات الرياضية العالية ظهرت العديد من المشكلات الحركية المرتبطة بطبيعة ومستوى الأداء الفني، حيث يعتبر مستوى الأداء الحركي في الأنشطة الرياضية مؤشراً صادقاً عن إمكانية التحكم الإرادي للفرد في تكوينه "المرفولوجي (الجسمي)، الفسيولوجي (الوظيفي)، الميكانيكي (الحركي)، النفسي والعقلي " وتطويعه لتحقيق أهداف ومتطلبات المهارة الحركية وفقاً لتصميمها الفني بمراحله المختلفة (١٩ : ٥٦).

وتؤكد دراسات كل من "**إيمان عسكر احمد** (٢٠١١) (١)، **شيرين احمد يوسف** (٢٠١٠) (٤)، **عالية عادل شمس الدين** (٢٠٠٩) (٥)، **نسمة محمد**

فراج عبد العظيم" (٢٠١٨) (١٢) على التأثير الايجابي لتدريبات البيلاتس على مستوى الأداء المهارى فى الرياضات المختلفة.

ومن خلال الاطلاع والمسح المرجعي للمراجع والأبحاث العلمية فى مجال السباحة واستطلاع رأى الخبراء فى مجال تدريب رياضة سباحة الفراشة وما توصل إليه الباحث وفى حدود علمهم لم يجد الباحث دراسة تناولت تأثير تدريبات البيلاتس على المستوى الرقمى لدى سباحى الفراشة، مما دفع الباحث إلى القيام بإجراء هذه الدراسة التى تهدف إلى القيام بإقتراح مجموعات من تدريبات البيلاتس ودراسة مدى تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية المستوى الرقمي لسباحى الفراشة قيد البحث.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم مجموعة من تدريبات البيلاتس ومحاولة التعرف على تأثير تلك التدريبات على المستوى البدنى والرقمي لسباحى الفراشة بنادى أسوان الرياضى بمحافظة أسوان.

فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث سوف يفترض الباحث ما يلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث.

٤- توجد فروق بين نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث.

المصطلحات الواردة في البحث :

- تمرينات البيلاتس Pilates Exercises :

هى مجموعة من الحركات البدنية التى يصحبها أنماط من التنفس ويؤديها الفرد إما على البساط بدون أدوات أو بالأدوات المخصصة لها، حيث يتم ذلك طبقاً للمبادئ العلمية والمكونات الأساسية التى تعتمد عليها تمرينات البيلاتس، وذلك بهدف تطوير مرونة وفترة وتحمل الجسم وتحقيق توازنه من خلال الدمج بين الجانب البدنى والعقلى ولا يقتصر تأثيرها على الجانب البدنى فقط بل يمتد أيضاً لإعادة تأهيل الجسم من جميع النواحى (١٢ : ١٨).

وهي تمارين لياقة بدنية انتشرت بكثرة في الأونة الأخيرة، وأصبحت من أكثر التمرينات المطلوبة في مراكز اللياقة البدنية بمختلف أنحاء العالم، قام بتطويرها الألماني جوزيف بيلاتس في بداية القرن العشرين، وقد كان يعتمدها الراقصون في الولايات المتحدة كوسيلة للتخلص من الإصابات، وبعد ازدياد شعبيتها أصبحت تمارس في جميع أنحاء العالم، فبحلول عام ٢٠٠٥ هناك مليون شخص يمارس تمارين البيلاتس في كل من الولايات المتحدة وبريطانيا، ويوجد أكثر من ١٤ ألف مدرب في الولايات المتحدة فقط للتدريب على ممارسة البيلاتس (٢٠).

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبى نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، ولقد استعان بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدي لكليهما.

مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث سباحي الفراشة بنادى أسوان الرياضى بمحافظة أسوان والمسجلين في السجلات الرياضية بالنادى، والتي تتراوح أعمارهم ما بين (١٧ : ١٩) سنة، وقد بلغ عدد مجتمع البحث (٣٠) سباحاً.

عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقوامها (٢٠) سباحاً من سباحي الفراشة بنادى أسوان الرياضى بمحافظة أسوان وقام الباحث بتقسيمها إلي مجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وقوام كل منها (١٠) سباحين، وذلك بعد أخذ الموافقات اللازمة لتنفيذ البحث ويرجع سبب تطبيق هذا البحث علي تلك العينة للإعتبارات الآتية :

- عينة البحث تمثل أفضل مستوي فني في محافظة أسوان والتي علي ضوئها يمكن تحديد البرنامج الأمثل.
- العلاقة الوطيدة بين الباحث ومدرب فريق السباحة بنادى أسوان الرياضى بمحافظة أسوان.

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد مجموعتى البحث فى ضوء المتغيرات التالية: " معدلات النمو (السن– الطول– الوزن– العمر التدريبى)، المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث " والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)
المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لعينة البحث ككل ولمجموعتى البحث التجريبية والضابطة (ن= ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	العينة ككل (ن = ٣٠)				المجموعة التجريبية (ن = ١٠)				المجموعة الضابطة (ن = ١٠)			
			المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٩.٧٥	٢٠.٠٠	٠.٧٩	-٠.٩٥	١٩.٨٠	٢٠.٠٠	٠.٦٣	-٠.٩٥	١٩.٧٠	٢٠.٠٠	٠.٩٥	-٠.٩٥
	الطول	سم	١٧٥.١٠	١٧٤.٥٠	٤.٨٠	٠.٣٧	١٧٤.٥٠	١٧٥.٠٠	٤.٩٥	-٠.٣٠	١٧٥.٧٠	١٧٤.٥٠	٤.٨٣	٠.٧٥
	الوزن	كجم	٧٢.٨٥	٧٤.٥٠	٥.٢٢	-٠.٩٥	٧٢.٦٠	٧٥.٠٠	٤.٩٥	-١.٤٥	٧٣.١٠	٧٢.٠٠	٥.٧٤	٠.٥٧
	العمر التدريبى	سنة	٦.٧٥	٥.٥٠	٣.٠٨	١.٢٢	٦.٤٠	٥.٥٠	٣.٠٦	٠.٨٨	٧.١٠	٥.٥٠	٣.٢١	١.٥٠
الرشاقة		درجة	٢٦.٨٠	٢٨.٠٠	٤.١٢	-٠.٨٧	٢٦.٤٠	٢٨.٠٠	٣.٨٦	-١.٢٤	٢٧.٢٠	٢٧.٠٠	٤.٥٤	٠.١٣
الكوبرى		سم	٦٤.٠٥	٦٤.٥٠	٣.٥٩	-٠.٣٨	٦٣.٧٠	٦٣.٥٠	٣.٦٥	٠.١٦	٦٤.٤٠	٦٥.٥٠	٣.٦٩	-٠.٨٩
مرونة الكاحل		درجة	١٠.٧٥	١٠.٥٠	١.٤١	٠.٥٣	١٠.٩٠	١٠.٥٠	١.٣٧	٠.٨٨	١٠.٦٠	١١.٠٠	١.٥١	-٠.٧٩
الوثب العمودى		سم	٤٠.٥٥	٤١.٠٠	٣.٥٨	-٠.٣٨	٤٠.٠٠	٤١.٠٠	٣.٤٦	-٠.٨٧	٤١.١٠	٤١.٠٠	٣.٧٨	٠.٠٨
عدو ٥٠م		ثانية	٧.٦٠	٧.٧٢	٠.٣٣	-١.٠٩	٧.٦٤	٧.٧٣	٠.٢٧	-١.٠٠	٧.٥٧	٧.٤٥	٠.٣٨	٠.٩٥
الشد على المتوازى		عدد	٩.١٥	٨.٥٠	٢.٢٨	٠.٨٦	٩.١٠	٨.٥٠	٢.٠٨	٠.٨٧	٩.٢٠	٨.٥٠	٢.٥٧	٠.٨٢
التوافق		عدد	١٠.٦٠	١٠.٠٠	٣.٣٢	٠.٥٤	١١.٠٠	١٠.٥٠	٣.١٦	٠.٤٧	١٠.٢٠	١٠.٠٠	٣.٥٨	٠.١٧
قوة الرجلين		كجم	١٥٢.٣٥	١٥٣.٥٠	٨.٦٣	-٠.٤٠	١٥٢.٦٠	١٥١.٠٠	٨.١٤	٠.٥٩	١٥٢.١٠	١٥٤.٠٠	٩.٥٣	-٠.٦٠
قوة الظهر		كجم	١٥٠.٨٥	١٥١.٥٠	٨.٣٧	-٠.٢٣	١٤٩.٦٠	١٥٠.٠٠	٧.٥٠	-٠.١٦	١٥٢.١٠	١٥٦.٠٠	٩.٤٠	-١.٢٤
المستوى الرقمى	متوسط ٣ × ١٥م سباحة فراشة	ثانية	٨.٦٦	٨.٤٨	٠.٦٣	٠.٨٦	٨.٦١	٨.٤٦	٠.٦٥	٠.٦٩	٨.٧٠	٨.٤٩	٠.٦٤	٠.٩٨

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لعينة البحث ككل ولمجموعتى البحث التجريبية والضابطة تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع السباحين فى تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى ضوء المتغيرات التالية: "معدلات النمو (السن- الطول- الوزن- العمر التدريبى)، المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث " والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
			م	ع	م	ع		
معدلات النمو	السن	سنة	١٩.٨٠	٠.٦٣	١٩.٧٠	٠.٩٥	٠.١٠	٠.٢٨
	الطول	سم	١٧٤.٥٠	٤.٩٥	١٧٥.٧٠	٤.٨٣	١.٢٠	٠.٥٥
	الوزن	كجم	٧٢.٦٠	٤.٩٥	٧٣.١٠	٥.٧٤	٠.٥٠	٠.٢١
	العمر التدريبى	سنة	٦.٤٠	٣.٠٦	٧.١٠	٣.٢١	٠.٧٠	٠.٥٠
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٢٦.٤٠	٣.٨٦	٢٧.٢٠	٤.٥٤	٠.٨٠	٠.٤٢
	الكوبرى	سم	٦٣.٧٠	٣.٦٥	٦٤.٤٠	٣.٦٩	٠.٧٠	٠.٤٣
	مرونة الكاحل	درجة	١٠.٩٠	١.٣٧	١٠.٦٠	١.٥١	٠.٣٠	٠.٤٧
	الوثب العمودى	سم	٤٠.٠٠	٣.٤٦	٤١.١٠	٣.٧٨	١.١٠	٠.٦٨
	عدو ٥٠م	ثانية	٧.٦٤	٠.٢٧	٧.٥٧	٠.٣٨	٠.٠٧	٠.٤٢
	الشد على المتوازى	عدد	٩.١٠	٢.٠٨	٩.٢٠	٢.٥٧	٠.١٠	٠.١٠
	التوافق	عدد	١١.٠٠	٣.١٦	١٠.٢٠	٣.٥٨	٠.٨٠	٠.٥٣
	قوة الرجلين	كجم	١٥٢.٦٠	٨.١٤	١٥٢.١٠	٩.٥٣	٠.٥٠	٠.١٣
	قوة الظهر	كجم	١٤٩.٦٠	٧.٥٠	١٥٢.١٠	٩.٤٠	٢.٥٠	٠.٦٦
المستوى الرقمى	٣ × ١٥م سباحة فراشة	ثانية	٨.٦١	٠.٦٥	٨.٧٠	٠.٦٤	٠.٠٩	٠.٣١

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من الجدول (٢) ما يلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت)

المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥مما يشير إلي تكافئهما فى تلك المتغيرات.

أدوات البحث :

قام الباحث بتحديد الأدوات المستخدمة فى البحث وقد راعى فى اختياره للأدوات الشروط الآتية :

- أن تكون ذات فاعلية فى قياس الجوانب المحددة للبحث.
- أن يتوفر بها المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

أولاً : الأجهزة العلمية والأدوات :

- ميزان إلكتروني لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- شريط قياس الطول بالسنتيمتر.
- ساعة إيقاف ١/١٠٠ من الثانية.
- صفارة.
- حبال.
- جهاز الرستاميتر.
- جهاز ديناموميتر.
- حمام سباحة ٥٠م × ٢١م.
- حبال حارات.

وقام الباحث بمقارنة بعض الأجهزة بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفى نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة.

ثانياً : الاختبارات :

الاختبارات البدنية :

قام الباحث بالإطلاع علي المراجع والدراسات والبحوث السابقة ومنها "**وجدى مصطفى الفاتح، محمد لطفى السيد** (٢٠٠٢) (١٢)، **فتحى أحمد إبراهيم** (٢٠٠٨) (٧)، **عبد الرؤوف قاسم محمد**" (٢٠١٧) (٥) ومن خلال الدراسات والمراجع المتخصصة توصل الباحث إلي الاختبارات التالية :

الرشاقة :

* اختبار الانبطاح المائل من الوقوف لقياس الرشاقة ووحدة قياسه (العدد) خلال ١٠ث.

المرونة :

- اختبار الكوبرى لقياس مدى مرونة الظهر ووحدة قياسه (السم).
- اختبار مرونة الكاحل لقياس مدى مرونة مفصل الكاحل ووحدة قياسه (درجة).

القوة :

* اختبار الوثب العمودى لقياس القدرة العضلية للرجلين ووحدة قياسه (السم).
* اختبار الشد على المتوازى لقياس القدرة العضلية للذراعين والكتف ووحدة قياسه (العدد).
* اختبار القوة العضلية للرجلين لقياس قوة عضلات الرجلين ووحدة قياسه (الكجم).
* اختبار القوة العضلية للظهر لقياس قوة عضلات الظهر ووحدة قياسه (الكجم).

السرعة :

* اختبار عدو ٥٠م من الحركة لقياس السرعة ووحدة قياسه (الثانية).

التوافق :

* اختبار نط الحبل لفيلشمان لقياس التوافق ووحدة قياسه (العدد).

اختبارات المستوى الرقمى :

* اختبار ٣×١٥م سباحة فراشة لقياس السرعة القصوى لسباحة الفراشة ووحدة قياسه (الثانية).

ثالثاً: البرنامج المقترح

تصميم البرنامج التدريبي المقترح :

تم التخطيط لوضع البرنامج التدريبي المقترح ولتحقيق ذلك قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع والدراسات التي أتيحت له كدراسة كل من

"**إيمان عسكر احمد** (٢٠١١) (١)، **شيرين احمد يوسف** (٢٠١٠) (٤)، **عالية عادل شمس الدين** (٢٠٠٩) (٥)، **نسمة محمد فراج عبد العظيم**" (٢٠١٨) (١٢).

خطوات إعداد البرنامج :

١- بعد الإطلاع على المراجع والدوريات العلمية والانترنت قام الباحث بإعداد استمارة استطلاع رأى الخبراء فى تدريبات البيلاتس التى سيتم استخدامها بالبرنامج التدريبى المقترح.

٢- بعد أخذ آراء الخبراء توصل الباحث إلى تحديد تدريبات البيلاتس التى تستخدم فى البرنامج التدريبى المقترح.

٣- تم تطبيق تدريبات البيلاتس فى الجزء الرئيسى بالبرنامج التدريبى المقترح

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية فى متغيرات البحث لمجموعتى البحث فى الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/١٠/١٨م إلى يوم االسبت الموافق ٢٠١٨/١٠/٢٠م.

تنفيذ البرنامج :

استغرق تنفيذ البرامج التدريبية (١٢) أسبوع، وتم التطبيق في الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١٠/٢٥م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/١/١٧م بواقع (٣) وحدات أسبوعياً، حيث بلغ زمن الوحدة (٩٠ق) وقد راعى الباحث أن يتم التدريب كالآتى :

قام الباحث باستخدام تمرينات البيلاتس التى تم عرضها على السادة الخبراء واستقطاع الجزء (التجريبى) الرئيسى من الوحدة التدريبية لتطبيق تلك التمرينات والمتضمنة بالبرنامج التدريبى المقترح.

القياس البعدى :

قام الباحث بعد الانتهاء من تطبيق البرامج بإجراء القياسات البعدية للمجموعة التجريبية فى الفترة من السبت الموافق ٢٠١٩/١/٢٠م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠١٩/١/٢٢م وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى.

الأسلوب الإحصائى المستخدم :

فى ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابى.
- الوسيط.
- الانحراف المعيارى.
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت).
- اختبار مان ويتنى اللابارومترى.
- معامل الارتباط.
- النسبة المئوية لمعدل التغير ".

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

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

عرض الفرض الأول ومناقشته وتفسيره :

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	قيمة ت	فى اتجاه
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٢٦.٤٠	٥٤.٠٠	٢٧.٦٠	١.٩٣	١٤.٣٢	القياس البعدى
	الكوبرى	سم	٦٣.٧٠	٥٣.٣٠	١٠.٤٠	١.٣٦	٧.٦٥	
	مرونة الكاحل	درجة	١٠.٩٠	٥.٥٠	٥.٤٠	٠.٢٧	٢٠.٢٥	
	الوثب العمودى	سم	٤٠.٠٠	٤٨.٢٠	٨.٢٠	٠.٧٠	١١.٧٨	
	عدو ٥٠م	ثانية	٧.٦٤	٧.٠٥	٠.٥٩	٠.٠٢	٢٨.٧٥	

تابع جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	قيمة ت	فى اتجاه
	الشد على المتوازى	عدد	٩.١٠	١٣.٠٠	٣.٩٠	٠.١٨	٢١.٧٣	
	التوافق	عدد	١١.٠٠	١٦.٧٠	٥.٧٠	٠.٢١	٢٦.٧١	
	قوة الرجلين	كجم	١٥٢.٦٠	١٦٧.٦٠	١٥.٠٠	٠.٨٨	١٧.٠١	
	قوة الظهر	كجم	١٤٩.٦٠	١٦٤.٦٠	١٥.٠٠	٠.٩٥	١٥.٧٢	
المستوى الرقمى	٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٨.٦١	٧.٥٠	١.١١	٠.١٥	٧.٣٧	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من جدول (٩) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، وفى حدود القياسات المستخدمة، ومن خلال أهداف البحث استطاع الباحث مناقشة النتائج كما يلي :

- دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث واختبار المستوى الرقمى قيد البحث.

ويرجع الباحث تلك النتيجة إلى طبيعة تمرينات البيلاتس تقوم على عملية التمركز والتحكم والتدفق والتنفس والدقة والتركيز، فهي تمثل المفاتيح الأساسية والكاملة لنجاح التمرينات وتحقيق الأهداف المرجوة، ومن الملاحظ عند أداء هذه التمرينات بأنها لا تعتمد على الكم لتعطي النتائج الإيجابية بل تعتمد على

نوعية التمرينات وهذا ما يميزها عن باقي الرياضات الأخرى، تمرينات البيلاتس العديد من الفوائد لا تقتصر فقط على الجسم بل أيضا لها فوائد عقلية ونفسية حيث أنها تحسن المزاج، وتخفف من التوتر والضغط النفسي الناتج عن يوم عمل شاق، وتقوي عضلات الجسم من بطن وحوض وظهر وغيرها، وتخفف من آلام المفاصل والعضلات وآلام الظهر وآلام العمود الفقري، وتمنح الجسم مرونة وقوة عالية، وتعمل على تنسيق الجسم بشكل مناسب، وتكسب الجسم قدرة على انسيابية الحركة الجسدية، وتكسب الجسم قدرة على التحمل دون أن تسبب آلام، كما أنها تمنح الجسم طاقة وحيوية تساعد على التنفس الجيد وتحريك الدورة الدموية وتحفز عضلات الجسم والعمود الفقري، وتساعد على حرق الدهون وبالتالي الحصول على جسم رشيق ومتوازن وهذا يتفق مع " **Karon Karter**" (٢٠٠١) (١٧)، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة " شيرين احمد يوسف " (٢٠١٠) (٤) إلى أن تمرينات البيلاتس أثرت تأثير ايجابى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية فى رياضة المبارزة، دراسة " سامر الرفاعى، محمد أبو الطيب " (٢٠١٨) (٣) والتى توصلت أهم نتائجها إلى التأثير الايجابى لتدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية لسباحى الفراشة.

وأشار " Michael King (٢٠٠١) (١٨)، **كاثى ميبوبس سالى**" (٢٠٠٦) (١٠) إلى أن مراعاة حمل التدريب وتشكيل الراحات البينية عند بناء ذلك النوع من التمرينات والتى يجب إن تكون متشابهة لطبيعة المهارات المستخدمة حيث يؤدى ذلك إلى التقدم الأمثل بالأداء وتطوير النواحى الفنية للاعب كما أن استخدام تدريبات البيلاتس داخل الوحدات التدريبية تعمل على تحسين الأداء الفنى، فهى تدريبات تخدم شكل الأداء فى المقام الأول مما يعمل على سرعة اكتساب الأداء السليم وبالتالى تخدم المهارة ككل، وتعتمد رياضة البيلاتس على بناء العضلات للعرض، و إنما تعمل على تنغيم العضلات،

لتحافظ على تناسق الجسم، و تسهيل حركته في الحياة، كما تعمل البيلاتس على زيادة طول وتمدد العضلات، إضافة إلى توسيع مدى حركة المفاصل، وزيادة المرونة، كلما زادت ممارسة السباحين لتمارين البيلاتس، زاد شعورهم بالطاقة، بحيث يساعد التنفس في تحريك الدورة الدموية، وتحفيز العمود الفقري والعضلات وزيادة الشعور الجيد للسباحين أثناء ممارستهم هذه الرياضة، كما تساعد ممارسة رياضة البيلاتس بانتظام على تغيير شكل الجسم، عن طريق خلق شكل طولي للعضلات، بحيث تعطي نظرة أصغر حجما، لتبدأ بحرق الدهون، وذلك لإعتمادها على التنفس أثناء القيام بحركات التمرين، إضافة إلى تحسين قوة العضلات والتحرك بشكل أسهل ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة "**عالية عادل شمس الدين**" (٢٠٠٩) (٥) إلى أن تدريبات البيلاتس تلعب دوراً أساسياً فى فى تطوير أداء المهارة وذلك عن طريق تحديد كل من العناصر الايجابية والسلبية لمستوى مهارة اللاعب اى تحديد نقاط الضعف التى تؤدى إلى بطء معدل التقدم فى مهارة من المهارات الحركية ومن خلال سلسلة التمرينات التى يتم اقتباسها أو ابتكارها من مراقبة أو مشاهدة السباحين أصحاب المهارات العالية، كما يجب قبل تطبيق المدرب لتمرين جديد مراعاة إن يكون التمرين مناسب للمستوى المهارى الخاص باللاعب كذلك مراعاة متطلبات هذا التمرين من قوة ومرونة وان يكون مستوى هذا التمرين عند مستوى معين لتحقيق النتائج المرجوة، كما أثرت تدريبات البيلاتس على التطور الايجابى للياقة القلبية التنفسية ومستوى الأداء المهارى فى الرقص الحديث.

وبذلك يتحقق الفرض الأول القائل أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث ولصالح القياس البعدي"

عرض الفرض الثانى ومناقشته وتفسيره :

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الخطأ المعيارى	قيمة ت	فى اتجاه
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٢٧.٢٠	٤٤.٤٠	١٧.٢٠	١.٣٤	١٢.٨٤	القياس البعدى
	الكوبرى	سم	٦٤.٤٠	٥٨.٥٠	٥.٩٠	١.٥٥	٣.٨٢	
	مرونة الكاحل	درجة	١٠.٦٠	٧.٨٠	٢.٨٠	٠.٤٤	٦.٣٣	
	الوثب العمودى	سم	٤١.١٠	٤٤.٦٠	٣.٥٠	٠.٦٠	٥.٨٢	
	عدو ٥٠م	ثانية	٧.٥٧	٧.٤١	٠.١٦	٠.٠١	١٢.٦٢	
	الشد على المتوازى	عدد	٩.٢٠	١٠.٨٠	١.٦٠	٠.٢٧	٦.٠٠	
	التوافق	عدد	١٠.٢٠	١٢.٣٠	٢.١٠	٠.٢٨	٧.٥٨	
	قوة الرجلين	كجم	١٥٢.١٠	١٥٨.١٠	٦.٠٠	١.٩٠	٣.١٥	
	قوة الظهر	كجم	١٥٢.١٠	١٥٤.٨٠	٢.٧٠	٠.٤٧	٥.٧١	
المستوى الرقمى	٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٨.٧٠	٨.٢٢	٠.٤٨	٠.٠٣	١٦.٩٣	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من جدول (١٠) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

ويعزو الباحث هذا التقدم النسبى إلى تأثير استخدام التدريبات المعتادة فى رياضة السباحة تتطلب والتى تتطلب تقريباً عمل جميع المجموعات

العضلية وأجهزة الجسم على أن تسهم في تنمية جميع القدرات البدنية، وتبدو الحاجة ماسة لتحقيق التنمية لبعض القدرات على مستوى أسرع وأفضل من خلال ممارسة بعض التمرينات المركبة من الأنشطة الرياضية التي تمارس خارج الماء، واستخدام مبادئ التدريب الأساسية فى السباحة وهى (خصوصية التدريب، الحمل الزائد، التقدم التدريجى، مبدأ التكيف) المقصود بالخصوصية هي تدريب السباحين على طريقة السباحة الخاصة بهم وبنفس درجة المتطلبات في المنافسة من حيث الشدة والسرعة والمنافسة، والاقتصاد على ذلك لا يؤتى نتائج طيبة وإن هذا يعتبر من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها المدربين عند وضع برنامج التدريب، حيث يتسع مفهوم خصوصية التدريب، بأن يشتمل البرنامج بالإضافة إلى المتطلبات الخاصة من (قوة وسرعة ومسافة) على تنوع في السرعات والتدريبات، والحمل الزائد هو تأثير التدريبات يحدث عندما يكون هناك تحدي حقيقي أثناء الأداء يتطلب زيادة عملية التمثيل الغذائي المختلفة، وهو ما يسمى بالحمل الزائد والذي يستهدف خلق عملية التكيف مع هذا الحمل، وإلا يكون الحمل اكبر من قدرات السباح لأن ذلك يمكن أن يؤدى إلى نقص في مستوى الأداء ويؤدى إلى ضرر السباحين، والتقدم التدريجى يقصد به الاستمرار في التدريب على نفس درجة الشدة يؤدى إلى المحافظة على حالة التكيف لدى السباحين ولكن لتنمية هذه الحالة يجب زيادة حجم التدريب بصورة تدريجية وهذا يساعد في النقص التدريجي في تكوين حمض اللاكتيك في الدم، ويجب على المدرب حث السباحين على زيادة سرعة التكرارات خلال البرنامج مع زيادتها تدريجيا أو تثبيتها مع زيادة التكرارات، حيث يقصد بمبدأ التكيف أنها تكيفات تمثيل الطاقة وكذلك تكيفات فسيولوجية وسيكولوجية حتى يتمكن السباح من أداء السابقات بصورة أفضل، ولخلق هذه التكيفات المطلوبة فإنه يجب زيادة حجم وشدة التدريب وسباحة المزيد من المسافة أو السباحة بمزيد من السرعة دون أن يصل إلى مرحلة التعب وهذا ما أكده كل من "**عبد الرؤوف قاسم** (٢٠١٧) (٦)، **فتحى أحمد إبراهيم**" (٢٠٠٨) (٨).

وبذلك يتحقق الفرض الثانى القائل أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

عرض الفرض الثالث ومناقشته وتفسيره :

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن =١٠)		المجموعة الضابطة (ن =١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	فى اتجاه
			م	ع	م	ع			
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٥٤.٠٠	٤.٧١	٤٤.٤٠	٤.٤٠	٩.٦٠	٤.٧١	المجموعة التجريبية
	الكوبرى	سم	٥٣.٣٠	٢.٤١	٥٨.٥٠	٢.١٢	٥.٢٠	٥.١٣	
	مرونة الكاحل	درجة	٥.٥٠	٠.٩٧	٧.٨٠	٠.٩٢	٢.٣٠	٥.٤٤	
	الوثب العمودى	سم	٤٨.٢٠	٢.١٠	٤٤.٦٠	٢.١٢	٣.٦٠	٣.٨٢	
	عدو ٥٠م	ثانية	٧.٠٥	٠.٢٤	٧.٤١	٠.٣٨	٠.٣٦	٢.٥٢	
	الشد على المتوازى	عدد	١٣.٠٠	٢.٠٥	١٠.٨٠	٢.٢٥	٢.٢٠	٢.٢٨	
	التوافق	عدد	١٦.٧٠	٢.٩٨	١٢.٣٠	٣.٠٢	٤.٤٠	٣.٢٨	
	قوة الرجلين	كجم	١٦٧.٦٠	٧.٧٦	١٥٨.١٠	٦.٨٢	٩.٥٠	٢.٩١	
	قوة الظهر	كجم	١٦٤.٦٠	٧.٤٤	١٥٤.٨٠	٨.٥٧	٩.٨٠	٢.٧٣	
المستوى الرقمى	٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٧.٥٠	٠.٤٦	٨.٢٢	٠.٦٢	٠.٧٢	٢.٩٤	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (١١) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين البعدين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى

المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

ويعزو الباحث هذا التحسن إلى تأثير وضع مجموعة من تدريبات البيلاتس بصورة متعلقة بطبيعة أداء المهارة الحركية قيد البحث باستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة ذاتها، كل ذلك ساهم بصورة ايجابية فى تحسين مستوى الأداء المهارى للمهارة قيد البحث وهذا يتفق مع ما ذكره " Brette Levine " (٢٠٠٩) (١٤).

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة إلى تأثير استخدام التدريبات المعتادة فى رياضة السباحة تتطلب والتى تتطلب تقريباً عمل جميع المجموعات العضلية وأجهزة الجسم على أن تسهم في تنمية جميع القدرات البدنية، وتبدو الحاجة ماسة لتحقيق التنمية لبعض القدرات على مستوى أسرع وأفضل من خلال ممارسة بعض التمرينات المركبة من الأنشطة الرياضية التي تمارس خارج الماء، واستخدام مبادئ التدريب الأساسية فى السباحة.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث القائل أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية ".

عرض الفرض الرابع ومناقشته وتفسيره :

جدول (١٢)

النسب المئوية لمعدل التغير فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)			المجموعة الضابطة (ن = ١٠)			الفروق بين نسب التغير ٪	فى اتجاه
			متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير ٪	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير ٪		
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٥٤.٠٠	٢٦.٤٠	١٠٤.٥٥	٤٤.٤٠	٢٧.٢٠	٦٣.٢٤	٤١.٣١	المجموعة التجريبية
	الكوبرى	سم	٥٣.٣٠	٦٣.٧٠	١٦.٣٣	٥٨.٥٠	٦٤.٤٠	٩.١٦	٧.١٧	
	مرونة الكاحل	درجة	٥.٥٠	١٠.٩٠	٤٩.٥٤	٧.٨٠	١٠.٦٠	٢٦.٤٢	٢٣.١٢	
	الوثب العمودى	سم	٤٨.٢٠	٤٠.٠٠	٢٠.٥٠	٤٤.٦٠	٤١.١٠	٨.٥٢	١١.٩٨	
	عدو ٥٠م	ثانية	٧.٠٥	٧.٦٤	٧.٧٢	٧.٤١	٧.٥٧	٢.١١	٥.٦١	
	الشد على المتوازى	عدد	١٣.٠٠	٩.١٠	٤٢.٨٦	١٠.٨٠	٩.٢٠	١٧.٣٩	٢٥.٤٧	
	التوافق	عدد	١٦.٧٠	١١.٠٠	٥١.٨٢	١٢.٣٠	١٠.٢٠	٢٠.٥٩	٣١.٢٤	
	قوة الرجلين	كجم	١٦٧.٦٠	١٥٢.٦٠	٩.٨٣	١٥٨.١٠	١٥٢.١٠	٣.٩٤	٥.٨٩	
	قوة الظهر	كجم	١٦٤.٦٠	١٤٩.٦٠	١٠.٠٣	١٥٤.٨٠	١٥٢.١٠	١.٧٨	٨.٢٥	
المستوى الرقمى	٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٧.٥٠	٨.٦١	١٢.٨٩	٨.٢٢	٨.٧٠	٥.٥٢	٧.٣٧	

يتضح من جدول (١٢) أنه هناك اختلاف فى النسب المئوية لمعدل التغير فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة حيث حصلت المجموعة التجريبية على أعلى نسب تغير مقارنة بالمجموعة الضابطة.

حيث حقق الفرق بين نسب التغير بين المجموعات التجريبية والضابطة في القياسات وكان لصالح المجموعة التجريبية وهذا ما تؤكده نتائج جدولى (٩،

١٢)، حيث توصلت نسبة التغير للمتغيرات فى المجموعة التجريبية (٧.٧٢ : ١٠٤.٥٥) ونسب التغير للمجموعة الضابطة (١.٧٨ : ٢٦.٤٢).

ويرجع الباحث ذلك إلى أن استخدام البرنامج التدريبى والذى احتوى على تدريبات البيلاتس وتحقيق الاستفادة من التشابه القائم بين التدريبات المقترحة والمهارات قيد البحث، كما استفادت المجموعة التجريبية من هذه التدريبات بأقصى درجة التي تتبع الواجب الحركي للأداء سواء كان ذلك بوضعية الرأس وحركة الرجلين والذراعين والتوافق بينهما.

وبذلك يتحقق الفرض الرابع القائل أنه " توجد فروق بين نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية ".

الاستنتاجات :

فى حدود طبيعة مجال البحث والهدف منه، وفى ضوء تساؤلات البحث والمنهج المستخدم والإطار المرجعى من دراسات نظرية وأبحاث علمية وطبيعة العينة تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

١- البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية "باستخدام تدريبات البيلاتس" أثر تأثيراً إيجابياً في المستوى الرقمي للعينة قيد البحث.
٢- التدريب بالأسلوب المعتاد أثر تأثيراً طفيفاً في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للعينة قيد البحث.
٣- تحسن المجموعة التجريبية والتي استخدمت البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس عن المجموعة الضابطة والتي استخدمت الأسلوب المعتاد فى التدريب في تحسين المستوى الرقمي للعينة قيد البحث.

التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى من استنتاجات يمكن صياغة التوصيات الآتية :

١- يوصى الباحث بتطبيق تدريبات البيلاتس المقترحة قيد البحث.

٢- يجب الاهتمام بالنقاط الفنية المؤثرة فى الأداء عند تدريب المهارة أو تصحيح الأخطاء الشائعة بها.

٣- الاهتمام بتصميم برامج تدريبية مقترحة لتحسين أداء السباحين بصفة خاصة والرياضيين بصفة عامة.

٤- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح بالبحث لتطوير وتحسين أداء سباحى الفراشة.

٥- الاهتمام بإجراء دراسات وبحوث فى مجال التدريب وخاصة تدريبات البيلاتس فى الرياضات الفردية والجماعية الأخرى.

((المراجـــــــــــع))

أولاً : المراجع العربية:

١- **إيمان عسكر أحمد أحمد:** تأثير تدريبات البيلاتس على بعض كتيكولاسنات الدم والتوتر وعلاقتهما نتائج المباريات لدى لاعبى رياضة الجودو، رسالة الدكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، ٢٠١١م.

٢- **دريد مجيد حميد الحمدانى:** الاسس والمفاهيم العلمية الحديثة فى تعليم وتدريب السباحة، مطبعة جامع صلاح الدين، أربيل، ٢٠١٦م.

٣- **سامر الرفاعى، محمد أبو الطيب:** أثر تمرينات البيلاتس والأثقال على بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية فى سباحة الفراشة، بحث منشور، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، الأردن، ٢٠١٨م.

٤- **شيرين أحمد يوسف:** تأثير استخدام تمرينات البيلاتس على الاجهاد العصبى وبعض المتغيرات البدنية والمهارية فى رياضة المبارزة، مجلة كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، ٢٠١٠م.

٥- **عالية عادل شمس الدين:** فاعلية برنامج لتدريبات البيلاتس على اللياقة القلبية التنفسية وبعض مكونات اللياقة الحركية ومستوى الاداء فى الرقص الحديث، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بنات، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٩م.

٦- **عبد الرؤوف قاسم محمد الروايدة:** مفهوم التدريب الرياضى، دار الكتاب الثقافى، ٢٠١٧م.

٧- **على فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد:** المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٣م.

٨- **فتحى أحمد إبراهيم** : المبادئ والأسس العلمية للتمرينات البدنية والعروض الرياضية، دار الوفاء للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.

٩- **قصى عبد اللطيف السمرائى، وهبى علوانى البيانى:** التكنيك الحديث فى السباحة، بعدتد، ٢٠٠٥م.

١٠- **كاثى ميبوبس سالى سيرل:** أسرار البيلاتس لجسم متناسق مستقيم ومرن، ترجمة مركز التعريب والبرمجة، الدار العربية للعلوم، لبنان، أغسطس ٢٠٠٦م.

١١- **مسعد على محمود:** المدخل إلى علم التدريب الرياضى : دار جامعة المنصورة، ٢٠٠٠م

١٢- **نسمة محمد فراج عبد العظيم:** تمرينات البيلاتس لتحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة، ٢٠١٨م.

١٣- **وجدى مصطفى الفاتح، محمد لطفى السيد:** الأسس العلمية للتدريب الرياضى للاعب والمدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا، ٢٠٠٢م.

ثانياً : المراجع الأجنبية

13- Brette Levine, Beth Kaplanek, William Jaffe: Pilated Training for use in Rehablitation after total hip and knee arthroplastv, The association of bone and joint surgeons , 2009.

14- Danise Austin: Pilates for every body strengthes, lengthen and tone– with this complete 3 weeks body make, dver. Rodale, U.S.A, 2002.

15- Heitkamp HC horstman T., Mayer F; weller.J. and Dickhuth HH : gain in strength and musclar balance training in. j.sport Med Moy ; 22 (4) , 2001

16- Karon Karter: The complete Idiot's guide torte pilated method, Designer registered trademarks of pen gum croup , U.S.A , 2001.

17- Michael King : Pilates work book illustrated step – by – step guide to mat work technious , library of congress , U.S.A , 2001.

18- Rushall Pyke: Training For sports and fitness Macmillan CP. P84-95 Melbourne, Australia , 2010

ثالثاً : المراجع من شبكة الانترنت

19 - https://www.almrsal.com/post/234813.