تأثير استخدام التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي سباحات ٥٠ متر فراشة

لبنى ابراهيم عبدالحميد عبله*

المقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العصر الحديث تقدم علمي وسريع في جميع مجالات الحياة بصفة عامة والمجال الرياضي بصفة خاصة ، فما يحدث من تطور في مختلف الميادين الرياضية ما هو الاحصيلة لأبحاث ودراسات علمية مختلفة ومستمرة ومعتمدة علي عدة علوم مرتبطة بالمجال الرياضي ، فالتطور الكبير الذي حدث في طرق التدريب الحديثة هو نتيجة الاهتمام المتزايد بالبحث عن اساليب جديدة في تدريب اللاعبين، والاعتماد علي الاسس العلمية في تخطيط ووضع البرامج التدريبية التي تجعلهم قادرين علي تحقيق المستويات الرقمية المتقدمة.

ويشير كلا من "**خيرية ابراهيم السكري، محمد جابر بريقع (٢٠٠٩م) ، محمد ابراهيم**" **(٢٠٠٦م)** الي اهمية وجود برامج التدريب المنظمة والمقننة كركيزة تجعل الفرد يمتلك مستوي عالي من الصفات البدنية والمهارية ، حيث امتلاك الفرد مستوي عالي من تلك الصفات له اهمية بالغة لتحقيق التفوق الرياضي. (٣١:٣) (١٠:١٩٩)

حيث أصبح الاعداد البدني في الدول المتقدمة رياضيا علي قمة الجوانب التدريبية الأخرى كالإعداد المهارى والخططي والنفسي ، حيث تهدف العملية التدريبية الي الارتقاء بقدرات اللاعبين بدنيا الي اقصي ما يمكن حتي تسهم في الوصول الي مستوي فني عالي وتحقيق افضل النتائج المرجوة اثناء المنافسات في المحافل المحلية والدولية.(١٤:١)

واكد"**محمد حسن علاوي**" **١٩٩٤** ان كل لاعب يحتاج الي مكونات بدنية خاصة تنمي عن طريق عمل العضلة الواحدة او المجموعة العضلية بنفس الطريقة التي تعمل بها اداء الحركات الاساسية المستخدمة في المنافسة من حيث اتجاه الحركة وقوة زمن الاداء.(١١:٨٠)

وتعتبر المتطلبات البدنية من اهم اركان التدريب في كرة اليد والتي تعتمد عليها في تنمية قدرات اللاعب سواء كان مبتدئا او متقدما، وهي من الاسس الهامة التي تشترك مع المهارات الحركية في تكوين اللاعب من الناحية الفنية.(١٧:٥٥)

وان هناك نماذج واشكال متعددة لتنمية الصفات البدنية باستخدام التدريب بالمقاومات بالوانه المختلفة سواء كانت باجهزة الاثقال المتعددة او الاثقال الاضافية علي وزن، وهذا ومن الممكن ان تكون

* حاصله على دكتوراه فى تدريب السباحه – جامعة الإسكندرية

الاتقال او الاحمال الاضافية المستخدمة من خلال مقاومات ثابتة مثل (كرة طبية، بار حديد، اكياس رمل، حذاء اثقال) او مقاومات متغيرة مثل (بار حديد باثقال، دمبلز).(٨:١٨٦)

ولذا وجب علي المدرب ان يستخدم طرق التدريب الحديثة شديدة التوافق مع متطلبات النشاط الرياضي التخصصي ومراعاتها عند تخطيط التدريب ومن اهم المراحل في التدريب مرحلة الاعداد البدني لما لها من تأثير كبير في تنمية وتطوير الجوانب المهارية والخططية للاعبين والوصول الي المستويات الرياضية العليا.(١٠:٤٠)

ومع تقدم علوم التدريب ظهر العديد من طرق التدريب الحديثة في مجال التدريب الرياضي ومن هذه الطرق التدريبات التصادمية حيث تشير الجمعية الامريكية للطب الرياضي ان التدريبات التصادمية تعتبر تدريبات امنة ومفيدة بالإضافة لكونها نشاط ممتع وتعمل علي تحسين القدرة الديناميكية لممارسيها. (٢٢:٣٨)

ويعزي مفهوم التدريبات التصادمية لخبير من الاتحاد السوفيتي السابق **فيرخوشانسكي** والذي اطلق علي هذا النوع من التمارين بتدريب الصدمة shock training كما عرفت ايضا بتمارين القوة العضلية الإرتدادية واستمدت هذه التسمية من طبيعة تمارين البليومترك.(٢٥:١٤)

ويشير " **دونالد شو Donald Chu** " (٢٠٠٨) إلي أن تدريبات التصادم إحدي تدريبات البليومتريك التي تشمل علي أربع أنواع (تدريبات الوثب، تدريبات القفز، تدريبات الحجل، تدريبات التصادم وتتميز تدريبات التصادم بالشدة العالية جدا وذلك بإحداث تأثير مباشر علي النظام العصبي العضلي والأنسجة الضامة.(٢٤ : ٣)

وتدريبات التصادم هي مجموعة من التدريبات صممت من اجل تنمية القوة المطاطية العضلية من خلال ما يعرف بدورة الاطالة والتقصير، وهي طريقة خاصة لتنمية القدرة الانفجارية وتعتمد علي لحظات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركته الديناميكية مثل الوثب الارتدادي وهذا الاسلوب في التدريب يساعد علي تنمية القدرة العضلية وبالتالي فانه يحسن من الاداء الديناميكي.(٢٧:٣٨٠)

ويشير " **دونالد شو Donald Chu** " (٢٠٠٨) أن التدريب التصادمي اسلوب موجه يهدف إلي تطوير القدرة الانفجارية للرجلين والذراعين ، والغرض الأساسي من هذا الأسلوب من التدريب هو زيادة قدرة العضلة للانبساط وأثناء الانبساط يتم تخزين كميه كبيره من الطاقة المطاطية في العضلة وهذه الطاقة يعاد استخدامها أثناء الإنقباض التالي وتجعله انقباضاً أقوي (٢٤ : ٤) .

وتعتبر التدريبات التصادمية احد اهم التدريبات ذات الشدة العالية التي تستخدم لتنمية القدرة العضلية وتتميز هذه التدريبات بالسرعة في الاداء وتختلف طبقا لنوع النشاط التخصصي ومستوي اللاعب والمرحلة السنية.(٢٨:٤٢)

ويشير **جامبيتا** gambbetta٢٠٠٩ ان التدريبات التصادمية نشاط عضلي مركز من اجل تحسين مستوي القوة اعتمادا علي حقيقة فسيولوجية وهي ان العضلة يمكن ان تبذل قوة او جهد اكبر اذا ماتم اطالتها قبل الحركة وان تدريبات التصادم تعمل علي استثارة القوة في حركات التدريب من خلال استغلال النشاط الحركي الناتج من سقوط ثقل في عكس اتجاه عمل العضلات.(٢٥:١٥)

ويشير "**زكي محمد حسن**" **(٢٠٠٤م)** الي ان العلاقة بين تدريبات القوة وتدريبات التصادم لايمكن تجاهلها حيث اوصي العلماء بأهمية وضرورة المزج بين كل من تدريبات القوة العضلية وتدريبات التصادم ، حيث يتيح ذلك الوصول الي اقصي حد للكفاءة البدنية وتطورها اثناء التدريب ويساهم ذلك في تطوير وبناء البرامج المختلفة.(٤:١٤٦)

ويشير **جوزيف** Joseph **(٢٠٠٧ م)** ان التدريبات التصادمية تزيد من قدرة العضلات علي الاداء المتفجر وهذا يؤدي بدوره الي الارتقاء بمستوي مهاري وكلما ارتفع مستوي قدرة العضلات في الاداء المتفجر لدي الفرد كلما امكنه الي الوصول الي مستوي اعلي في اداؤه الحركي المنشود.(٢٦:٦١)

كما يذكر"**محمد صبحي حسانين**" **١٩٩٥** ان تدريب الناشئين له اهمية متميزة حيث يشكل مطلبا لا غني عنه لتحقيق الانجازات المستقبلية، ولذلك يجب الكشف عن جميع المخزونات الممكنة عند اعداد هذه المرحلة العمرية، والاستفادة منها باقصي فاعلية ممكنة في عملية التدريب الرياضي بهدف رفع مستوي الانجاز الرياضي.(١٢:١١)

وأصبح التنافس علي تحطيم الأرقام القياسية لمختلف المسابقات الرياضية عامة ومسابقات السباحة بصفة خاصة هو الشغل الشاغل لدي أذهان العاملين والمهتمين بمجالات الأنشطة الرياضية في أنحاء العالم، وقد أدي ذلك الي الاهتمام المتزايد إلي توجيه أساليب البحث العلمي لتفسير كثير من الظواهر واكتشاف الأساليب والنظريات العلمية الحديثة في مجال التدريب من أجل المساهمة في أيجاد أفضل الحلول لكثير من المشكلات التي تهدف إلي الارتقاء بمستوي الأداء الفني والرقمي لمختلف المسابقات في السباحة . (٢:٢)

وحدث في السنوات الأخيرة تطور ملحوظ في المستويات الرقمية للسباحين وذلك لمتغيرات متنوعة أدركتها الدول المتقدمة وأخضعتها للبحث، مما أثر إيجابيا علي مجال السباحة حيث أنها كنشاط ممارس لها متطلباتها البدنية والفسيولوجية المختلفة إلي حد ما عن باقي الأنشطة الأخرى لما تتطلبه من

مجهود زائد للتحرك داخل الوسط المائي للأمام وفي وضع أفقي وأيضا مدي الإختلاف في طريقة الأداء والتنفس ودرجة حرارة الوسط المائي المختلف عن البيئة المحيطة . (١٤: ١٢٥)

وبدأت سباحة الفراشة في الثلاثينات من القرن الحالي كنوع لسباحة الصدر، ثم أصبحت سباحة تنافسية مستقلة وفقاً لقانون السباحة عام ١٩٣٥، وينص قانون سباحة الفراشة على وجوب تحرك الذراعين للأمام فوق سطح الماء ثم دفعهم إلى الخلف وبشكل متماثل داخل الماء، كما يجب إن تتحرك القدمان معاً في آن واحد إلى أعلى وإلى أسفل في المستوى الرأسي. ويتم اللمس في نهاية السباق أو عند الدوران باليدين معاً وفى مستوى واحد مع الأكتاف في الوضع الأفقي فوق أو داخل سطح الماء. (١٢: ١٦٠) وحظيت سباحة الفراشة باهتمام كبير حيث تقدمت تقدماً كبيراً وأصبح من المعتاد تحطم الأرقام القياسية العالمية عام بعد عام على المستوى الرقمي المصري للسباحين الناشئين وهذا الإنجاز ليس وليد للصدفة وإنما نتيجة إتباع المنهج العلمي الحديث في التدريب، واستخدام الأدوات والوسائل الفنية المساعدة لزيادة فاعلية الأداء المهاري والبدني ومن ثم التقدم بالمستوى الرقمي للسباحين. (١٣: ٢)

ويشير محمد على القط (٢٠٠٥م) إن التدريب باستخدام سباحة الفراشة يسبب انخفاضا في ميكانيكية أداء بعض السباحين، فهذا الانخفاض يحدث نتيجة إن مقدار الطاقة المفقودة لدى سباحي الدولفين يكون أكبر بالمقارنة بسباحي الحرة والظهر سواء عند الأداء بالسرعات البطيئة أو السريعة وذلك لأن عملية تموج الجسم أثناء تقدمه للأمام خلال الماء أثناء كل دورة ذراعين ورجلين في سباحة الفراشة تحتاج لمزيد من الطاقة بالمقارنة بتلك الطاقة المفقودة في سباحة الحرة والظهر (١٤: ١٩٥).

ومن خلال مشاهدة الباحثة للعديد من بطولات السباحة المحلية والدولية، والاطلاع علي العديد من الابحاث والدراسات الخاصة بتنمية الصفات البدنية لاحظت ان اغلبية البرامج التدريبية الخاصة برياضة السباحة تنمي مستوي المتغيرات البدنية بشكل عام ولا تقوم بالتركيز علي اجزاء دون الاخري ووجدت ان التدريبات المستخدمة لتنمية المتغيرات البدنية في السباحة تدريبات تقليدية وغير شيقة مما يؤثر علي اللاعبين تأثير سلبي ولا يحقق الهدف التدريبي منها .

وتري الباحثة ان تنمية الصفات البدنية الخاصة برياضة السباحة من الامور الهامة للارتقاء بسرعة أداء السباحين وتحسين المستوي الرقمي بشكل عام وسباحة الفراشة بشكل خاص، وذلك لان المهارات الاساسية الخاصة بسباحة الفراشة تحتاج الي مستوي بدني متميز لاداء تلك المهارات باتقان وفاعلية وهو الامر الذي يجعل التركيز على الصفات البدنية الخاصة بسباحة الفراشة واعداد برامج تدريب لتحقيق هذا الهدف مطلبا اساسيا للوصول بالمستوي المهاري للاعبين بالمستوي والسرعة المطلوبة وهذا ما دفع الباحثة لإجراء هذه الدراسة محاولة منها لرفع معدلات بعض المتغيرات البدنية التى

تسهم فى زيادة المستوى الرقمي من خلال إستخدام التدريب التصادمية وتأثيرها تنمية المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحة ٥٠متر فراشة

أهدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير أستخدام التدريبات التصادمية بالأسلوب المتقطع عالي الكثافة على بعض القدرات البدنية ، المستوي الرقمي لدى سباحات ٥٠ متر فراشة .

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى فى بعض القدرات البدنية الخاصة لدى سباحات ٥٠ متر فراشة .

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المستوي الرقمي لدى سباحات ٥٠ متر فراشة .

مصطلحات البحث:

التدريبات التصادمية: the- shock training

هي تدريبات تهدف الي تطوير القدرة العضلية للرجلين والذراعين تعمل علي اثارة العمل العضلي والعصبي والقدرة علي استخدام وزن الجسم في شد الانتباه لصدمة جيدة علي السطوح المختلفة للاجسام.(٢٣:٣٢)

هى مجموعة من التدريبات صممت من اجل تنمية القوة المطاطية العضلية من خلال مايعرف بدورة الإطالة والتقصير، وهى طريقة خاصة لتنمية القدرة الإنفجارية وتعتمد على لحظات التسارع الفرملة التى تحدث نتيجة لوزن الجسم فى حركته الديناميكية مثل الوثب الإرتدادى وهذا الاسلوب فى التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية وبالتالى فإنه يحسن من الأداء الدناميكى للحركات.(٢٧:٣٨٠)

طريقة المصادمة The rebound way :

هي إحدى الطرق المستخدمة في تنمية القدرة الانفجارية وهي تعني الوثب من ارتفاعات مختلفة ثم الوثب السريع للأمام ولأعلى وتعتبر تمرينات التصادم سواء للرجلين أو اليدين إحدى أساليب تنمية القدرة الانفجارية مع ملاحظة تقنين حجم المقاومة وعدم مناسبتها للأطفال ويمكن مزاولتها للشباب والمتقدمين(٤٢٢:٩)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعة هذا البحث، وذلك بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعة واحدة مع قياس قبلى وقياس بعدى .

عينة البحث:

إختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات السباحة من ١٣ الي ١٤ سنة من نادي سموحة ا والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة و بلغ حجم العينة قبل إجراء التجربة (٢٣) ناشئة وقامت الباحث بإستبعاد عدد (١١) ناشئة لإجراء الدراسة الإستطلاعية وتم أختيار عدد (١١) ناشئة من نادى الاولمبي من نفس المرحلة السنية (مجموعة غير مميزة) لأجراء المعاملات العلمية للأختبارات لتصبح عينة البحث الأساسية (١٢) ناشئة ، قامت الباحثة بحساب مدى إعتدالية المتغيرات الاساسية .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث فى متغيرات النمو والقدرات البدنية ن= ٢٣

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
النمو	السن	سنة	٤٢،١٣	٠,٣٨٨	١٣,٥١	-١,٧٤
	العمر التدريبى	سنة	٥,٠٨	٠,٩٤٨	٥	-٠,٩٣٣
	الطول	سم	١٥٤,٠٨	٣,١٥	١٥٤	-١,٠٨
	الوزن	كجم	٥٣,٢٥	٣,٠٠	٥١	-٠,٥٧٧
البدنية	قوة عضلات الظهر	كجم	١٧٥,٢١	٩١،٦	٠٠،١٧٤	٠,١٨٩
	قوة عضلات الرجلين	كجم	١٤٣,٠٨	٨,٢٧	٠٠،١٤٣	-٠,٢٠٥
	القدرة العضلية	متر	٢,٠١	٠,١٤١	٢	٠,٠٣٦
	تحمل القوة	عدد	٣١,١٦	٥,٩٦	٣٠	٠,٢٣٦
	الرشاقة	ثانية	١٠,٧٤	٠,٥٦٣	١٠,٨٤	-٠,٢٦٦
	السرعة	ثانية	٣,٤٦	٠,٢٨٠	٣,٤٧	-٠,١٢٩
	التوازن الرجل اليمنى	ثانية	١٢٧,٩٠	٣٣,٢٦	١٢٠	-٠,١٦٣
	التوازن الرجل اليسرى	ثانية	٧٨,٥١	٤٠,٠٨	٦٣	١,٥٦

يتضح من جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن ، العمر التدريبى ، الطول، الوزن) والمتغيرات البدنية حيث انحصر معامل الإلتواء ما بين (- ١,٧٤ الى ١,٥٦) مما يؤكد إعتدالية توزيع بيانات أفراد عينة البحث حيث أن قيم معامل الالتواء الإعتدالية تتراوح مابين ±٣ وتقترب جداً من الصفر مما يؤكد تجانس أفراد العينة قيد البحث.

وسائل جمع البيانات:

١- إستمارات البحث:

إستمارة لتسجيل البيانات الخاصة بالمتغيرات الأساسية (الطول، الوزن، السن، العمر التدريبى)، ونتائج الاختبارات البدنية وهرمونات الضغط الخاصة بكل لاعب. **مرفق (١)**

٢- الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث:

-ساعة إيقاف Stopwatch لقياس الزمن.

- رستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر).

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.

٣- إختبارات البحث :

- إختبارات بدنية : قامت الباحثة باختيار مجموعة من الاختبارات التى تقيس المتغيرات الخاصة بالبحث والمناسبة للمرحلة السنية لعينة البحث **مرفق (٢)**، وفيما يلى الإختبارات التى تم إستخلاصها:

- أختبار قوة عضلات الظهر .
- أختبار قوة عضلات الرجلين .
- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
- ثنى الذراعين من الانبطاح المائل لقياس تحمل القوة .
- الجرى المكوكى (٤× ١٠متر) (x10m shuttle run test (SRT4) لقياس الرشاقة.
- اختبار الجرى ٢٠ متر لقياس السرعة.
- الوقوف بمشط القدم على مكعب لقياس التوازن الثابت.

الدراسات الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء عدد (١) دراسة إستطلاعية وذلك على عينة استطلاعية من المجتمع الأصلي وعددها (١١) ناشئة ومن خارج عينة البحث الأساسية في الفترة الزمنية من الخميس ٢٠٢٣/٣/٢ الي الثلاثاء ٢٠٢٣٢/٣/٧ **وتم إجراء هذه الدراسة بغرض :**

-تدريب المساعدين على طرق إجراءات الإختبارات الخاصة بقياس المتغيرات قيد البحث.

- التأكد من صلاحية الاماكن المطبق بها تجربة البحث من حيث التهوية والإضاءة ومواعيد التدريب.

- التعرف على مدى ملائمة التدريبات المستخدمة في البحث لخصائص المرحلة السنية لعينة البحث. **مرفق (٣)** يوضح التدريبات المستخدمة

- التأكد من صلاحية ومعايرة الأجهزة والأدوات المستخدمة قيد البحث.

- المعاملات العلمية لإختبارات البحث:

١- الصـــدق:

قامت الباحثة بإستخدام صدق التمايز، وذلك من خلال إجراء الإختبارات علي عينة مميزة وهم عينة البحث الإستطلاعية من ناشئ نادي سموحة ، والمجموعة غيرالمميزة وهـم مـن ناشـئ نـادي الاولمبي ، وقد قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة للتأكـد مـن صدق الإختبارات، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك

جـــــدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة و غير المميزة في الإختبارات البدنية المستخدمة

ن ١=ن٢= (١١)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموع المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت)
			م	ع	م	ع	
البدنية	قوة عضلات الظهر	كجم	١٧٤,٠٨	٦,٨٦	١٦٦,٩٠	٥,٩١	٢,٦١
	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٢،١٤٢	٦٢،٨	٢٦،١٣٥	٣٨،٧	١٧،٢
	القوة المميزة بالسرعة	متر	٢,٣١	٠,١٣٥	٢,٠٧	٠,١٤٠	٣,٧٣
	تحمل القوة	عدد	٣٩,٥٥	٢,٧٣	٣١,١٨	٦,٠٥	٤,١٧
	الرشاقة	ثانية	٩,٥٨	٠,٤١١	١٠,٧٨	٠,٦١٤	٣,٦٤
	السرعة	ثانية	٣,١٥	٠,٢٦١	٣,٤٨	٠,٣١٣	٢,٧٦
	التوازن بالرجل اليمنى	ثانية	١٦١,٨٢	٢٠,٣٠	١٢٦,٩٠	٣٤,٥١	٢,٨٨
	التوازن بالرجل اليسرى	ثانية	١٢,٤٥	٢٤,٧٣	٧٩,٩١	٤١,٤٤	٢,٤٦

* دال احصائياً عند مستوى < ٠.٠٥ قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢,٠٨٠

يتضح من جدول(٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين كلا من درجات المجموعة المميزة والغيـر مميزة لصالح أفراد المجموعة المميزة حيث أن قيمة (ت) المحسوبة انحصرت بين (١٧،٢-١٧،٤) وهي بذلك فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يعني قدرة الإختبارات على التمييز بين المستويات وبذلك تكون صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

٢- **الثبـــات:**

استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه (Test - Re test)، بعد مرور(٧) ايام من تطبيق القياس الأول لحساب ثبات المقياس، وذلك عن طريق حساب معامل الإرتباط بين التطبيقـين على المجموعة غير المميزة . والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية المستخدمة ن= ١١

	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة (ر)
			م	ع	م	ع	
البدنية	قوة عضلات الظهر	كجم	١٦٦,٩٠	٥,٩٢	١٦٧,٤٤	٦,٠٢	*٠,٩٩١
	قوة عضلات الرجلين	كجم	١٣٥,٢٦	٧,٣٩	٣٦،١٣٤	٩٣،٦	*٩٩٣،٠
	القدرة العضلية للرجلين	متر	٢,٠٨	٠,١٤١	٢,٠٤	٠,١٢٨	*٠,٩٠٣
	تحمل القوة	عدد	٣١,١٧	٦,٠٥	٣٠,٩١	٦,٠٢	*٠,٩٨٥
	الرشاقة	ثانية	١٠,٧٩	٠,٦١٤	١٠,٦٢	٠,٦٧٣	**٠,٩٧٤
	السرعة	ثانية	٣,٤٩	٠,٣١٤	٣,٣٦	٠,٣٩٨	*٠,٩٠٧
	التوازن بالرجل اليمنى	ثانية	١٢٦,٩٠	٣٤,٥٢	١٢٧	٣٣,٢٥	*٠,٩٩٤
	التوازن بالرجل اليسرى	ثانية	٧٩,٩١	٤١,٤٥	٧٩	٧٩,٨٢	*٠,٩٩٧

* دال احصائياً عند مستوى < ٠،٠٥ قيمة ر الجدولية عند مستوي ٠،٠٥ =٠,٥٧٦

يتضح من جدول رقم (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثانى في الإختبارات البدنية عند مستوى (٠،٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الإختبارات، ويؤكد ذلك قيم معامل الإرتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني التى تراوحت ما بين (٠,٩٠٣- ٠,٩٩٧) مما يدل على أن الإختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية

برنامج التدريبات التصادمية :

تصميم البرنامج التدريبى المقترح

تم التخطيط لوضع برنامج للتدريبات التصادمية المقترح ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بعمل مسح مرجعى والإطلاع على العديد من المراجع والدراسات التى أتيحت لها لتحديد عناصر البرنامج التدريبي من حيث (مدة البرنامج – عدد وحدات التدريب الأسبوعية – زمن الوحدة التدريبية – طريقة التدريب – دورة الحمل)

الهدف من برنامج التدريبات التصادمية :

يهدف البرنامج المقترح إلـــى التعرف على تأثير التدريبات التصادمية علـــى تحســـين بعـــض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحة الفراشة

أسس وضع برنامـــج التدريبات التصادمية :

أستعانت الباحثة ببعض الأسس العلمية والمبادئ الأساسية فـــي تصـــميم برنـــامج التـــدريبات التصادمية فتم الاستعانة بآراء الخبراء والمراجع العلمية المتخصصة في التدريب الرياضي مثل أبوالعلا أحمد عبدالفتاح (١٩٩٧م)(١) ، علي فهمي البيك وآخرون (٢٠٠٩م) (٦) ،عماد الدين عباس أبوزيد (٢٠٠٥م) (٧) مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠م) (١٦) والتي

تمثلت في النقاط التالية :

- ملاءمة التدريبات التصادمية للمجتمع الذي صمم من أجلة.
- أن يعمل البرنامج علي تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.
- مراعاة الفروق الفردية.
- التدرج في التدريبات من السهل الي الصعب ومن البسيط الي المركب مع التدرج في زيـــادة شـــدة حمل التدريب خلال فترات البرنامج.
- أن يتسم البرنامج بالمرونة.
- الأهتمام بالأحماء للطرف العلوي والطرف السفلي.
- الأهتمام بالتشكل السليم للحمل وعدد مرات التكرار والمجموعات المناسبة.
- استخدام الطريقة التموجية في تشكل حمل التدريبات.
- مراعاة عوامل الامن والسلامة.
- لا تأخذ التدريبات التصادمية شكل المنافسة لتجنب حدوث الأصابات.
- مراعاة توفير الإمكانات والأدوات والأجهزة المستخدمة عند تنفيذ التدريبات التصادمية.
- تنظيم الأدوات المستخدمة في الوحدة التدريبية مع مراعاة ان تكون التدريبات متنوعة ومشوقة.
- أن تقوم الباحثة بالاشراف علي تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية.

تقسيم برنامج التدريبات التصادمية إلى مرحلتين همـــا :

- مرحلة الإعداد العـــام – فتـــرة التـــأسيـــس (أسبوعيـــــن)
- مرحلـــة الإعداد الخـــاص – التدريبـــات التصادمية (٦ أســـــابيـــــع)

متغيـــــرات البـــرنامـــــج التـــدريبـــــى :

من خـــــلال الإطـــــلاع علـــى المراجـــع العلميـــة توصـــلت الباحـــثة إلـــى :

- شـــدة الحمـــل :

إن نسبة المقاومة المستخدمة في التدريبات التصادمية تتراوح ما بين (٣٠: ٨٥ %) والتي تتمثل في تدريبات الأثقال – أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة – حتى لا يكون الثقل عبئاً على الجسم ويؤثر سلبياً على سرعة الانقباض العضلي بما يسبب الإصابة .

أما بالنسبة للأثقال الحرة (كرات طبية Medicine Balls – الجلة ذات المقبض Kettle bells) فإنه يمكن تحديد نسبة المقاومة من خلال وزن الأداة نفسها حيث تتراوح أوزان الكرات الطبية من ٢ : ٦ كجم ، أما الجلة ذات المقبض فيتراوح الوزن من ٥ : ١٠ كجم .

- **حجم الحمل :**

الحجم المناسب للتدريبات التصادمية (٢ إلى ٣ مجموعات) .

- **فترات الراحة :**

تؤخذ فترة راحة لا تقل عن (١ إلى ٢ دقيقة) بين المجموعات لضمان الاستشفاء بعد كل مجموعة .

- **اختيار التمرينات :**

قامت الباحثة باختيار التمرينات من خلال تحليل الاحتياجات الخاصة لناشئ كرة اليد ومرفق (٨) يوضح التدريبات المستخدمة .

- **التخطيط الزمني للبرنامج :**

الباحثة قامت بتصميم البرنامج التدريبي للتدريبات التصادمية وفقا للاسس العلمية والمسح المرجعي وآراء الخبراء بحيث تضمن البرنامج الأتي :

مدة البرنامج = ٨ أسابيع

عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٤ وحدات

عدد الوحدات الكلية = ٣٢ وحدة

زمن الوحدة التدريبية = ٩٠ ق + ١٥ق + ١٠ق = ١١٥ ق

زمن الوحدة التدريبية بدون الاحماء والتهدئة = ٩٠ ق

زمن الوحدات التدريبية بدون الاحماء والتهدئة في الأسبوع = ٣٦٠ق

الزمن الكلي للوحدات التدريبية بدون الاحماء والتهدئة خلال البرنامج = ٢٨٨٠ق = ٤٨ ساعة

الزمن الكلي للوحدات التدريبية بدون الاحماء والتهدئة خلال الفترة التأسيسية = ٧٢٠ق = ١٢ ساعة

الزمن الكلي للوحدات التدريبية بدون الاحماء والتهدئة خلال فترة الاعداد الخاص (التدريبات التصادمية) = ٢١٦٠ق = ٣٦ ساعة ومرفق (٤) يوضح التوزيع الزمني لبرنامج التدريبات التصادمية.

القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية على السباحين عينة الدراسة كمايلى :-

القياسات البدنية يوم يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٣/١٦م ، قياس المستوي الرقمي لسباحة الفراشة (٥٠م) يوم يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٣/٣/١٧م

تنفيذ البرنامج التدريبى

قامت الباحثة بتنفيذ التدريبات التصادمية فى الفترة من السبت الموافق ٢٠٢٣/٣/١٨م إلى الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٥/١٠م، لمدة (٨) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية فى الأسبوع بأجمالى (٣٢) وحدة تدريبية **ومرفق (٥)** يوضح نماذج للوحدات التدريبية .

القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية على السباحين عينة الدراسة كمايلى :-

القياسات البدنية يوم الخميس ٢٠٢٣/٥/١١م ، قياس المستوي الرقمي لسباحة الفراشة (٥٠م فراشة) يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٣/٥/١٢م

المتوسط الحسابى – الوسيط – الأنحراف المعيارى – معامل التفلطح – معامل الألتواء – أختبار (ت) – النسبة المئوية – معامل ارتباط بيرسون – حجم الأثر – نسبة التحسن .

- عرض النتائج ومناقشتها:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى وحجم التأثير بالنسة للقدرات البدنية

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	Sig	حجم التاثير D	دلالة حجم التاثير
	م	ع	م	ع				
قوة عضلات الظهر	١،١٧٦	٧,١١	٣،١٨٢	٦,٥٧	١٠,٩٨	٠,٠٠٠	٣,١٦	مرتفع
قوة عضلات الرجلين	٢،١٤١	٧,٤١	٥،١٤٨	٧,٠٩	٨,١٦	٠,٠٠٠	٢,٣٥	مرتفع
القوة المميزة بالسرعة	٩٦،١	٠,١٢٥	٢,١٤	٠,١١٢	٧,١٨	٠,٠٠٠	٢,٠٩	مرتفع
تحمل القوة	٠٧،٣١	٥,٨٣	٣٩,٥٧	٦,٩٩	٩,٧٢	٠,٠٠٠	٢,٨٠	مرتفع
الرشاقة	١٠,٧١	٠,٥٣٧	٩,٨٦	٠,٥١١	٩,٦٧	٠,٠٠٠	٢,٧٧	مرتفع
السرعة	٣,٤٧	٠,٢٥٦	٢,٨٧	٠,٣٢٣	٧,١٩	٠,٠٠٠	٢,٠٨	مرتفع
التوازن بالرجل اليمنى	١٢٨,٨١	٣٣,٥٨	١٤٨,٦١	٣٣,٤٥	٤,٧٦	٠,٠٠١	١,٣٨	مرتفع
التوازن بالرجل اليسرى	٧٧,٢١	٤٠,٥٩	٨٨,٤١	٣٩,١٩	٥,٦٩	٠,٠٠٠	١,٦٣	مرتفع

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥= ٢.٢٠١

مستويات حجم التأثير:- ٠,٢ : منخفض ٠,٥ : متوسط ٠,٨ : مرتفع

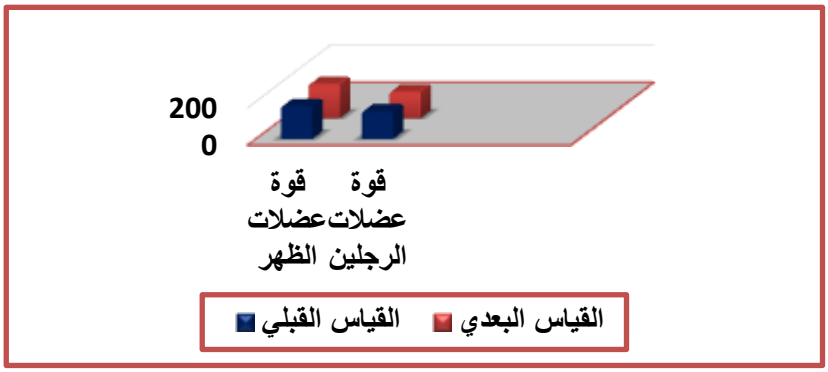
يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية فى القدرات البدنية. كما يتضح أن قيم حجم التأثير للأختبارات أكبر من (٠,٨) وقد حققت قيم تراوحت مابين (١,٣٨إلى ١٦،٣) وهى دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى بشكل كبير على القدرات البدنية.

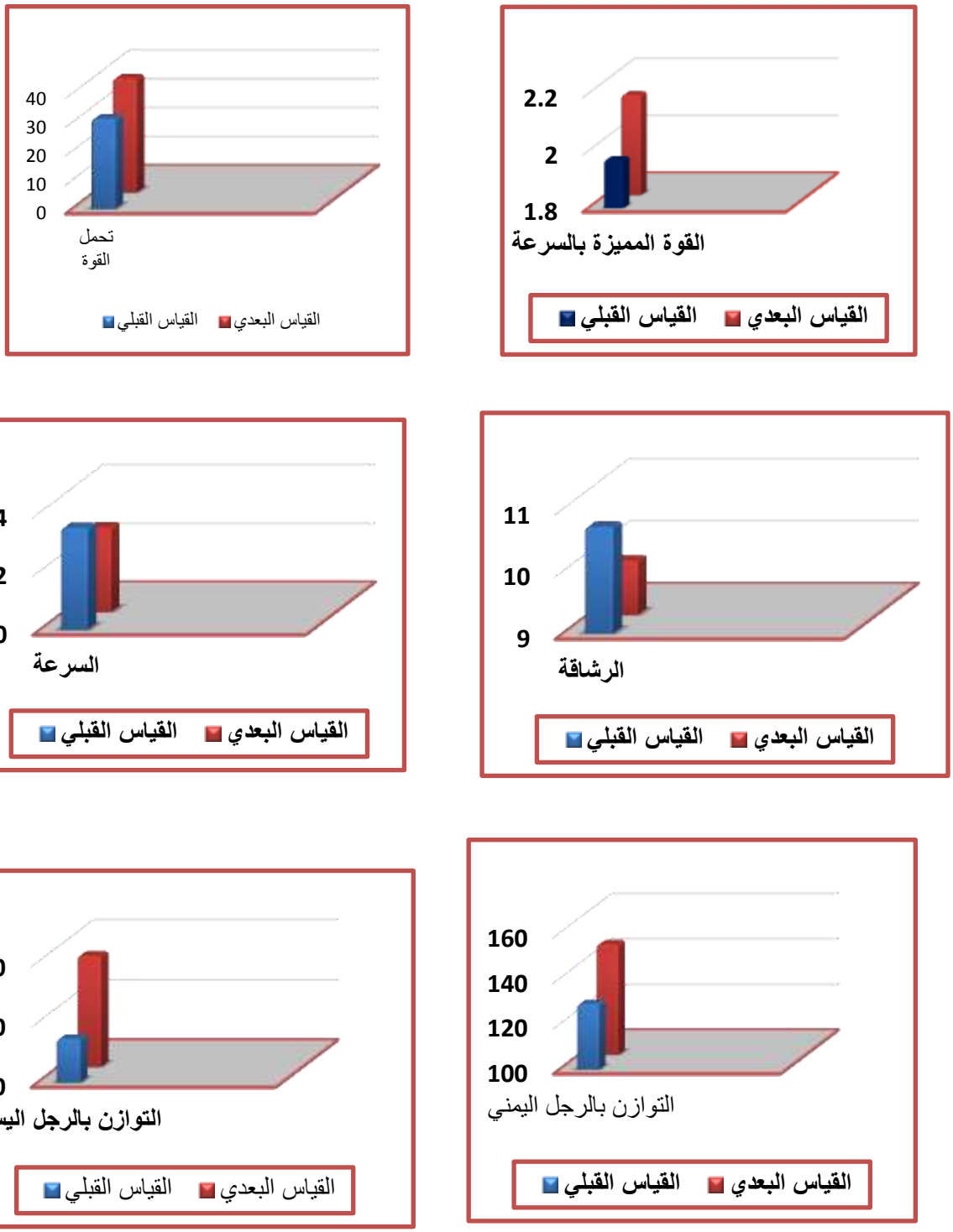
جدول (٥)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث فى القدرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	عينة البحث ن = ١٢		
	قبلى	بعدى	نسب تحسن ٪
قوة عضلات الظهر	١،١٧٦	٣،١٨٢	٣,٥١
قوة عضلات الرجلين	٢،١٤١	٥،١٤٨	٥,١٦
القوة المميزة بالسرعة	٩٦،١	٢,١٤	٩,١٣
تحمل القوة	٠٧،٣١	٣٩,٥٧	٢٦,٩٧
الرشاقة	١٠,٧١	٩,٨٦	٧,٨٥
السرعة	٣,٤٧	٢,٨٧	١٧,٠١
التوازن بالرجل اليمنى	١٢٨,٨١	١٤٨,٦١	١٥,٣٤
التوازن بالرجل اليسرى	٧٧,٢١	٨٨,٤١	١٤,٤٥

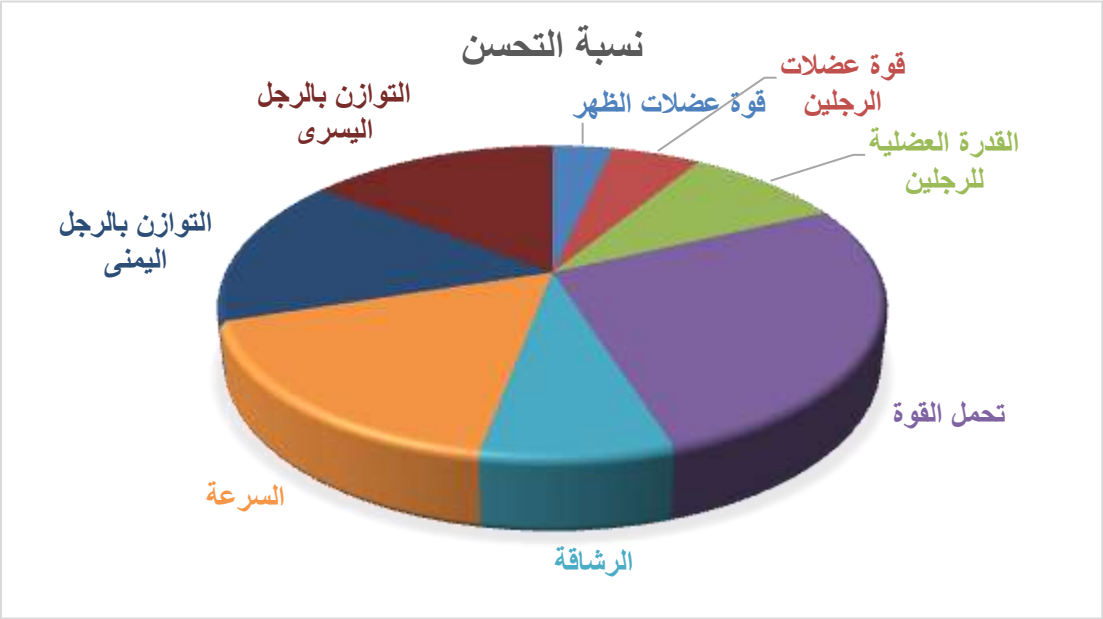
يتضح من جدول (٥) وجود نسب تحسن بين القياس البعدي عن القبلى لأفراد العينة في القدرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (٥١.٣% – ٩٧.٢٦%) لصالح القياس البعدى.





شكل (١)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى في القدرات البدنية



شكل (٢)

نسبة التحسن بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى في القدرات البدنية

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية وحجم التأثير بالنسة للمستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م فراشة عينة البحث

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	Sig	حجم التاثيرd	دلالة حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
المستوي الرقمي	٨٧،٤٣	٢٤،٣	٨٣،٣٩	٤٨،٢	٨٣،٦	٠,٠٠٠	٩٧،١	مرتفع

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ = ٢.٢٠١

مستويات حجم التأثير:- ٠,٢ : منخفض ٠,٥ : متوسط ٠,٨ : مرتفع

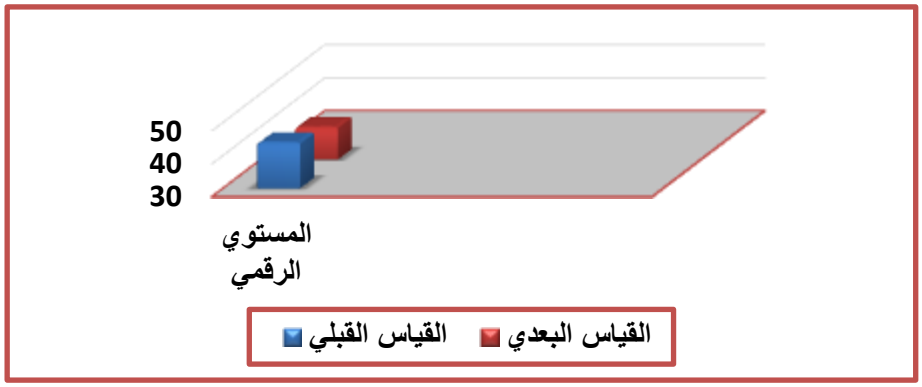
يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية بالنسبة للمستوي الرقمي لسباحي ٥٠م فراشة لصالح القياس البعدى. كما يتضح أن قيم حجم التأثير للأختبارات أكبر من (٠,٨) وقد حققت قيمة ٩٧،١ وهى دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى بشكل كبير على المستوي الرقمي لسباحي ٥٠م فراشة

جدول (٧)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث فى المستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م فراشة

المتغيرات	عينة البحث ن = ١٢		
	قبلى	بعدى	نسب تحسن
المستوي الرقمي	٤٣,٨٧	٣٩,٨٣	٩,٢٠

يتضح من جدول (٧) وجود نسب تحسن فى القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث في المستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م فراشة عينة البحث وحققت نسبة ٩،٢٠% لصالح القياس البعدى



شكل (٣) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى في المستوي الرقمي

مناقشة النتائج وتفسيرها:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٤) وشكل (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية فى القدرات البدنية ولصالح القياس البعدى، كما يتضح أن قيم حجم التأثير للأختبارات أكبر من (٠,٨) وقد حققت قيم تراوحت مابين (١,٣٨إلى ٣,٦١) وهى دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى بشكل كبير على القدرات البدنية .

كما يتضح من جدول (٥) وشكل (٢) وجود نسب تحسن فى القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (٧.٨٤% – ٣٨.٤٣%) لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث سبب تلك الفروق فى المتغيرات البدنية إلى تأثير التدريبات التصادمية بالأسلوب المتقطع عالي الكثافة وفق الأساليب العلمية الحديثة التى استخدمتها الباحثة خلال البرنامج التدريبى المقترح والتى كان لها تأثير فعال فى تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث.

وهذا يتفق مع ما يشير إليه كل **من"محمد فهد سالم"** (٢٠٢٢)(١٥) **"مهاب محمد رضا"** (٢٠٢٢)(٢١) **"محمود عبدالعال عكاشة"** (٢٠٢٠)(٢٠) ، **"محمود أحمد توفيق"** (٢٠٢٠)(١٨) ، " من أن تحسين مستوى بعض القدرات البدنية يرجع إلى التدريبات التصادمية الخاصة المستخدمة فيه والتي كان لها تأثيراً إيجابياً على تنمية القدرات البدنية مما ساعد على تحسين مستوى الأداء، ويرجع الباحثان هذا التحسن في مستوى القدرات البدنية الى التدريبات التصادمية وتقنينها وكذلك زيادة عدد تكرارات الأداء بنفس مستوى اداء المتغيرات البدنية المطلوبة مما أدى إلى تأثير فعال على تطور القدرات البدنية وأدى ذلك إلى وجود عنصر التشويق والمنافسة بين اللاعبين .

ويري الباحثان أن التدريبات التصادمية له تأثير أيجابي علي تحسين الحالة البدنية وهذا يتفق مع ما يشير أليه كل من إليه كل من **عبدالله منصوري** (٢٠٢٠)(٥) ، **محمود السيد إبراهيم** " (٢٠١٩)(١٩) ، من أن تحسين مستوى بعض القدرات البدنية يرجع إلى أستخدام التدريبات التصادمية ، ويعتبر استخدام الاختلاف عن المألوف في طريقة التدريب قد أضاف مبدأ التنوع والتغيير كمبدأ من مبادئ وأساسيات التدريب الرياضي فسوف يزيل الرتابة والملل ويزيد من اندفاع اللاعبين علي بذل الجهد في أداء وحدتهم التدريبية لتحدي قدرتهم أثناء البرنامج التدريبي وهذا يؤدي الي الاستفادة القصوي من التدريب، وبهذا يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات (القياس القبلي والبعدي) في القدرة العضلية لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح من جدول (٦) وشكل (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية فى المستوي الرقمي لسباحي ٥٠ م فراشة ، ولصالح القياس البعدى، كما يتضح أن قيم حجم التأثير للأختبارات أكبر من (٠,٨) وقد حققت قيمة (١,٩٨) وهى دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى بشكل كبير على المستوي الرقمي لسباحي ٥٠م فراشة. كما يتضح من جدول (٧) وجود نسب تحسن فى القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث في المستوي الرقمي وهي (٢١.٩%) لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث سبب تلك الفروق فى المستوي الرقمي إلى تأثير التدريبات التصادمية وفق الأساليب العلمية الحديثة التى استخدمتها الباحثة خلال البرنامج التدريبى المقترح والتى كان لها تأثير فعال فى تحسن المستوي الرقمي

وتري الباحثة أن الفروق بين قياسات البحث القبلية والبعدية في المستوي الرقمي يرجع الي أستخدام التدريبات التصادمية كما أن التدريبات التصادمية ركزت على الأداء الفردي واتسمت بصفة التنوع والتشويق والدافعية نحو الأداء قد آثرت علي المستوي الرقمي لسباحة الفراشة (٥٠م) ، وكذلك ترجع هذه الفروق الي انتظام عينة البحث خلال فترة التدريب البدني والمائي

وبالنسبة لتحسن زمن أداء سباحة ٥٠م فراشة تري الباحثة انه عند ملاحظة وضع السباح اثناء أداء سباحة الفراشة نلاحظ ان السباح يأخذ الوضع الافقي كما في سباحة الزحف علي البطن ، ثم يتحول

الوضع الي الافقي التموجي لا علي ولاسفل بمجرد بدء حركات الرجلين ، وتأتي حركة الرجلين من الوسط حتي يمكن أداء الضربات العمودية المتماثلة كما يشارك مفصلي الفخذ والركبتين في الحركة ، فمن الوضع الافقي يدفع السباح للفخذين لاسفل مع ثني الركبتين نصفا لزاوية ٩٠ درجة لسحب الكعبين أسفل الماء تجاه المقعدة ، مع قدرة الامشاط علي الدفع ، وهذا كلة يؤكد دور الرجلين والذرعين في أداء سباحة الفراشة ، ولذلك ادي التطور في مستوي القدرة العضلية للرجلين الي الارتقاء بالمستوي الرقمي لسباحة الفراشة (٥٠م) ، يعتبر الجمع بين التدريبات التصادمية والأسلوب المتقطع عالي الكثافة لة تأثير في تطوير المستوي الرقمي للسباحين ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث الذى ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات (القياس القبلي والبعدي) في المستوي الرقمي لسباحة ٥٠م فراشة لصالح القياس البعدي

الإستنتاجات:

١- التدريبات التصادمية والتى طبقت على عينة البحث أدت الى تحسن بعض المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث وظهر ذلك من خلال الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين درجات القياسين القبلى والبعدى .

٢- التدريبات التصادمية التى طبقت على عينة البحث أدت الى تطوير المستوي الرقمي لسباحة ٥٠م فراشة وظهر ذلك من خلال الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين درجات القياسين القبلى والبعدى.

التوصيات:

١- ضرورة استخدام التدريبات التصادمية من قبل المدربين وذلك لما له تأثير على تحسين المتغيرات البدنية، وتطوير المستوي الرقمي لسباحة ٥٠م فراشة

٢- عند استخدام التدريبات التصادمية مع مراحل سنية صغيرة يراعى التشكيل الصحيح للتدريبات حتى تتناسب مع قدراتهم البدنية والمهارية.

٣- إجراء دراسات مشابهه باستخدام التدريبات التصادمية على مراحل سنية مختلفة وعلى متغيرات بدنية ومهارية و فسيولوجية أخرى .

٤- الاهتمام بصقل المدربين من خلال عقد الدورات التدريبية لهم وحثهم علي استخدام الأساليب التدريبية الحديثة مثل التدريبات التصادمية

(((المـــــراجـــع)))

أولاً : المراجع العربية :

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح:** فسيولوجيا التدريب والرياضة ٣، دار الفكر العربى، القاهرة ، ٢٠١٦م

٢- **أسامة كامل راتب ، علي محمد ذكي :** فسيولوجيا التدريب والرياضة ٣، دار الفكر العربى، القاهرة ، ٢٠١٦م

٣- **خيرية ابراهيم السكري ، محمد جابر بريقع** : "التدريب البليومتري لصغار السن" ، الجزء الثاني ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ٢٠٠٩م .

٤- **زكي محمد حسن:** التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي ، المكتبة المصرية، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.

٥- **عبد الله منصورى :** دراسة مقارنة بين طريقتى التدريب المتقطع طويل والمتقطع قصير وأثرهما على القوة المميزة بالسرعة للاعبى كرة القدم ، مجلة الإبداع الرياضى ، جامعة العربى بن مهيدى ــ أم البواقى ، المجلد رقم (١١) ، العدد رقم (١) ، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، ٢٠٢٠م

٦- **علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبوزيد ، محمد عبدة أحمد** : "سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي"، الجزء الثاث ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ٢٠٠٩م.

٧ - **عماد الدين عباس أبوزيد** : "تخطيط التدريب في الآلعاب الجماعية" ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ٢٠٠٥م.

٨- **كمال درويش:** "التدريب الدائري"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٤م.

٩- **محسن علي علي ابو النور:** "تاثير الاثقال الاضافية اثناء تنمية القوة المميزة بالسرعة بطريقة المصادمة لدي لاعبي المصارعة، المؤتمر العلمي الثاني والاربعين، المجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح، ١٩٩٩م.

١٠- **محمد ابراهيم شحاتة** :"اساسيات التدريب الرياضي"ط١، المكتبة المصرية،الاسكندرية، ٢٠٠٦م

١١- **محمد حسن علاوي:** " علم النفس الرياضي"، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤م

١٢- **محمد صبحي حسانين:** "انماط اجسام ابطال الرياضة من الجنسين"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٥م.

١٣- **محمد احمد عبد الله جاد :** " تأثير التدريبات المشابهة للأداء باستخدام بعض الأجهزة الفنية على المستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن للناشئين "، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٠١ م

١٤- **محمد على القط** : استراتيجية التدريب الرياضي، الجزء الثاني، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٥م

١٥- **محمد فهد سالم عبيد:** "تاثير التدريبات التصادمية علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الاداء المهاري لدي ناشئ كرة القدم" مجلد٣، العدد٥٦، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، (٢٠٢١م).

١٦- **مفتي إبراهيم حماد :** "المرجع الشامل في التدريب الرياضي" ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠م.

١٧- **منير جرجس:** "كرة اليد للجميع – التدريب الشامل والتميز المهاري"، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٤م.

١٨- **محمود أحمد توفيق :** أثر استخدام التدريب المتقطع عالى الكثافة (HIT) على تحسين مستوى اللياقة البدنية وإنقاص الوزن للمصارعين , المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م .

١٩- **محمود السيد إبراهيم :** تأثير استخدام التدريب المتقطع باستخدام تاباتا علي بعض الاحجام الرئوية الساكنة الديناميكية للاعبي الكرة الطائرة ، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية ، جامعة السادات ، العدد ٣١، ٢٠١٩م

٢٠- **محمود عبدالعال عكاشة :** تاثير استخدام التدريبات التصادمية علي تنمية القدرة العضلية ومستوي اداء الشقلبة الامامية علي اليدين بالارتقاء الفردي علي جهاز الحركات الارضية"، مجلد٢، العدد٥٥، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضة، كلية التربية الرياضي، جامعة اسيوط، ٢٠٢٠م

٢١- **مهاب محمد رضا :** تاثير اتخدام التدريبات التصادمية علي مؤشر القوة الارتدادية وسرعة تحركات القدمين وتغير الاتجاه لدي لاعبي الاسكواش تحت ١٥ سنة"، مجلد٣،العدد٥٦، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢١م

- **ثانياً : المراجع الأجنبية :**

22- **American college of sport medicine** : Plyometric training for children and adolescent . currentcomment .USA , **2001**

23- Boron et al: 'iso kinatik dynamics megements of quadricepps femurs and handsprings in femle hand ball plays elerir science publishers, b.v.s ports medicine and health g.p.a humans editor(2000).

24- Donald chu : Explosive Power and Strength, complex training for maximum results , human kinetics , London , (2008)

25- **Gambbetta . v** : Plyometrics For Beginners Basis Consideration New Stdies in Athletics March**. (2009)**

26- **Josseph, E.N.C. &Charles, R.E. Burp**: Basic tale, tic, Bell Human, London. **(2007)**

27- Read,m te et al: caparison of hamstring quadriceps is knits strength rations and power in tennis, squash and track athlets british journal of sport medecin vol 24 no.3 london2002.

28- **Sharkey, B.J** : Physiology of Fitness , 3rd , ed , Human Kinetics Books , Illinois , **2000**