تأثير استخدام المقاومات المرنة في ضوء بعض المتغيرات الكينماتيكية لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة لسباحي الفراشة

الدكتور/ محمد احمد الشامي
الدكتور/ تامر حسين الشتيحي
الدكتور/ محمد عبدالحميد طه
الباحث/ عطاء علي السيد

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام المقاومات المرنة في ضوء بعض الؤشرات الكينماتيكية على تحسين بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئين سباحة الفراشة، كما إستخدم الباحث المنهج الوصفي بإستخدام التحليل البيوميكانيكي والمنهج التجريبي وذلك لمناسبتهما لنوعية وطبيعة وأهداف هذا البحث من خلال التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) باستخدام القياسات (القبلية ، والبعدية) للتعرف على تأثير تدريبات المقاومات المرنة المستخدمة على المجموعة التجريبية لسباحي الفراشة، كما قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من ناشئين السباحة بنادي ٦ أكتوبر لمرحلة ١٣ سنة مواليد ٢٠٠٩م ، والمسجلين في الإتحاد المصري للسباحة عام ٢٠٢١ م / ٢٠٢٢ م من المجتمع الكلي للبحث، وبلغ قوام العينة المستخدمة في البحث (٣٠) سباح بمرحلة (١٣) سنة، (١٥) سباح عينة ضابطه و(١٥) سباح عينة تجريبية تم إجراء الدراسة عليهم، وبلغ قوام العينة الإستطلاعية (١٢) سباح من العينة الكلية المستخدمه في البحث، وأشترط في العينة، **واشارت اهم اهم النتائج الى :**

- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة المرنة لة دور كبير في التأثير الإيجابي في تحسين المستوي البدني لسباحين الفراشة الناشئين.
- أن التدرج في إستخدام البرنامج التدريبي المقترح وفقاً لمتطلبات المرحلة السنية وفنيات الأداء (التكنيك) يساهم في رفع مستوي اللياقة البدنية وتجنب الأخطاء .
- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة المرنة حققت التحسن في قوة عضلات الذراعين في المتغيرات البدنية وبلغت نسبة التحسن ٤.٥٢٣٪ حيث تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١.٧٧٧ الى ٤.١٢٢)

- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة حققت التحسن مرونة الجذع حيث حيث تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١.٧٧٧ الى ٤.١٢٢) وكانت نسبة التحسن ٨.٣٤٤٪ .
- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة حققت التحسن في مرونة الكتف وكانت نسبة التحسن ١.٢١٦و تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١.٧٧٧ الى ٤.١٢٢)

مقدمة ومشكلة البحث:

تحتل رياضة السباحة أهمية متميزة بين سائر الرياضات الأخري، لما تكسبة للإنسان من فؤائد بدنية ونفسية وإجتماعية، وقد حدث تقدم ملموس في السنوات الأخيرة في المستويات الرقمية للسباحين، ويرجع ذلك إلي متغيرات عديدة أدركتها الدول المتقدمة وأخضعتها للدراسة والبحث، مما كان لة أكبر الأثر في تقدمها في هذا المجال، ومما لا شك فية أن السباحة لها متطلباتها البدنية التي قد تختلف كثيراً عن غيرها من الرياضات الأخري، وذلك لما تتطلبة من مجهود زائد من أجل التحرك بالجسم للأمام داخل الوسط المائي وفي الوضع الأفقي، وكذلك يكون الإختلاف أيضاً في طريقة الأداء وإسلوب التنفس ودرجة حرارة هذا الوسط الغير ثابت والمخالف للبيئة الطبيعية التي يعيش فيها الإنسان . (٢٤ :١٢٥)

ان التقدم الحادث فى رياضة السباحة منذ بداية الأولمبياد الحديثة هو نتاج لتطور التكنيك فى كل نوع من أنواع السباحة وهناك العديد من الدراسات والأبحاث العلمية والتحليلات التى تناولت هذا الموضوع للتعرف على أفضل التكنيكات للسباحين العالمين والذين استطاعوا تحقيق أفضل النتائج.(٣ : ٥٠)

يعتبر التحليل البيوميكانيكى من أهم الطرق والأساليب العلمية الحديثة التي تهتم بدراسة وتقويم الأداء الحركى لمختلف الرياضات بطريقة موضوعية وبعيد عن الذاتية، ومن خلال نتائجه المستخلصة من القوانين والنظريات الميكانيكية يمكن الاستناد الى الوصف الدقيق للمهارة ومتطلباتها البدنية والميكانيكية والتشريحية، ومن ثم وضع وتصميم التمرينات الموجهة للأداء المهارى داخل البرامج التعليمية أو التدريبية بمعايير سليمة لتحقيق افضل مستوى يمكن الوصول اليه. (١٦: ٢٧)، (١٥: ٢٢).

تتقدم سرعة السباح في أي حالة نتيجة لقوتين، إحداهما تعمل على إعاقته وتسمى المقاومة Resistance والأخرى تعمل على دفعه للأمام وتسمى القوة الدافعة propulsion وتنتج من حركات الرجلين والذراعين ولكي يسبح السباح بسرعه فإنه يقوم بتقليل المقاومة و زيادة قوة الدفع أو يستخدم مركب من الاثنين.(١ :٩٦)

وتتأثر سرعة السباح بكفاءة الجهاز العصبي ونظم إنتاج الطاقة من الناحية الفسيولوجية ، أما من الناحية الفنية تتأثر بكل من طول الشدة ومعدل الشدات.(٤٦:٤)

ويضيف نبية العلقامي وكمال درويش وآخرون (٢٠١٢م) أن تكنولوجيا المعلومات تلعب دور كبير في النهوض بالرياضة ووضع معايير إنتقاء المواهب الرياضية ونستقي منها أيضا الشروط اللازمة لتحقيق الأرقام العالمية بأحدث الأساليب ثم تساعد النجم علي التفوق الرياضي حتي بلوغة الأرقام العالمية وتحقيق البطولات الدولية وبذلك نستطيع أن نتنافس رياضياً وإقتصادياً في الصفوف الأولي بجانب الدول المتقدمة الكبري (٧٨:٢٨)

إنتشر في الأونة الأخيره أساليب متنوعة من التدريب تساعد علي الإرتقاء بالمستوي الرقمي في السباحة وكان لابد من تقصير الطريق على السادة المدربين في وضع البرامج التدريبية التي تحقق أعلى درجات النجاح والتقدم بالمستوى الرقمي وذلك بناءاً على المتغيرات الكينماتيكية التي يحددها البحث قيد الدراسة . ويرى الباحث أنه للإستفادة من تأثير تنمية القوة خارج الماء إلي مرحلة خاصة وإعداد خاص حتي يمكن أن ينتقل تأثيرها علي سرعة السباح سواء في أداء حركات السباحة أو غطسة البدء أو الدوران، وتستخدم تمرينات القوة داخل الماء لتحقيق مبدأ الخصوصية كوسيلة مساعدة للإقتراب من شكل الأداء الحقيقي لطرق السباحة، وتستخدم لذلك أجهزة وأدوات مختلفة .

وسباحو الفراشة الذين يؤدون الضربات الدولفينية تحت سطح الماء في معظم سباقاتهم يحتاجون أيضا لتنمية قدرتهم علي المحافظة علي قوة ضربات الرجلين تحت سطح الماء لفترات أطول علي مدي كل طول لحمام السباحة, ولذا يجب أن يستخدموا تمرينات الأداء المذكورة مع ربطها بالضربات الدولفينية تحت سطح الماء لتحقيق هذا الغرض. (١٢: ١٩٣,١٩٤,١٩٦)

ومن خلال متابعة وعمل الباحث الميداني في مجال رياضة السباحة لمرحلة ٢٠٠٩، لاحظ حدوث أضطراب في المستوى البدني والمهاري لسباحي الفراشة ، كما يتسم أداء اللاعبين بزيادة الجهد المبذول نتيجة إتخاذ أوضاع خاطئة ينتج عنها إشتراك مجموعات عضلية غيرمطلوبة في تنفيذ المهارة وكذلك عدم الاقتصاد فى زمن التعلم وكثرة الأخطاء الحركية مما يشير إلى ضعف وقصور فى مستوى أداء سباحة الفراشة .

وكان هناك العديد من طرق التدريب التي يستطيع المدرب من خلالها تحسين مستوى الأداء البدني والرقمي للسباحين وان هذه البرامج تقوم على أساس علمي من التحليل ومعرفة الطريقة المثلى للأداء . ويتضح مما سبق أهمية دراسة الأداء الفني والحركي لسباحة الفراشة .

فسوف يقوم الباحث بوضع برنامج مقنن باستخدام المقاومات المرنة المرتبطة بسباحة الفراشة حيث تعتبر أصعب أنواع السباحات الأربعة ، بالإضافة إلى أن انتقاء التدريبات على أسس علمية من الناحية الميكانيكية يعتبر تأصيل لعلم الحركة التطبيقي فى المجال الرياضي .

نظراً لمحاكاتها للمقاومة المستخدمة للشد في الماء عن طريق إختلاف درجة المقاومة منذ لحظة البدء وحتى النهاية ، لذا وجب إستخدام مقاومات مرنة لإختلاف شدتها ومناسبة لنوع السباحة .

الأمر الذى دفع الباحث إلى الخوض فى دراسة علمية لقيم المتغيرات البيوميكانيكية المؤثرة فى الاداء للسباحين ذات مستويات عليا والتعرف على ميكانيكية الوضع الصحيح لسباحة الفراشة وصولا إلى الأداء النموذجى (Model) والتدريب عليه بغية تثبيت الأداء وضمان تسجيل افضل رقم للسباح حتى يتعرف المدربين على الفروق بين قيم لاعبيهم وبين قيم اللاعبين اصحاب المستويات العليا من خلال التعرف على افضل القيم لاداء سباحة الفراشة قيد البحث لكل من السباحين من الناحية الميكانيكية، حتى يعمل المدربين وفق هذه المحكات عن طريق تقارب أداء لاعبيهم مع المستوى العالمى والعمل على تطوير هذه المهارة من خلال بعض المتغيرات البيوميكانيكية خلال مراحل الأداء وذلك لتحديد أفضل تكنيك لأدائها والإستفادة من ذلك فى التعليم والتدريب وتصحيح الأخطاء وتقويم أدائها وإتقانها وتطوير مستوى أدائها بشكل عام للوصول للأداء المثالى وتحقيق أفضل النتائج.

أهمية البحث :

الأهمية العلمية:

يُعد البحث محاولة علمية لتأصيل عملية بناء القدرات البدنية الخاصة فى ضوء نتائج التحليل الكينماتيكي للأداء في سباحة الفراشة , ومن الضروري أن يوجه الاهتمام إلى أهمية الإعتماد على المتغيرات الناتجة من التحليل , فهو احد المستحدثات الهامة التى تسهم فى تطوير العملية التدريبيه لسباحين الفراشة, وذلك بهدف أن يساهم في توجيه الباحثين إلى إجراء دراسات علمية تتناول الجوانب التي لم تتعرض لها الدراسة الحالية.

الأهمية التطبيقية:

- إدخال طرق حديثة تُستخدم فى عملية الانتقاء الرياضى للاعبين اعتماداً على التحليل الحركى فى الرياضات المختلفة للتعرف علي الاداء الامثل للوصول للمستوى المنشود بأكبر قدر من اللاعبين، دون الاعتماد على الطفرات فقط.
- أن يساهم البحث في رفع مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام المقاومات المرنة في ضوء بعض المؤشرات الكينماتيكية على تحسين بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئين سباحة الفراشة، وذلك من خلال:-

١. التعرف على المتغيرات الكينماتيكية المساهمة في أداء سباحة الفراشة قيد البحث . ٢/٣/١-
تصميم برنامج تدريبي باستخدام المقاومات المرنة في ضوء المؤشرات الكينماتيكية ذات الصلة بمتغيرات الأداء قيد الدراسة .

٢. التعرف على مدى تأثير التدريبات على بعض القدرات البدنية لناشئين في سباحة الفراشة

تساؤلات البحث:

١. ماهي المتغيرات الكينماتيكية المساهمة في أداء سباحة الفراشة قيد البحث؟

٢. هل تؤثر تدريبات المقاومات المرنة على تحسين القدرات البدنية قيد البحث؟

المصطلحات المستخدمة في البحث :

١. المقاومات المرنة:

"هى ذلك النوع من التدريبات الذى يعتمد بشكل كبير على المطاطية بالشدات المتغيره مع إنقباضات عضلية متغيره في الأداء " (تعريف اجرائي)

٢. المتغيرات الكينماتيكية 'kinematic variables :

تمثل فى كل من طول الضربة ومعدل وتكرارها وحساب السرعة من خلال المسافه والزمن للسباحة وتحديد العلاقات بين هذه المتغيرات للتعرف علي مدي فاعليه هذه المتغيرات فى السباحة. (٧:١١)

٣. القدرات البدنية الخاصة :

إن القدرات البدنية الخاصة هى تلك التى تظهر فى المجال الرياضى التخصصى ، وهى إحدى المتطلبات الأدائية والحركية للفعاليات الرياضية ، والقوة الخاصة تشمل أنواع القوة العضلية بحسب المتطلبات الأدائية للرياضة التخصصية من حيث نوع القوة الخاصة والمسار الحركى للانقباض العضلى فى المنافسة وهى القوة التى تحتاجها الفعالية التخصصية كمتطلب أدائى ضرورى لنجاح الهدف الذى يحتاج بذل قوة عضلية لتحقيقه وبحسب المتغيرات وشروط تلك الفعالية وأن أى ضعف فى القدرات البدنية يؤدى إلى ضعف فى الأداء المهارى والخططى وضعف فى مستوى الإنجاز (٤١:٢١).

الدراسات العربية :

جدول (١)

م	الباحث	المرجع	موضوع البحث	العام	أهداف البحث	إجراءات البحث	أهم نتائج البحث
١	أحمد مصطفى محمد رجب	(١٣)	" تأثير تدريبات باستخدام الكرة السويسرية لتحسين المرونة و القوة العضلية على المستوى الرقمي لسباحي الفراشة الناشئين "	٢٠١٣م	تهدف هذه الدراسة التعرف علي أثر استخدام الكرة السويسرية في المدي الحركي والقوة القصوي للمفاصل العاملة والمستوي الرقمي لزمن ٥٠ م لسباحي الفراشة	أستخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة بإجراء القياسات "القبلية ، البينية، البعدية"، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من نادي جزيرة الورد الرياضي بالمنصورة حيث بلغت قوامها ١٥ سباحا، تراوحت أعمارهم من١٢:١٤سنة .	كانت أهم النتائج: ١- تدريبات الكرة السويسرية لها تأثير دال علي المدي الحركي للمفاصل العاملة لسباحي الفراشة. ٢- تدريبات الكرة السويسرية لها تأثير دال علي القوة القصوي للعضلات العاملة لسباحي الفراشة. ٣- تدريبات الكرة السويسرية لها تأثير دال علي المستوي الرقمي لسباحي السرعة٥٠م فراشة.
٢	محمود مدحت محمود عارف	(٢٦)	" تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباحي الصدر والفراشة وعلاقتهما بالمستوى الرقمي للسباحين الناشئين ".	٢٠١٥م	يهدف البحث إلى الارتقاء بالأداء الفني لضربات الذراعين لسباحي الصدر والفراشة (بعض المتغيرات الكينماتيكية) وفقا لنظرية التحرك بالرفع، والتي لها أثر في تحسن المستوي الرقمي خلال البرنامج التدريبي.	وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وقد كانت عينة البحث (٣٨) سباح وتم تقسيمهم لمجموعة تجريبية وأخرى ضابطة وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي لمد ة ٣ شهور (١٢ أسبوع) وكما تم تطبيق تدريبات الاحساس بالماء بواقع ثلاثة تدريبات اسبوعيا .	وقد توصل الباحث الي ان البرنامج التدريبي المقترح ادي الي تحسن زمن ٥٠م صدر، و٥٠م فراشة من خلال تحسن المتغيرات الكينماتيكية (طول الضربة، وعدد الضربات) وأكد الباحث بأهمية ضرورة قياس مستوي الأداء الفني لدي سباحي المراحل السنية المختلفة والاهتمام بالبرامج التدريبية للسباحين الناشئين وذلك لزيادة تحسن الاحساس بالماء.

م	الباحث	المرجع	موضوع البحث	العام	أهــداف البحث	إجراءات البحث	أهـم نتائج البحث
٣	أبوالفتوح صلاح محمد	(١٠)	"تاثير تدريب المستوى الثالث للسرعة على تحسين معدل تردد الضربات وطولها وعلاقتهم بالانجاز الرقمى لسباحى السرعة "	٢٠١٥م	تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المستوي الثالث للسرعة sp-3 وإثرها علي تحسين معدل تردد الضربات وطولها وعلاقتهم بالانجاز الرقمي لسباحي السرعة	التجريبي أشتملت عينة البحث علي ناشئ السباحة لفريق نادي الرواد بمدينة العاشر من رمضان بمحافظة الشرقية للمرحلة العمرية ١٣ سنه والبالغ عددهم (٢٨) سباحاً، وقام الباحث باختيار (٨) لإجراء الدراسة الاستطلاعية وبالتالي أصبحت عينة البحث الأساسية (٢٠) سباح	البرنامج التدريبي المقترح أدي إلى تطوير متغيرات طول الضربة و معدل ترددها و مستوي الانجاز الرقمي لسباحي السرعة وذلك لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة .
٤	عمر محمد مجيد	(٢٠)	" تمرينات مقترحة باستخدام المقاومات المرنة وتأثيرها في تطوير تحمل القوة وأداء بعض المهارات الهجومية بكرة السلة للشباب"	٢٠١٧م	استخدام مقاومات مرنة لتطوير تحمل القوة وأداء بعض المهارات الهجومية المركبة بكرة السلة.	استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة من لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في بغداد بكرة السلة (المدرسة التخصصية) وللموسم الرياضي (٢٠١٥-٢٠١٦م) للأعمار دون (١٨) سنة للشباب إذ بلغ عدد أفرادها (٨) لاعبين تمثلت بمجموعة تجريبيه واحده	تم استنتاج أن التدريب البدني باستخدام المقاومات المرنة كان ذا فاعلية في تطوير الأداء البدني مما انعكس في تطور الجانب المهارى، كما أوصى الباحثان بضرورة تخصيص وقت من أيام التدريب لتطوير الجوانب البدنية فضلا عن ضرورة الاهتمام الجدي من لدن المدربين بتدريب القدرات البدنية باستخدام المقاومات المرنة.
٥	خالد السيد سرور	(١٤)	" تأثير تدريبات المقاومة المرنة (ERT)على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لناشئ سباحة ١٠٠ متر حرة "	٢٠١٩م	يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام تدريبات المقاومة المرنة (ERT) على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لدى ناشئ سباحة ١٠٠م حرة .	استخدم الباحث المنهج التجريبي عن طريق القياس القبلي والبعدي لمجموعتين وذلك لمناسبته لطبيعة البحث واشتملت عينة البحث على لاعبين سباحة تحت (١٤) سنة ومسجلين بالاتحاد المصري للسباحة خلال ٢٠١٨/٢٠١٩، بالطريقة العمدية قوامها (٣٠) سباح بنادي طنطا الرياضي.	أشارت أهم النتائج إلى أن تمرينات المقاومة المرنة لها دور فعال في تطوير المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م حرة ويوصى الباحث بضرورة استخدام تدريبات المقاومة المرنة (ERT) لما لها من تأثير إيجابي في تحسين المتغيرات البدنية في برامج الإعداد البدني في السباحة.

م	الباحث	المرجع	موضوع البحث	العام	أهـداف البحث	إجراءات البحث	أهـم نتائج البحث
٦	احمد عبد الرازق البراشى	(١٢)	"المؤشـــــــــرات الكينماتيكـة المسـاهمة فـــى اداء حركـــات الـــذراعين لســـباحى الفراشـة فـى المرحلـة العمرية من(١٣- ١٥) سنة.	٢٠١٩م	ويهدف البحث الـى التعـرف على المؤشرات الكينماتيكيـة المسـاهمة فـى اداء حركـات الذراعين لسباحى الفراشة.	استخدم الباحث المنهج الوصفى التحليلى باستخدام التحليل الحركى الكينماتيكى، حيث تكونت عينة البحث من (٣) سباحين.	وأظهـرت نتـائج الدراسـة إلـى أن أكثـر المؤشـرات الكينماتيكيـة مسـاهمة بدرجـة دالـة فـى مرحلـة الـدخول هـى محصـلة الســرعة الخطيـــة لليـــد بنســـبة ٧٩٪ ومحصلة العجلة الخطية لليد بنسبة ٥١٪ وزاويـــة المرفـق بنســبة ١٧٪، وأكثـــر المؤشـرات الكينماتيكيـة مسـاهمة بدرجـة دالـة فـى مرحلـة المسـك هـى محصـلة الســرعة الخطيـــة لليـــد بنســـبة ٧٥٪ ومحصـــلة العجلـــة الخطيـــة لليـــد بنســـبة ٤٧٪و محصلة السرعة الخطيـة للمرفـق بنسبة ٣٣٪، أكثر المؤشرات الكينماتيكية مسـاهمة بدرجـة دالـة فـى مرحلـة الشـد والـدفع هـى زاويـة المرفـق بنسـبة ٧٧٪ ومحصـلة السـرعة الخطيـة لليـد بنسـبة ٤٨٪ ومحصـلة العجلـة الخطيـة للمرفـق بنسبة ٢٦٪.
٧	هيثم محمد أحمد حسنين	(٢٩)	" تـــأثير اســـتخدام تـــدريبات المقاومـــة لتحســـين بعـــض المتغيـــرات البدنيـــة والمهاريـــة لســـباحة الحرة"	٢٠٢٠م	هدف البحث: "وضع برنامج تـدريبي باسـتخدام تـدريبات المقاومة ومعرفة أثـره علـى بعـض المتغيـرات البدنيـة والمهارية لسباحي الحرة"	استخدم المنهج التجريبي تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين ناشئي السباحة بنادي الحوار بالمنصورة، وقد وبلغ حجم العينة (٢٠) عشرون ناشئ أعمارهم (١٢) .	تـدريبات المقاومـات عملـت علـى تطـور معظم القـدرات البدنيـة (القـوة العضـلية ، المرونة ، السرعه ، تحمل السرعة) .

الدراسات الأجنبية:

م	الباحث	المرجع	موضوع البحث	العام	أهـداف البحث	إجراءات البحث	أهـم نتائج البحث
٣	جواو وأخرون Joao et al (إنتاج علمي)	(٣٠)	"إستجابات السرعة الحرجة خلال مراحل الموسم المختلفة أثناء الفترات الخطية للسباحين الناشئين"	٢٠١٦م	تقييم تأثير التدريب خلال الفترات الخطية للتدريب علي السرعة الحرجة للسباحين الناشئين.	استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٦ سباح.	أظهرت النتائج أن هناك تطور بشكل كبير في مستوي السرعة الحرجة بعد مرحلتي تدريب المنافسات والتهدئة بالمقارنة بباقي مراحل الموسم، كما وضحت مدي التأثير التراكمي للتدريب علي تطوير السرعة الحرجة للسباحين الناشئين.
٤	كنيدى باتريك وآخرون Kennedy Patrick & Etal	(٣١)	" تحليل سباحات الـ ١٠٠ م لسباحى البطولات الأولمبية من الرجال والسيدات	٢٠١٣م	تحديد العلاقة الارتباطية بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء مجموعة من السباحين والسباحات لمسابقات السباحة الأربعة وعلاقتها بكلاً من النوع وبعض المتغيرات الإنثروبومترية	استخم الباحث المنهج الوصفى وعينة البحث من سباحى البطولات الأولمبية من الرجال والسيدات	١- وجود ارتباط عكسى بين العمر والزمن النهائى. ٢- عامة تميز أداء السباحون عن السباحات فى السباقات الأربعة بالسرعة فى حدود ١٠,٦٪ ٣- تاثير المتغيرات البيوميكانيكيه علي اداء السباحين

- **إجراءات البحث Study Procedures**

- **منهج البحث Study Method**

إستخدم الباحث المنهج الوصفي بإستخدام التحليل البيوميكانيكي والمنهج التجريبي وذلك لمناسبتهما لنوعية وطبيعة وأهداف هذا البحث من خلال التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) باستخدام القياسات (القبلية ، والبعدية) للتعرف على تأثير تدريبات المقاومات المرنة المستخدمة على المجموعة التجريبية لسباحي الفراشة.

- **عينة البحث Study Sample**

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من ناشئين السباحة بنادي ٦ أكتوبر لمرحلة ١٣ سنة مواليد ٢٠٠٩م ، والمسجلين في الإتحاد المصري للسباحة عام ٢٠٢١ م / ٢٠٢٢ م من المجتمع الكلي للبحث، وبلغ قوام العينة المستخدمة في البحث (٣٠) سباح بمرحلة (١٣) سنة، (١٥) سباح عينة ضابطه و(١٥) سباح عينة تجريبية تم إجراء الدراسة عليهم، وبلغ قوام العينة الإستطلاعية (١٢) سباح من العينة الكلية المستخدمه في البحث، وأشترط في العينة الأساسية:-

أن يكون قد مر علي تسجيلهم بالإتحاد سنتين علي الأقل .

- الموافقه علي الانتظام في التدريب .
- الموافقة علي إجراء الأختبارات .
- الأشتراك في الموسم الرياضي ٢٠٢٢ م / ٢٠٢٣ م

مجالات البحث:

المجال المكانى :

تم تطبيق قياسات البحث علي النحو التالي:

١. حمام السباحة بنادي ٦ أكتوبر وذلك لتطبيق البرنامج قيد الدراسة لسباحي الفراشة

المجال الزمني :

لقد تمت إجراءات البحث في ثمان أسابيع خلال الفترة الزمنية من الأحد الموافق (٢٦ / ٦ / ٢٠٢٢ م) حتى يوم الخميس الموافق (١٨ / ٨ / ٢٠٢٢ م) .

تجانس عينة البحث :-

تجانس عينة البحث في متغيرات معدلات النمو قيد البحث:

لقد قام الباحث بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين في ضوء إجراءات التجانس بينهما وفقاً لنتائج القياسات القبلية كما هو موضح بالجدول. (٢)

بجمع بيانات عينة البحث من طول ووزن بالإضافة لحساب العمر الزمني والعمر التدريبي لأفراد العينة حتى ١/ ١ /٢٠٢٣م ، ثم قام بعد ذلك بحساب معامل الالتواء والتفلطح بدلالة كلاً من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لعينة البحث .

جدول (٢)
الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد العينة
فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=٣٠

م	المتغيرات الاساسية		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو							
١	السن		سنة/شهر	١٢,٨٨٧	١٢,٩٠٠	٠,١٨٧	٢,٢١١	٠,٨٢١
٢	طول		سم	١٥٥,١٠٠	١٥٥,٠٠٠	٩,١٧٤	٠,٩٨٤	٠,١٣٠
٣	الوزن		كجم	٤٤,٢٨٣	٤٣,٠٥٠	١٠,٨٥٠	١,١١٥-	٠,٤٥٥
٤	العمر التدريبى		سنة/شهر	٧,٥٠٠	٧,٥٠٠	٠,٥٣٨	١,٠٦١-	٠,٠٠٠
	المتغيرات البدنية							
١	قوة القبضة		كجم	٢٠,٢٣٣	٢١,٠٠٠	٢,٨٣٧	٠,٩٨٧-	٠,٢٢٥-
٢	قوة الجذع		كجم	٢٨,٠٣٣	٢٨,٠٠٠	٣,٥٤٨	٠,٩٢٤-	٠,١٨٤
٣	قوة الرجلين		كجم	٣١,٨٦٧	٣٢,٠٠٠	٢,٩٦٨	٠,٧٤٢-	٠,٤٨٩-
٤	قوة الذراعين		كجم	٢٥,٨٦٧	٢٥,٠٠٠	٣,١٥٩	٠,٤٦٣-	٠,٦٣٠
٥	العدو ٣٠ متر		ث	٤,٦٣١	٤,٦٥٠	٠,٥١٧	٠,٨٤١-	٠,٢٩٥
٦	مرونة الجذع	اماما	سم	٣,٧٢٧	٣,٥٠٠	٠,٦٨٨	٠,١٢١	٠,٦٨١
٧		جانبا	سم	١٧,٨٠٠	١٧,٠٠٠	١,٤٨٠	٠,٨٠٠-	٠,٤٤١
٨	مرونة الكتف	اماما	سم	١٩٢,٤٦٧	١٩٢,٥٠٠	٦,٤٥٣	٠,٠٢١	٠,٢٧٦-
٩		خلفا	سم	٨٤,٨٣٣	٨٥,٠٠٠	٧,٠٢٣	١,٨٣٧	٠,٦٩١-
	المتغيرات الفنية والمستوى الرقمى							
١	عدد الشدات ٢٥م فراشة		ث	١١,٥٦٧	١٢,٠٠٠	١,٠٠٦	٠,٩٩١-	٠,٠٨٦-
٢	سباحة الفراشة ٢٥ م		ث	١٣,٧٥٨	١٣,٨٦٠	٠,٧٦١	٠,٧٠٩	٠,٣٦٤
٣	سباحة الفراشة ٥٠ م		ث	٣٠,١٧٠	٣٠,١٤٠	١,١٨٥	٠,٩٤٧-	٠,٣١٤

الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=٠,٤٢٧
حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٠,٨٣٧
يوضح جدول (٢)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة فى المتغيرات الاساسية قيد البحث قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

تجانس عينة البحث:

تجانس عينة البحث في متغيرات معدلات النمو قيد البحث :

ولقد قام الباحث بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين في ضوء إجراءات التجانس بينهما وفقاً لنتائج القياسات القبلية كما هو موضح بالجدول (٣).

جدول (٣)

التجانس ودلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ

ن١=ن٢=١٥

م	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	التجانس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية
				س	±ع	س	±ع				
	معدلات دلالات النمو										
١	السن		سنة/شهر	١٢,٨٧٣	٠,١٩١	١٢,٩٠٠	٠,١٨٩	٠,٠٢٧	١,٠١٩	٠,٣٨٥	٠,٧٠٣
٢	طول		سم	١٥٥,٢٠٠	٩,٢٣٧	١٥٥,٠٠٠	٩,٤٣٤	٠,٢٠٠	١,٠٤٣	٠,٠٥٩	٠,٩٥٤
٣	الوزن		كجم	٤٤,٢٤٧	١١,٠٤٥	٤٤,٣٢٠	١٠,٩٧٧	٠,٠٧٣	١,٠١٢	٠,٠١٨	٠,٩٨٦
٤	العمر التدريبى		سنة/شهر	٧,٤٥٠	٠,٥٥٠	٧,٥٥٠	٠,٤٩٧	٠,١٠٠	١,٢٢٦	٠,٤٠٦	٠,٦٨٩
	المتغيرات البدنية										
١	قوة القبضة		كجم	٢٠,١٣٣	٣,٠٢١	٢٠,٣٣٣	٢,٧٤٣	٠,٢٠٠	١,٢١٣	٠,١٩٠	٠,٨٥١
٢	قوة الجذع		كجم	٢٨,١٣٣	٣,٧٣٩	٢٧,٩٣٣	٣,٤٧٤	٠,٢٠٠	١,١٥٩	٠,١٥٢	٠,٨٨٠
٣	قوة الرجلين		كجم	٣٢,٠٠٠	٢,٨٧٨	٣١,٧٣٣	٣,١٥٠	٠,٢٦٧	١,١٩٨	٠,٢٤٢	٠,٨١١
٤	قوة الذراعين		كجم	٢٥,٩٣٣	٣,١٠٥	٢٥,٨٠٠	٣,٣٢١	٠,١٣٣	١,١٤٤	٠,١١٤	٠,٩١٠
٥	العدو ٣٠ متر		ث	٤,٦٤١	٠,٥٣٤	٤,٦٢١	٠,٥١٩	٠,٠٢٠	١,٠٥٧	٠,١٠٤	٠,٩١٨
٦	مرونة الجذع	اماما	سم	٣,٨٠٠	٠,٤٢٤	٣,٦٥٥	٠,٣٩٧	٠,١٤٥	١,١٤١	٠,٢٥٩	٠,٧٩٨
٧		جانبا	سم	١٧,٨٦٧	١,٤٨٩	١٧,٧٣٣	١,٦٦٣	٠,١٣٣	١,٢٤٨	٠,٠٦٥	٠,٩٤٨
٨	مرونة الكتف	اماما	سم	١٩٢,٠٦٧	٧,٠٨٦	١٩٢,٨٦٧	٥,٩٧٥	٠,٨٠٠	١,٤٠٧	٠,٣٣٤	٠,٧٤١
٩		خلفا	سم	٨٤,٧٣٣	٦,٩٧٤	٨٤,٩٣٣	٧,٢١٦	٠,٢٠٠	١,٠٧١	٠,٠٧٧	٠,٩٣٩
	المتغيرات الفنية والمستوى الرقمى										
١	عدد الشدات ٢٥م فراشة		عدد	١١,٥٣٣	١,٠٦٠	١١,٦٠٠	٠,٩٨٦	٠,٠٦٧	١,١٥٧	٠,١٧٨	٠,٨٦٠
٢	سباحة الفراشة ٢٥ م		ث	١٣,٧٦٨	٠,٧٥٥	١٣,٧٤٨	٠,٧٩٤	٠,٠٢٠	١,١٠٥	٠,٠٧١	٠,٩٤٤
٣	سباحة الفراشة ٥٠ م		ث	٣٠,١٨٠	١,١٩٣	٣٠,١٦٠	١,٢١٩	٠,٠٢٠	١,٠٤٤	٠,٠٤٥	٠,٩٦٤

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. ودرجتى حرية (١٤، ١٤)= ٢,٤٨
قيمة(ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. = ٢,٠٤٨
يوضح جدول (٣) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى تجانس مجموعتى البحث كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية و الضابطة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات

أدوات البحث:

وسائل جمع البيانات:

لقد استخدم الباحث وسائل متعددة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها كما يلي :-

- المقابلات الشخصية للخبراء والمدربين والعاملين في مجال تدريب السباحة. مرفق(١)
- استمارة جمع البيانات (قياس معدلات النمو) مرفق (٢)

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في تحديد أهم التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي (قيد البحث) مرفق (٤)
- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في الاختبارات البدنية (قيد البحث).مرفق (٦)
- التدريبات المقترحة. مرفق (٩)

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

- ميزان إلكتروني معاير لقياس الوزن لأقرب كيلو جرام.
- فلاشات ميموري.
- ريستاميتر معاير لقياس الأطوال لأقرب سنتيمتر .
- سماعات كبيرة.
- ساعة إيقاف Stopwatch معايرة لقياس الزمن مقدراً بالثانية ولأقرب ٠.٠١من الثانية .
- شريط لاصق.
- برنامج التحليل الحركى ثلاثى الابعاد.
- ديناموميتر معاير لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين
- كاميرا تصوير.
- المانوميتر جهاز لقياس قوة القبضة .
- أقلام صبورة – طباشير.
- – أقماع – صافرة .
- لوح ورقية .
- شريط قياس لقياس المسافة بالسنتيمتر .
- شريط لاصق .

المعاملات العلمية لإختبارات البحث:

و لقد عمل الباحث بجد وبحرص للتأكد من توافر الصدق والثبات والموضوعية في الإختبارات المستخدمة في البحث والتي يقوم أفراد العينة بأدائها بحيث يتميز كل إختبار سواء بدني أو مهاري بمعاملات الصدق والثبات والموضوعية .

إيجـاد معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية		المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
			س	±ع	س	±ع				
١	قوة القبضة		٢٥,٤٥٠	٢,١٣٦	١٨,٤٣٠	١,٤٩٧	٧,٠٢٠	٦,٠١٨	٠,٧٨٤	٠,٨٨٥
٢	قوة الجذع		٣٤,٣٠٠	٢,٦٧٩	٢٥,٧٠٠	٢,١٧٨	٨,٦٠٠	٥,٥٧٠	٠,٧٥٦	٠,٨٧٠
٣	قوة الرجلين		٤٠,٧٦٥	٣,٠٥٦	٣٠,٢٢٥	٢,٣٢٢	١٠,٥٤٠	٦,١٤١	٠,٧٩٠	٠,٨٨٩
٤	قوة الذراعين		٢٩,٩٢٠	٢,٥١٨	٢٢,٦٤٠	١,٦٤٣	٧,٢٨٠	٥,٤١٤	٠,٧٤٦	٠,٨٦٤
٥	العدو ٣٠ متر		٤,١٣٥	٠,١٧٤	٤,٩٢٧	٠,١١٦	٠,٧٩٢	٨,٤٦٩	٠,٨٧٨	٠,٩٣٧
٦	مرونة الجذع	اماما	٦,٨٧٠	٠,٦٨٢	٣,٥٨٠	٠,٣٦٧	٣,٢٩٠	٩,٤٩٩	٠,٩٠٠	٠,٩٤٩
٧		جانبا	٢١,٨٠٠	١,٣٥٨	١٥,٩٠٠	٠,٨٧٣	٥,٩٠٠	٨,١٧٢	٠,٨٧٠	٠,٩٣٣
٨	مرونة الكتف	اماما	١٩٨,٦٤٥	٤,٤١٣	١٨٣,٦٧٥	٣,٩٨٨	١٤,٩٧٠	٥,٦٢٨	٠,٧٦٠	٠,٨٧٢
٩		خلفا	٩٠,٩١٠	٣,٥٥٤	٨٠,١١٠	٣,٠٩٦	١٠,٨٠٠	٥,١٢٤	٠,٧٢٤	٠,٨٥١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١,٨١٢ مستويات قوة تاثير اختبار ت وفقا لمعامل ايتا٢
من صفر الى اقل من ٠,٣٠ =تاثيرضعيف ومن٠,٣٠ الى اقل من٠,٥٠ =تاثير متوسط ومن ٠,٥٠ الى اعلى =تاثير قوى

يتضح من جدول(٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث ٠كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية

إيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث :

جدول(٥)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية		التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
			س	±ع	س	±ع	
١	قوة القبضة		٢١,٩٤٠	٢,٨٩٤	٢٢,١٧٥	٢,٦٣٨	٠,٩٧٩
٢	قوة الجذع		٣٠,٠٠٠	٣,١٨٣	٣٠,١٢٠	٣,٤٦١	٠,٩٦٤
٣	قوة الرجلين		٣٥,٤٩٥	٤,٠٧٨	٣٥,٥٣٥	٤,٣٧٨	٠,٩٧٣
٤	قوة الذراعين		٢٦,٢٨٠	٢,٩٦٢	٢٦,٣٠٠	٢,٧٣٤	٠,٩٧٤
٥	العدو ٣٠ متر		٤,٥٣١	٠,٢٨٩	٤,٥٢٨	٠,٣١١	٠,٩٨٧
٦	مرونة الجذع	اماما	٥,٢٢٥	١,٠٦٤	٥,٢٣٠	٠,٨٩٥	٠,٩٧٦
٧		جانبا	١٨,٨٥٠	١,٧٢٢	١٨,٨٨٥	١,٦١١	٠,٩٦١
٨	مرونة الكتف	اماما	١٩١,١٦٠	٦,١٦٨	١٩١,٢٠٠	٦,٠٩٨	٠,٩٧٨
٩		خلفا	٨٥,٥١٠	٤,٩٧٧	٨٥,٥٤٠	٥,٣٤١	٠,٩٧١

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠,٥٧٦

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبارات

التجربة الأساسية:

تم إجراء هذه الدراسة على عينه قوامها (٣٠) سباح ناشئ ، بنادي ٦أكتوبر.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٢/ ٥/ ٢٠٢٢م ، حتى يوم الخميس الموافق ٢٦ / ٥ / ٢٠٢٢ م

تطبيق البرنامج المقترح:

تم تطبيق البرنامج علي المجموعتين (التجريبية والضابطة) داخل وخارج الماء وتثبيت (عدد الوحدات – مواعيد تطبيق الوحدات – جزء الإحماء والجزء الرئيسي وجزء الختام وكان الإختلاف بين المجموعتين في محتويات وإتجاه التنمية وطريقه تنفيذ الجزء الرئيسي (البدنى) وذلك لمدة ١٢ أسبوع وذلك بحمام السباحة بنادي ٦أكتوبر في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٩/ ٥ / ٢٠٢٢ م وحتى يوم الخميس الموافق ١٨ / ٨ / ٢٠٢٢ م .

بواقع ٣ وحدات خارج الماء في الإسبوع وتتكون الوحدة مما يلى:

١. الجزء التمهيدي

- **الإحماء:**

يتم الاحماء للمجموعتين الضابطة والتجريبية زمن الإحماء (١٠ق) ويحتوى على الجري الخفيف وتمرينات تساهم في رفع درجة الإستعداد الوظيفي وتمرينات الإطاله.

٢. الجزء الرئيسي :

ويتم للمجموعة التجريبية وزمنه (٤٥ق) ويشمل هذا الجزء على تدريبات (الأستيك المطاط والكرة السويسرية وغيرها من أدوات المقاومات المرنة التي تساهم في تحسن القدرات البدنية الخاصة للسباحين الناشئين ١٣ سنه) وتم ذلك باستخدام الأجهزة والأدوات التي تخدم وتتفق مع الجزء الرئيسي بينما يتم للمجموعة الضابطة وفقا لمحتوى البرنامج التقليدي المعتاد.

- **الجزء الختامي :**

يتم للمجموعتين الضابطة والتجريبية زمن التهدئة (٥) ق ويحتوى على تمرينات تساعد على سرعة إستعادة الشفاء .

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لأفراد المجموعتين (التجريبية – الضابطة) فى جميع متغيرات البحث بنادي ٦أكتوبر، وبنفس شروط وترتيب القياسات القبلية خلال الفترة الزمنية من يوم الأحد الموافق ٢١ / ٨ / ٢٠٢٢م، وحتى يوم الإثنين ٢٥ / ٨ / ٢٠٢٢ م

المعالجات الإحصائية:-

إستخدام برنامج (SPSS) وتمثلت المعالجات الإحصائية في الأتي:

١- المتوسط .

٢- الوسيط .

٣- الإنحراف المعياري .

٤- معامل الإلتواء.

٥-معامل الإرتباط .

٦-إختبار (ت).

٧- نسب التحسن

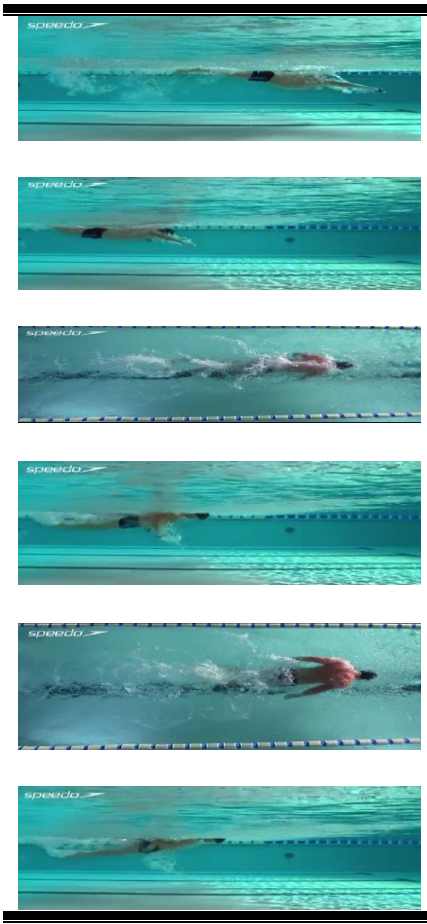
عرض ومناقشة النتائج:

في ضوء هدف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وإجراءاته والنتائج التي تم التوصل إليها والإعتماد علي المراجع العلمية والدراسات السابقة والمعالجات الإحصائية التي أعتمد عليها الباحث تم مناقشة النتائج علي النحو التالي :

عرض ومناقشة النتائج الإحصائية المرتبطة بالتساؤل الأول والذى ينص على :

(ما هى المتغيرات الكينماتيكية المساهمة في أداء سباحة الفراشة قيد البحث) .

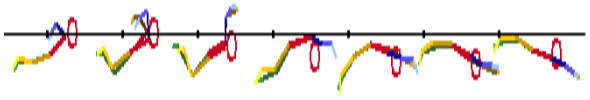
جدول(٦)
التوصيف (الفنى) لسباحة الفراشة - للاعب Michel Phillips

المراحل الفنية	التوصيف الفنى	الشكل
مرحلة الدخول للماء والمسك والشد والدفع (١- ٤)	تمر المرحلة الأولى بأربعة أجزاء :- • مرحلة الدخول إلى الماء : يدخل الذراعان معاً في نقطة أمام الكتفين وللداخل قليلا بالإبهامين أولًا تتجه اليدان لأسفل شبه مفرودتين ثم للأمام وللخارج قليلًا تحت سطح الماء. • المسك : من أعلى الرأس حتى الكتف وفيها يصنع الكتف زاوية منفرجة مع الجذع ، ويكون الكفين بإتساع الكتفين. ويقوم الذراعين بأداء حركة واسع على شكل قوسين للداخل أى (من الداخل – للخارج للداخل). • مرحلة السحب أو الشد من مستوى الكتف حتى الحوض وفيها يصنع الكتف من الجانب زاوية قائمة مع الجذع ، ويكون الكفين للداخل أمام الصدر وأقل من إتساع الكتفين ، والمرفقين فى وضع إنثناء. - ويقوم الذراعين بأداء حركة واسع على شكل قوسين للخارج أى (من الخارج – للداخل - للخارج) - وفى مجمل الحركة للذراعين تشكل حرف (S) داخل الماء لزيادة مسافة الشد عنها فى خط مستقيم. • مرحلة المتابعة أو الدفع من جانب الحوض وحتى قبل الخروج للكفين من الماء وفيها يكون الجذع على إستقامة واحدة مع الرجلين.	

المراحل الفنية	التوصيف الفنى	الشكل
مرحلة المتابعة والتخلص و الرجوع والانزلاق (٥-١١)	تمر المرحلة الثانية بجزأين أساسيتين : حركة الذراعين خارج الماء - وفيها يخرج الكفين من جانب الحوض خارج الماء متجهة بعيداً عن الجسم على شكل نصف دائرة الى أن تصل لموضع الذراعان عالياً قبل الدخول فى الماء. - بحيث يكون الكفين متجهين الى الخارج للدخول بالإصبع الكبير. - بينما الساقين تقوم بحركة دولفينية لإستمرار حركة الجسم فى الماء فى عدم وجود الذراعين (خارج الماء) • حركة الدخول للذراعين وإنزلاق الجسم داخل الماء - تبدأ الرأس فى الدخول للماء ثم الذراعين مما يستدعى ذلك المرونة الزائدة فى حركة الكتف (لأعلى وخلف الرأس) - والجذع على إستقامة واحدة مع الرجلين ، بينما الساقين والقدمين تقوم بحركة دولفينية أخرى بعد دخول الذراعين لإستمرار إنزلاق الجسم فى الماء.فى وضع (stream line position).	

جدول(٧)
التوصيف (البيوميكانيكى) لسباحة الفراشة - للاعب Michel Phillips

المراحل الفنية	متغيرات المراحل	الشكل
مرحلة الدخول للماء والمسك والشد والدفع (١- ٤)	- زمن المرحلة - التغير الزاوى للكتف والمرفق - المسار الحركى للكفين داخل الماء - المسار الحركى لمركز ثقل الجسم - التغير الزاوى للفخذ والركبة - سرعة مركز ثقل الجسم - طول الشدة - معدل التردد لذراعين - معدل التردد للرجلين	

المراحل الفنية	متغيرات المراحل	الشكل
مرحلة التخلص والمرحلة الرجوعية والانزلاق (٥-١١)	- زمن المرحلة - المسار الحركى للكفين خارج الماء - التغير الزاوى للركبة ، الفخذ ، للكتفين التغير الزاوى للرأس مع الجذع - زاوية ميل الجسم داخل الماء - سرعة مركز ثقل الجسم - طول الشدة - معدل التردد لذراعين - معدل التردد للرجلين	

المتغيرات التى يمكن الإعتماد عليها فى متطلبات المراحلهى.(التوزيع الزمنى لمراحل الأداء - المسافة الأفقية الرأسية لمركز ثقل الجسم ومشطى القدم ومشطى الكف –التغير الزاوى (للفخذ - الركبة –كتف - مرفق)– التغير الزاوى لمركز ثقل الجسم على الأفقى- السرعة المحصلة لمركزثقل الجسم ومشط الرجل الحرة .

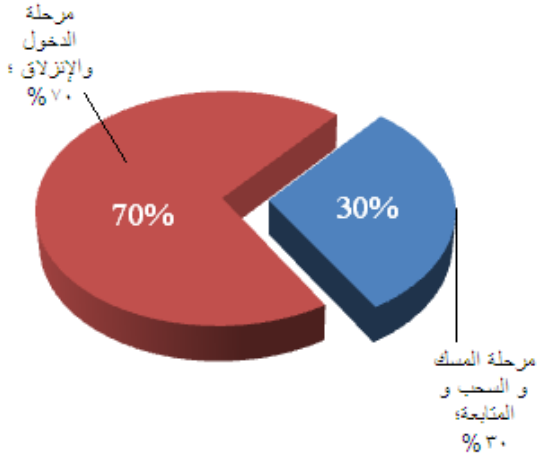
جدول (٨) التوزيع الزمنى (ث)

للمراحل الفنية لسباحة الفراشة للاعب Michel Philips

م	المراحل	الصور (عدد)	الزمن (ث)	النسبة (%)
١	**الدخول للماء والمسك والشد والدفع**	١- ٤	٠,٣٦	٣٠٪
٢	**المتابعة والتخلص و الرجوع والإنزلاق**	٥- ١١	٠,٨٤	٧٠٪
	إجمـــــــــالى	١١	١,٢٠	١٠٠٪

من الجانب

من أعلى



شكل (١-٤) نسبة مساهمة مرحلتى أداء سباحة الفراشة للاعب Michel Philips

يتضح من الجدول (٨) أن زمن أداء كل مرحلة من مراحل الحركة (المسك و السحب والدفع – التخلص والرجوع والإنزلاق (قد بلغت (٠,٣٦)، (٠,٨٤) ثانية على الترتيب ، حيث كان إجمالى زمن الأداء قد بلغ (١,٢٠ ث). وبالتالى كانت نسبة المساهمة لكل مرحلة قد بلغت (٣٠٪)، (٧٠٪)على الترتيب

ونلاحظ من الشكل (١-٤) أن مرحلة (المتابعة والتخلص والرجوع والانزلاق) كانت أكبر المراحل زمناً ومساهمةً فى تلك المهارة حيث إستحوزت على ٧٠٪ ، وأقل المراحل مرحلة المسك و السحب و المتابعة وكانت أقل نسب مساهمة داخل الأداء.

إستنتاج:

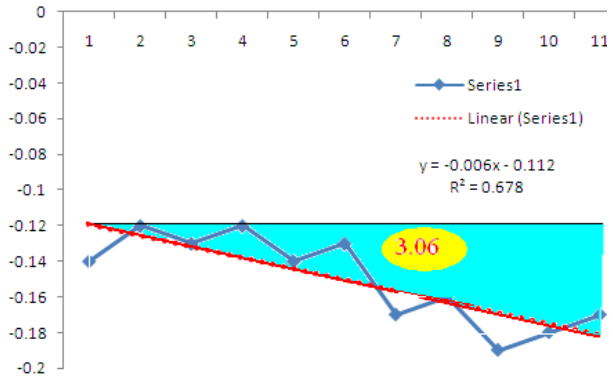
- مرحلة المتابعة والتخلص و الرجوع والإنزلاق أكبر المراحل حيث بلغت ثلثى الأداء تقريبا فى سباحة الفراشة
- حجم التكرارات لحركة الفراشة كاملة = زمن النظام اللاكتيكى / زمن المهارة = ٣٠ث/ ١,٢٠ = ٢٥ تكرارات تقريباً.
-
- حجم التكرارات لحركة الدخول للماء والمسك والشد والدفع = زمن النظام اللاكتيكى / زمن المرحلة = ٣٠ث/ ٠,٣٦ = ٨٣ تكرارات تقريباً.
- حجم التكرارات لحركة الذراع خارج الماء = زمن النظام اللاكتيكى / زمن المرحلة = ٣٠ث/ ٠,٨٤ = ٣٦ تكرارات تقريبا .
- حجم التكرارات يتناسب عكسيا مع زمن المرحلة أى كلما قل زمن المرحلة زاد حجم التكرارات لها.
- معدل التردد للذراعين = ١,٢٠ث / ١دورة = ١,٢ ضربة/ث
- معدل التردد للرجلين= ١,٢٠ث / ٢ضربة = ٠,٦ ضربة/ث

-

جدول (٩)

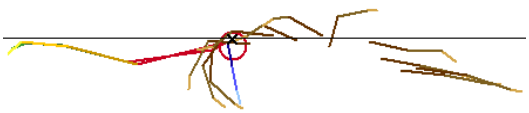
المسافة الأفقية و الرأسية (متر) من الجانب (لمركز ثقل الجسم - مشط اليد- مشط القدم) اليمنى لسباحة الفراشة للاعب Michel Philips

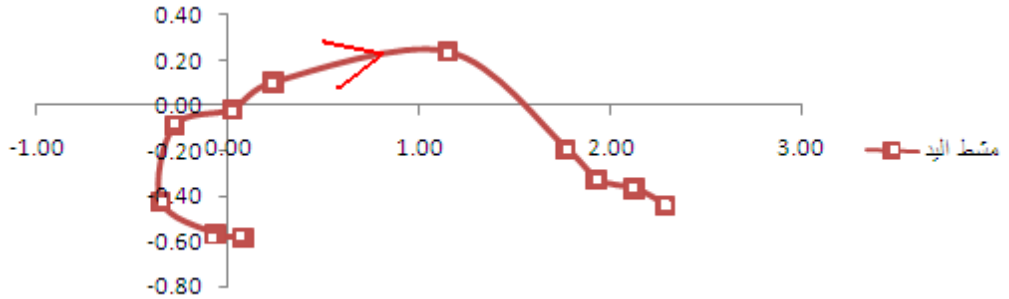
R.Toe Tip		R.F.Hand		Body		Time	Frame
y	x	y	x	y	x		
٠,٠٨-	١,٧٥-	٠,٥٨-	٠,٠٨	٠,١٤-	٠,٦٢-	٠,٠٠	١
٠,١٨-	١,٥١-	٠,٥٧-	٠,٠٦-	٠,١٢-	٠,٤٥-	٠,١٢	٢
٠,٣٩-	١,٣١-	٠,٤٢-	٠,٣٥-	٠,١٣-	٠,٢٨-	٠,٢٤	٣
٠,٣٩-	١,١٦-	٠,٠٩-	٠,٢٨-	٠,١٢-	٠,٠٨-	٠,٣٦	٤
٠,٣٧-	٠,٩٥-	٠,٠٢-	٠,٠٢	٠,١٤-	٠,١٠	٠,٤٨	٥
٠,٢١-	٠,٧٥-	٠,١٠	٠,٢٤	٠,١٣-	٠,٣٠	٠,٦٠	٦
٠,١٤-	٠,٧٢-	٠,٢٤	١,١٥	٠,١٧-	٠,٤١	٠,٧٢	٧
٠,٤٧-	٠,٤٦-	٠,١٩-	١,٧٧	٠,١٦-	٠,٦٦	٠,٨٤	٨
٠,٥٥-	٠,٢٩-	٠,٣٣-	١,٩٣	٠,١٩-	٠,٧٨	٠,٩٦	٩
٠,٣٢-	٠,١٥-	٠,٣٧-	٢,١٣	٠,١٨-	٠,٩٣	١,٠٨	١٠
٠,١٣-	٠,١٤-	٠,٤٤-	٢,٢٩	٠,١٧-	١,٠٩	١,٢٠	١١



شكل (٢-٤) ميل مركز ثقل الجسم خلال أداء مراحل الحركة لسباحة الفراشة

يتضح من الشكل (٢-٤) أن معادل الميل الخطية تمثلت فى العلاقة التالية y = -0.006x - 0.112 حيث (x) المسافة الأفقية ، والتى يمكن من خلالها التعرف على زاوية الميل للجسم خلال مراحل الحركة والتى بلغت (٣,٠٦) درجة لأسفل.

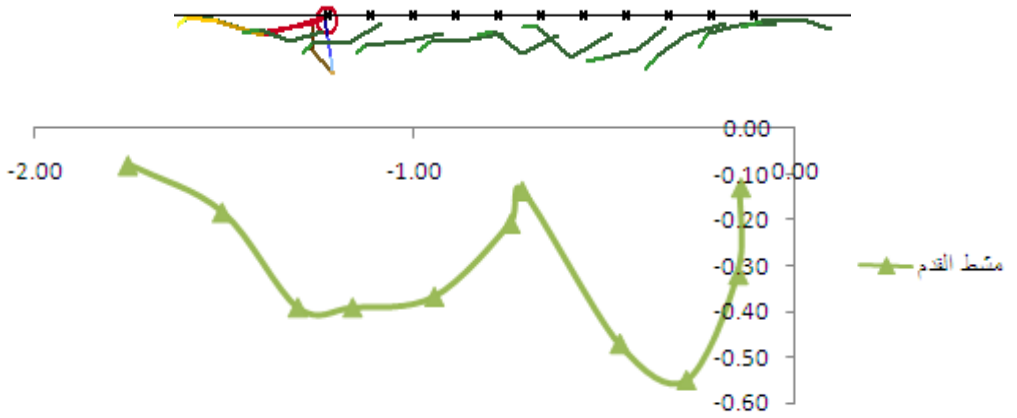




شكل (٣-٤) مسار حركة مشط اليد اليمنى خلال أداء مراحل الحركة لسباحة الفراشة

يتضح من الشكل (٣-٤) أن حركة مشط اليد تأخذ الشكل البيضاوى غير المكتمل يبدأ بالتخلص فى الماء ثم الحركة خارج الماء ثم الدخول والإنزلاق

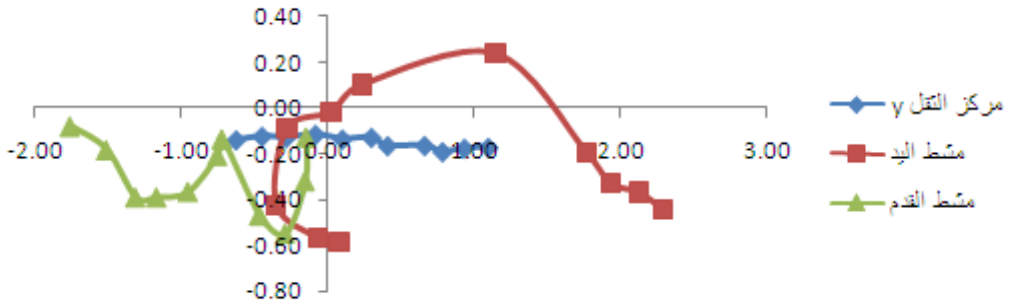
مشط اليد اليمنى



لمشط القدم اليمنى

شكل (٤-٤) مسار حركة مشط القدم اليمنى خلال أداء مراحل الحركة لسباحة الفراشة

يتضح من الشكل (٤-٤) أن حركة مشط القدم تعمل إثنان حركة دولفينية فى الشدة الواحدة مرة لمساعدة عملية السحب والثانية لدعم حركة الإنزلاق أثناء خروج الذراعين خارج الماء ، وذلك لضمان إستمرار الزحف داخل الماء دون التوقف.



شكل(٥-٤) المسار الحركى مجمع (لمركز الثقل – مشط اليد - مشط القدم)
فى سباحة الفراشة للاعب Michel Philips

يتضح من الشكل (٥-٤) أن مركز ثقل الجسم يتحرك فى خط مستقيم وتقوم حركة الرجلين داخل الماء للحفاظ على إستمرارية الزحف والطفو وتقوم الذراعين بأداء حركة الفراشة داخل وخارج الماء لأداء دورة كاملة.

جدول (١٠) مستخلص المدى الأفقى والرأسى (متر) من الجانب (لمركز ثقل الجسم - مشط اليد- مشط القدم) اليمنى لسباحة الفراشة للاعب Michel Philips

أجزاء الجسم	مركز الثقل		مشط اليد اليمنى		مشط القدم اليمنى	
الإتجاه	المسافة الأفقية	المسافة الرأسية	المسافة الأفقية	المسافة الرأسية	المسافة الأفقية	المسافة الرأسية
أقل قيمة	-0.62	-0.19	-0.35	-0.58	-1.75	-0.55
أكبر قيمة	1.09	-0.12	2.29	0.24	-0.14	-0.08
المدى	1.71	0.07	2.21	0.82	1.61	0.47

يتضح من جدول (١٠)أن المسافة الأفقية التى قطعها كل من (مركز الثقل)، (مشط اليد اليمنى)، (مشط القدم اليمنى) خلال مراحل الشدة الواحدة فى سباحة الفراشة قد بلغت (1.71)، (2.21)، (1.61) متراً على الترتيب ، ومن هنا نلاحظ أن المسافة الأفقية الأكثر مصداقية فى الشدة الواحدة هو مركز ثقل الجسم لأنه يعبر عن إنتقال الجسم ككل أو ما يعرف بطول الشدة وقد بلغت (١,٧١متراً) ، أما حركة الذراعين والرجلين فهى بمثابة المجداف الذى يعين الجسم على الإنسياب داخل الماء.ففى التكنيكات العالية تساعد اللاعب أما فى التكنيكات الأقل فهى بمثابة المعيق للأداء

بينما المسافة الرأسية التى قطعها كل من (مركز الثقل)، (مشط اليد اليمنى)، (مشط القدم اليمنى) خلال مراحل الشدة الواحدة فى سباحة الفراشة قد بلغت (0.07)، (0.82)، (0.47) متراً على الترتيب ، وبالتالى أقل الإنحرافات فى المدى هو مركز ثقل الجسم أى يتحرك داخل الماء دون تذبذب معوق للأداء.

إستنتاج:

- طول الشدة =١,٧١متراً
- معدل التردد للذراعين = ١,٢/ ١= ١,٢ ضربة /ث
- الرجلين تقوم بإثنان حركة دولفينية خلال أداء الشدة الواحدة.
- الذراعين تقوم بمرحلتين داخل وخارج الماء خلال أداء الشدة الواحدة.
- مركز ثقل الجسم يتحرك فى خط مستقيم بالرغم من إرتفاع وإنخفاض الوسط للاعب.
- طول الشدة الواحدة بلغت ١,٧متراً.
- إرتفاع وإنخفاض أمشاط القدم بلغ ٠,٤٧متراً.
- المدى الحركى للذراعين فى أداء الشدة الواحدة بلغ ٢,٢١متراً

جدول (١١)

مستخلص السرعة المحصلة (لمركز ثقل الجسم - مشط اليد - مشط القدم) اليمنى لسباحة الفراشة للاعب Michel Philips

	رسغ اليد اليمنى	المرفق الأيمن	الكتف الأيمن	الفخذ الأيمن	الركبة اليمنى	رسغ القدم الأيمن
أقل قيمة	143.42	113.59	8.65	155.71	118.99	136.52
أكبر قيمة	177.28	179.54	175.57	178.84	175.34	179.7
المدى	33.86	65.95	166.92	23.13	56.35	43.18
الترتيب من حيث المدى	٥	٢	١	٦	٣	٤

يتضح من جدول (١١) المدى الزاوى فى كل من (رسغ اليد اليمنى)، (المرفق الأيمن)، (الكتف الأيمن)، (الفخذ الأيمن) ، (الركبة اليمنى)، (رسغ القدم الأيمن) قد بلغ (143.42)، (113.59)، (8.65)، (155.71)، (118.99)، (136.52)درجة على الترتيب.

حيث كانت أكبر قيمة للتغير الزاوى للأجزاء على الترتيب قد بلغ (177.28)، (179.54)، (175.57)، (178.84)، (175.34)، (179.7) درجة على الترتيب

كانت أقل قيمة للتغير الزاوى للأجزاء على الترتيب قد بلغ (33.86)، (65.95)، (166.92)، (23.13)، (56.35)، (43.18) درجة .

وأن ترتيب المفاصل من حيث المدى الزاوى تمثل فى حركة مفصل (الكتف - المرفق - الركبة - رسغ القدم – رسغ اليد – الفخذ)

إستنتاج:

- ترتيب المفاصل من حيث المدى الزاوى (الكتف - المرفق - الركبة - رسغ القدم – رسغ اليد – الفخذ)
- زاوية الركبة ، رسغ القدم – المرفق – ورسغ اليد) تتحرك من وضع الإنفراج الزاوى
- زاوية الركبة تكون منفرجة وفى مدى أقل من ٦٠درجة
- زاوية الكتف من المد الزائد خلف الرأس وحتى جانب الجسم
- زاوية الفخذ من وضع الإستقامة وحتى ٢٣درجة.
- زاوية رسغ اليد من وضع الإستقامة وحتى ٣٣ درجة.

ويشير إبراهيم أحمد سلامة (٢٠٠٠م) إلى أن القوة ضرورية لتحسن الظهر وتأدية المهارات بدرجة ممتازة ، كما أنها تعتبر أحد المؤشرات الهامة لحالة اللياقة البدنية ، وأن القوة العضلية تعد المكون الأول في اللياقة البدنية وهي عنصر أساسي أيضاً في القدرة الحركية واللياقة الحركية وهى الأساس في اللياقة العضلية.(٢: ٤٥)

ويرى محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٨م) أن أهمية القوة العضلية في أنها تؤثر في تنمية بعض الصفات البدنية أو بعض مكونات الأداء البدني (الحركي) الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة ، فالقوة العضلية ترتبط بالسرعة لإنتاج الحركة السريعة القوية ، أو مايمكن أن نطلق عليها القوة المميزة بالسرعة أو القوة الإنطلاقية أو المتفجرة ، كما أن القوة العضلية عامل مؤثر في سرعة العدو لأن العدو (الجري السريع) يتطلب المزيد من القوة العضلية لكي يكتسب الجسم أقصى سرعة ويظل محتفظاً بهذه السرعة (١٦، ١٥:٢٣)

ويشير إبراهيم يحيى خليل أن تمرينات المقاومات المرنة تعمل على زيادة طول وتمدد العضلات، إضافة إلى توسيع مدى حركة المفاصل وزيادة المرونة، وبالتالي تنظيم التنفس وتساعد على التكيف مع الأداء والاسترخاء، وكلما زادت ممارسة الأشخاص لتمارين المقاومات المرنة زاد شعورهم بالطاقة، بحيث يساعد التنفس في تحريك الدورة الدموية وتحفيز العمود الفقري والعضلات وزيادة الشعور الجيد للأشخاص أثناء ممارستهم هذه الرياضة.(١٣، ١٢:٢)

ويشير" ابو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧م) ، أبو العلا عبد الفتاح)٢٠١٦م) ، عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م) الى أن الاساليب الحديثة في التدريب الرياضي تهدف الى تطوير مختلف الصفات اللازمة للفرد الرياضي كالقدرات البدنية والوظيفية والنفسية وذلك لتحقيق اعلى مستوى ممكن في نوع النشاط الرياضي.(١٣:١٨) (١٠:٦) (٧:٧)
وهذا يتفق مع ماأشار إلية "**محمد علي القط**"(٢٠٠٢م) علي فائدة تدريبات الأداء المهاري للإرتقاء بمستوي السباحة والتي يجب أن تؤدي بدقة ومراعاة التركيز المستمر علي تكنيك الأداء طوال التدريب.(٢٤ :٢٨٠)

ويؤكد ما سبق في إستخدام تدريبات المقاومة ما تم الإتفاق علية من " هيثم محمد أحمد حسنين (٢٠٢٠م)(٢٩) " أحمد عبد الرازق البراشى "(٢٠١٩م)(١٢) و دراسة" خالد السيد سرور "(٢٠١٩م)(١٤) علي أن هذة التدريبات بالمقاومة النوعية من أفضل وسائل التدريب المؤثرة الهادفة وخاصة التي تخاطب وتتفق مع الخصوصية المطلوبة الإرتقاء بها، وهذة تعتبر قاعدة إعداد لأنها تشمل تمرينات منظمة متدرجة، وتؤدي تمريناتها أما بالتكرار أو بزيادة شدة الحمل المستخدم في التمرين.

يؤكد "**محمد علي القط**" (٢٠٠٥م) أنة يجب علي السباح أن يؤدي في الفترة المبكرة في الموسم تمرينات الأداء بإستخدام الأدوات المساعدة (٢٥ :١٩٨)

عرض ومناقشة النتائج الإحصائية المرتبطة بالتساؤل الثاني والذى ينص على :

(هل تؤثر تدريبات المقاومات المرنة على تحسين القدرات البدنية قيد البحث).

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث الضابطة فى المتغيرات البدنية

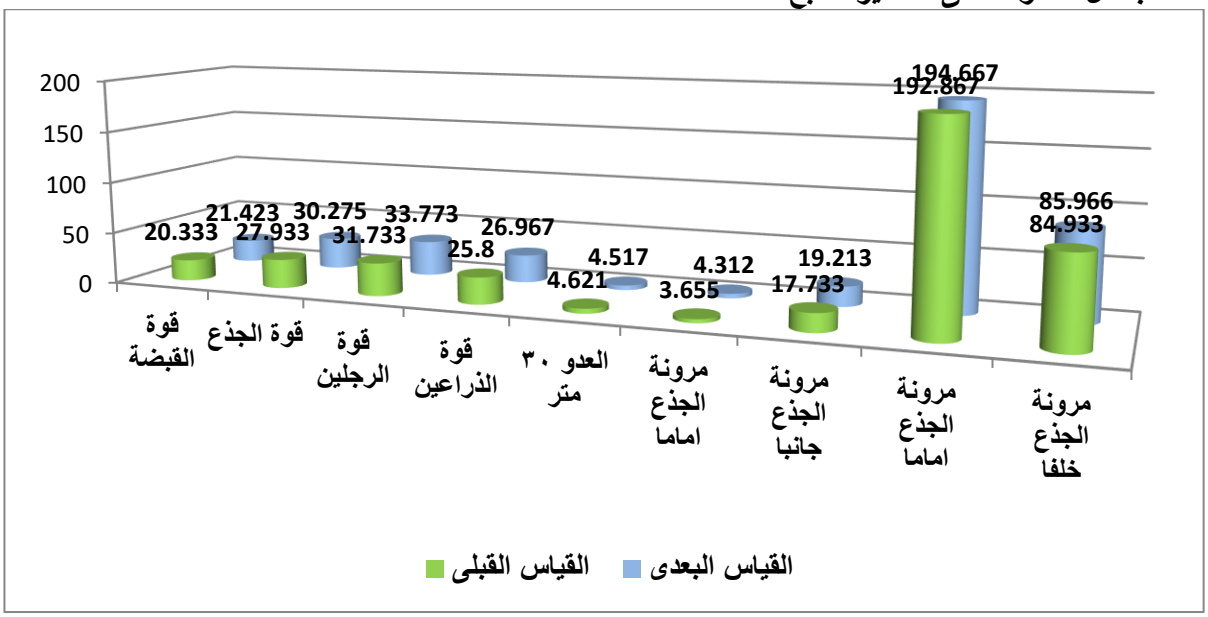
ن=١٥

م	المتغيرات البدنية		القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
			س	±ع	س	±ع						
١	قوة القبضة		٢٠,٣٣٣	٢,٧٤٣	٢١,٤٢٣	١,٢٧٢	١,٠٩٠	٠,٥٢٨	٢,٠٦٤	٥,٣٥٩	٠,٤٣٧	منخفض
٢	قوة الجذع		٢٧,٩٣٣	٣,٤٧٤	٣٠,٢٧٥	٢,٢٦١	٢,٣٤٢	٠,٧٢١	٣,٢٤٨	٨,٣٨٣	٠,٦٥٧	متوسط
٣	قوة الرجلين		٣١,٧٣٣	٣,١٥٠	٣٣,٧٧٣	٢,٨٧٩	٢,٠٤٠	٠,٦٣٤	٣,٢١٧	٦,٤٢٨	٠,٥٧٢	متوسط
٤	قوة الذراعين		٢٥,٨٠٠	٣,٣٢١	٢٦,٩٦٧	٢,٠١٧	١,١٦٧	٠,٤٩٦	٢,٣٥٣	٤,٥٢٣	٠,٤٤٧	منخفض
٥	العدو ٣٠ متر		٤,٦٢١	٠,٥١٩	٤,٥١٧	٠,٣١٤	٠,١٠٤	٠,٠٥٧	١,٨٣٠	٢,٢٥٧	٠,٣٨١	منخفض
٦	مرونة	اماما	٣,٦٥٥	٠,٣٩٧	٤,٣١٢	٠,٨٢٢	٠,٦٥٧	٠,٢١٢	٣,١٠٠	١٧,٩٨٥	٠,٩٨٦	مرتفع
٧	الجذع	جانبا	١٧,٧٣٣	١,٦٦٣	١٩,٢١٣	٠,٩١٧	١,٤٨٠	٠,٣٥٩	٤,١٢٢	٨,٣٤٤	٠,٨٦٣	مرتفع
٨	مرونة	اماما	١٩٢,٨٦٧	٥,٩٧٥	١٩٤,٦٦٧	٣,٢٩٨	١,٨٠٠	٠,٧٨٤	٢,٢٩٦	٠,٩٣٣	٠,٢٧٩	منخفض
٩	الكتف	خلفا	٨٤,٩٣٣	٧,٢١٦	٨٥,٩٦٦	٣,٤٨١	١,٠٣٣	٠,٥٨١	١,٧٧٧	١,٢١٦	٠,٢٨٤	منخفض

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (١٢) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١,٧٧٧ الى ٤,١٢٢) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٠,٩٣٣٪ الى ١٧,٩٨٥٪) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٠,٢٧٩ الى ٠,٩٨٦) وهى دلالات تراوحت ما بين المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التقليدية بشكل متفاوت على المتغير التابع



شكل بيانى (١٦-٤)

يوضح شكل بيانى (١٦-٤) متوسط الدرجات بين القياس القبلى والقياس البعدى لدى مجموعة البحث الضابطة فى المتغيرات البدنية

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية

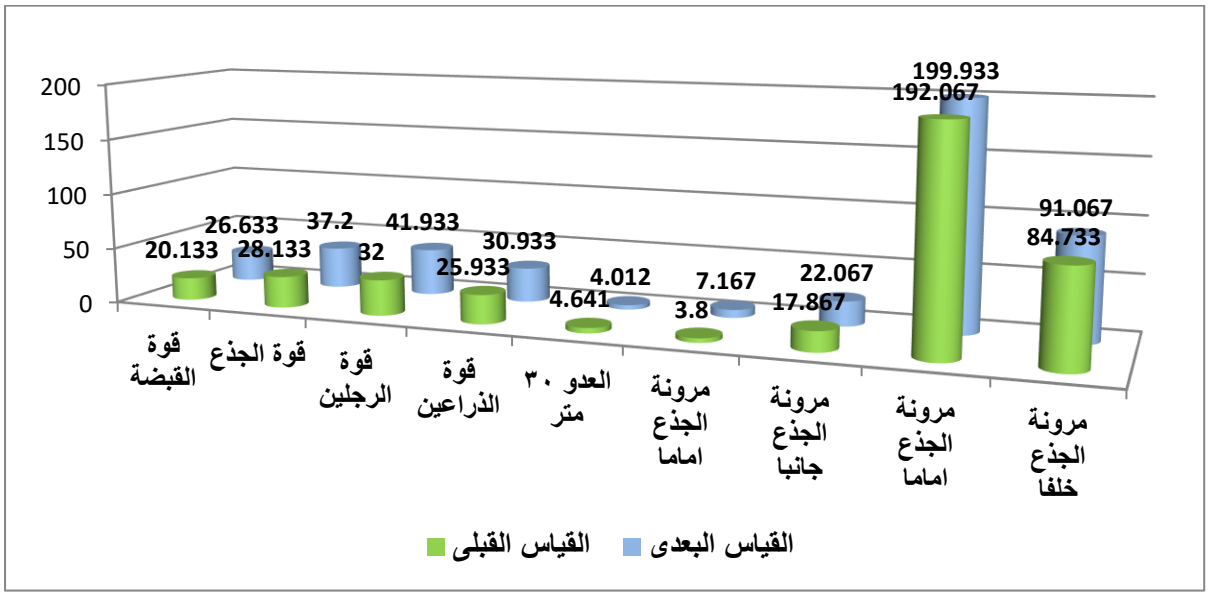
ن=١٥

م	المتغيرات البدنية		القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
			س	±ع	س	±ع						
١	قوة القبضة		٢٠,١٣٣	٣,٠٢١	٢٦,٦٣٣	٢,٨٢٥	٦,٥٠٠	٠,٦٣٩	١٠,١٧١	٣٢,٢٨٥	٣,٠٨٩	مرتفع
٢	قوة الجذع		٢٨,١٣٣	٣,٧٣٩	٣٧,٢٠٠	٣,٤٨٩	٩,٠٦٧	٠,٨٢٣	١١,٠١٦	٣٢,٢٢٨	٢,٩٧٨	مرتفع
٣	قوة الرجلين		٣٢,٠٠٠	٢,٨٧٨	٤١,٩٣٣	٢,٨٤٠	٩,٩٣٣	٠,٧٢٦	١٣,٦٨٦	٣١,٠٤٢	٣,١٨٤	مرتفع
٤	قوة الذراعين		٢٥,٩٣٣	٣,١٠٥	٣٠,٩٣٣	٢,٤٣٤	٥,٠٠٠	٠,٥٧٢	٨,٧٣٦	١٩,٢٨٠	٢,٤٥٣	مرتفع
٥	العدو ٣٠ متر		٤,٦٤١	٠,٥٣٤	٤,٠١٢	٠,٥١٩	٠,٦٢٩	٠,٠٩١	٦,٩٠٦	١٣,٥٥٩	٢,٢٠٧	مرتفع
٦	مرونة الجذع	اماما	٣,٨٠٠	٠,٤٢٤	٧,١٦٧	١,٣٥٧	٣,٣٦٧	٠,٢٨٥	١١,٨٢٠	٨٨,٥٩٧	٢,٨٩٥	مرتفع
٧		جانبا	١٧,٨٦٧	١,٤٨٩	٢٢,٠٦٧	١,١١٣	٤,٢٠٠	٠,٣٧٨	١١,١٢٥	٢٣,٥٠٧	٢,٧٤٤	مرتفع
٨	مرونة الكتف	اماما	١٩٢,٠٦٧	٧,٠٨٦	١٩٩,٩٣٣	٥,٠٠٨	٧,٨٦٧	٠,٨٧٦	٨,٩٨٢	٤,٠٩٦	١,١٢٩	مرتفع
٩		خلفا	٨٤,٧٣٣	٦,٩٧٤	٩١,٠٦٧	٤,١٨٦	٦,٣٣٣	٠,٨٧٠	٧,٢٧٨	٧,٤٧٥	١,٤٦٢	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (١٣) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٦,٩٠٦ الى ١٣,٦٨٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٤,٠٩٦٪ الى ٨٨,٥٩٧٪) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,١٢٩ الى ٣,١٨٤) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع



شكل بيانى (١٨-٤)

يوضح شكل بيانى (١٨-٤) متوسط الدرجات بين القياس القبلى والقياس البعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية

جدول (١٤)

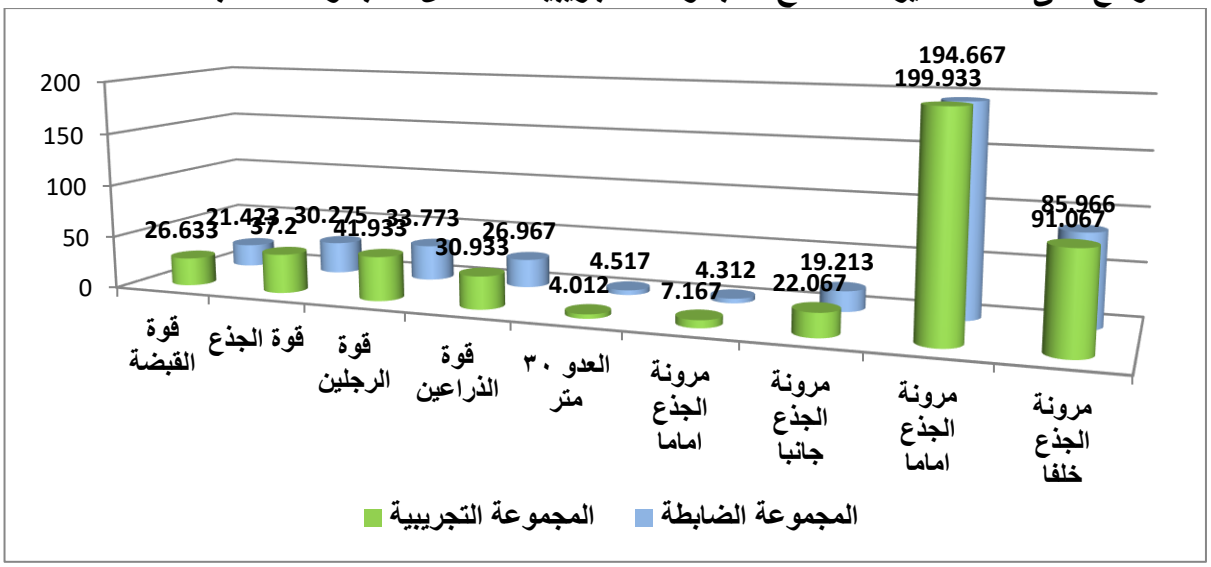
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير المتغيرات البدنية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة

ن١=ن٢=١٥

م	المتغيرات البدنية		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
			س	±ع	س	±ع					
١	قوة القبضة		٢٦,٦٣٣	٢,٨٢٥	٢١,٤٢٣	١,٢٧٢	٥,٢١٠	٦,٢٩٢	٢٦,٩٢٦	١,٨٤٤	مرتفع
٢	قوة الجذع		٣٧,٢٠٠	٣,٤٨٩	٣٠,٢٧٥	٢,٢٦١	٦,٩٢٥	٦,٢٣٣	٢٣,٨٤٤	١,٩٨٥	مرتفع
٣	قوة الرجلين		٤١,٩٣٣	٢,٨٤٠	٣٣,٧٧٣	٢,٨٧٩	٨,١٦٠	٧,٥٥٠	٢٤,٦١٤	٢,٨٧٣	مرتفع
٤	قوة الذراعين		٣٠,٩٣٣	٢,٤٣٤	٢٦,٩٦٧	٢,٠١٧	٣,٩٦٦	٤,٦٩٥	١٤,٧٥٧	١,٦٣٠	مرتفع
٥	العدو ٣٠ متر		٤,٠١٢	٠,٥١٩	٤,٥١٧	٠,٣١٤	٠,٥٠٥	٣,١١٣	١١,٣٠٢	٠,٩٧٢	مرتفع
٦	مرونة الجذع	اماما	٧,١٦٧	١,٣٥٧	٤,٣١٢	٠,٨٢٢	٢,٨٥٥	٦,٧٣٣	٧٠,٦١٢	٢,١٠٤	مرتفع
٧		جانبا	٢٢,٠٦٧	١,١١٣	١٩,٢١٣	٠,٩١٧	٢,٨٥٤	٧,٤٠٥	١٥,١٦٣	٢,٥٦٥	مرتفع
٨	مرونة الكتف	اماما	١٩٩,٩٣٣	٥,٠٠٨	١٩٤,٦٦٧	٣,٢٩٨	٥,٢٦٦	٣,٢٨٦	٣,١٦٢	١,٠٥٢	مرتفع
٩		خلفا	٩١,٠٦٧	٤,١٨٦	٨٥,٩٦٦	٣,٤٨١	٥,١٠١	٣,٥٠٦	٦,٢٥٩	١,٢١٩	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٠١

يوضح جدول (١٤) دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣,١١٣ الى ٧,٥٥٠) كما حققت فروق نسب التحسن قيمة تراوحت ما بين (٣,١٦٢ % الى ٧٠,٦١٢ %) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات البدنية بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (٠,٩٧٢ الى ٢,٨٧٣)وهى دلالات مرتفعة ٠مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح المجموعة التجريبية عنة لدى المجموعة الضابطة



شكل بيانى (٢٠-٤)

يوضح شكل بيانى (٢٠-٤) متوسط الدرجات بين القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية و الضابطة فى المتغيرات البدنية

مناقشة نتائج التساؤل الثاني :-

والذي ينص على (هل تؤثر تدريبات المقاومات المرنة على تحسين القدرات البدنية قيد البحث).

يتضح من جدول(١١) وشكل (١٦-٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١.٧٧٧ الى ٤.١٢٢) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٠.٩٣٣٪ الى ١٧.٩٨٥٪) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٠.٢٧٩ الى ٠.٩٨٦) وهى دلالات تراوحت ما بين المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة مما يدل على فاعلية المعالجة التقليدية بشكل متفاوت على المتغير التابع

وكان المتوسط الحسابي لإختبار قوة القبضة في القياس القبلي (٢٠.٣٣٣) وفي القياس البعدي (٢١.٤٢٣) بنسبة تحسن (٥.٣٥٩) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الجذع في القياس القبلي (٢٧.٩٣٣) والقياس البعدي (٣٠.٢٧٥) بنسبة تحسن (٨.٣٨٣) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الرجلين في القياس القبلي (٣١.٧٣٣) وفي القياس البعدي (٣٣.٧٧٣) بنسبة تحسن (٦.٤٢٨) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الذراعين في القياس القبلي (٢٥.٨٠٠) وفي القياس البعدي (٢٦.٩٦٧) وبنسبة تحسن (٤.٥٢٣).

والمتوسط الحسابي لاختبار العدو (٣٠ متر) في القياس القبلي (٤.٦٢١) والقياس البعدي (٤.٥١٧) بنسبة تحسن (٢.٢٥٧)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الجذع (الوقوف أماما) في القياس القبلي (٣.٦٥٥) والقياس البعدي (٤.٣١٢) بنسبة تحسن (١٧.٩٨٥)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الجذع (الوقوف الميل جانباً) في القياس القبلي (١٧.٧٣٣) والقياس البعدي (١٩.٢١٣) بنسبة تحسن (٨.٣٤٤)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الكتف (الوقوف أماماً) في القياس القبلي (١٩٢.٨٦٧) والقياس البعدي (١٩٤.٦٦٧) بنسبة تحسن (٠.٩٣٣)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الكتف (الوقوف خلفاً) في القياس القبلي (٨٤.٩٣٣) والقياس البعدي (٨٥.٩٦٦) بنسبة تحسن (١.٢١٦)

يتضح من جدول (١٢) وشكل (١٨-٤) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٦.٩٠٦ الى ١٣.٦٨٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٤.٠٩٦٪ الى ٨٨.٥٩٧٪) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما

بين (١.١٢٩ الى ٣.١٨٤) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع

وكان المتوسط الحسابي لإختبار قوة القبضة في القياس القبلي (٢٠.١٣٣) وفي القياس البعدي (٢٦.٦٣٣) بنسبة تحسن (٣٢.٢٨٥) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الجذع في القياس القبلي (٢٨.١٣٣) والقياس البعدي (٣٧.٢٠٠) بنسبة تحسن (٣٢.٢٢٨) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الرجلين في القياس القبلي (٣٢.٠٠٠) وفي القياس البعدي (٤١.٩٣٣) بنسبة تحسن (٣١.٠٤٢) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الذراعين في القياس القبلي (٢٥.٩٣٣) وفي القياس البعدي (٣٠.٩٣٣) وبنسبة تحسن (١٩.٢٨٠).

والمتوسط الحسابي لاختبار العدو (٣٠ متر) في القياس القبلي (٤.٦٤١) والقياس البعدي (٤.٠١٢) بنسبة تحسن (١٣.٥٥٩)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الجذع (الوقوف أماماً) في القياس القبلي (٣.٨٠٠) والقياس البعدي (٧.١٦٧) بنسبة تحسن (٨٨.٥٩٧)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الجذع (الوقوف الميل جانباً) في القياس القبلي (١٧.٨٦٧) والقياس البعدي (٢٢.٠٦٧) بنسبة تحسن (٢٣.٥٠٧)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الكتف (الوقوف أماماً) في القياس القبلي (١٩٢.٠٦٧) والقياس البعدي (١٩٩.٩٣٣) بنسبة تحسن (٤.٠٩٦)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الكتف (الوقوف خلفاً) في القياس القبلي (٨٤.٧٣٣) والقياس البعدي (٩١.٠٦٧) بنسبة تحسن (٧.٤٧٥)

يوضح جدول (١٣) وشكل(٢٠-٤) دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣.١١٣ الى ٧.٥٥٠) كما حققت فروق نسب التحسن قيمة تراوحت ما بين (٣.١٦٢ % الى ٧٠.٦١٢ %) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات البدنية بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة اكبر من (٠.٨٠) وقد تراوحت ما بين (٠.٩٧٢ الى ٢.٨٧٣) وهى دلالات مرتفعة ٠مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح المجموعة التجريبية عنة لدى المجموعة الضابطة

وكان المتوسط الحسابي لإختبار قوة القبضة في المجموعة التجريبية (٢٦.٦٣٣) وفي المجموعة الضابطة (٢١.٤٢٣) بنسبة تحسن (٢٦.٩٢٦) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الجذع في المجموعة التجريبية (٣٧.٢٠٠) وفي المجموعة الضابطة (٣٠.٢٧٥) بنسبة تحسن (٢٣.٨٤٤) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الرجلين في المجموعة التجريبية (٤١.٩٣٣) وفي

المجموعة الضابطة (٣٣.٧٧٣) بنسبة تحسن (٢٤.٦١٤) ، والمتوسط الحسابي لإختبار قوة الذراعين في المجموعة التجريبية (٣٠.٩٣٣) وفي المجموعة الضابطة (٢٦.٩٦٧) وبنسبة تحسن (١٤.٧٥٧) .

والمتوسط الحسابي لإختبار العدو (٣٠ متر) في المجموعة التجريبية (٤.٠١٢) وفي المجموعة الضابطة (٤.٥١٧) بنسبة تحسن (١١.٣٠٢)

والمتوسط الحسابي لاختبار مرونة الجذع (الوقوف أماماً) في المجموعة التجريبية (٧.١٦٧) وفي المجموعة الضابطة (٤.٣١٢) بنسبة تحسن (٧٠.٦١٢)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الجذع (الوقوف الميل جانباً) في المجموعة التجريبية (٢٢.٠٦٧) وفي المجموعة الضابطة (١٩.٢١٣) بنسبة تحسن (١١.٠٦٥)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الجذع (انبطاح علي البطن) في المجموعة التجريبية (٣٩.٣٣٣) وفي المجموعة الضابطة (٣٧.١٣٣) بنسبة تحسن (١٥.١٦٣)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الكتف (الوقوف أماماً) في المجموعة التجريبية (١٩٩.٩٣٣) وفي المجموعة الضابطة (١٩٤.٦٦٧) بنسبة تحسن (٣.١٦٢)

والمتوسط الحسابي لإختبار مرونة الكتف (الوقوف خلفاً) في المجموعة التجريبية (٩١.٠٦٧) وفي المجموعة الضابطة (٨٥.٩٦٦) بنسبة تحسن (٦.٢٥٩) .

ويرجع الباحث ما توصل إليه من نتائج وعرضها ذلك التحسن إلي انتظام السباحين في تنفيذ البرنامج التدريبي المتبع بالإضافة إلى مبدأ الإستمرار والتدرج كأحد المبادئ الأساسية في تطوير السرعة والمرونة والقوة المميزة بالسرعة قيد البحث .

وهذا ما اتفقت عليه معظم المراجع العلمية في مجال التدريب الرياضي مثل عصام الدين عبدالخالق مصطفى (٢٠٠٣م) على أنه يعتبر الاستمرار والتدرج في التدريب من العوامل المساعدة على وجود أثر في التدريب وأن كل البرامج التدريبية تشكل من خلال التأكيد على مدى انتظام اللاعبين في التدريب . (١٠:١٨)

ويذكر باولوجيناتاسيو وأخرون **Paolo Giannattasio et all** (٢٠٠٦م) أن الاستمرار في عملية الممارسة تحت تأثير تدريب بطريقة منظمة يؤدي إلى حدوث تغيرات لأجهزة الجسم المختلفة مما يمكن الرياضي من التكيف مع ممارسة النشاط الرياضي ويساعد على استمرارية الممارسة ومن ثم يؤدي بدورة إلى الارتفاع بمستوى الأداء المهاري.(١٠، ٣٢:٤٥)

ويشير مسعد علي محمود وأخرون (٢٠٠٣م) إلى أن التدريب الرياضي المنظم يؤدي إلى كفاءة الجهاز العضلي ويظهر ذلك بصورة مباشرة في قدرة العضلة على الإنقباض وبذل قوة

بمعدل أسرع وأكثر خلال المدى الحركي للمفصل سواء كانت هذه القوة حركية أم ثابتة.(١٠٢:٢٧)

ويشير أبو العلا أحمد عبدالفتاح ، حازم حسين سالم (٢٠١١م) إلى أن عمليات التدريب لتنمية القوة تهدف إلى تنمية مختلف المكونات المرتبطة بالقوة والتي تعمل على رفع مقدرة الرياضي على الاستخدام الأفضل للقوة مما يتطلب الربط ما بين متطلبات الأداء المهاري والخططي والقدرة على إستخدام القدرة العضلية سواء في التدريب أو المنافسة وأن ممارسة التدريب الرياضي تؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية تشمل كل الأجهزة الداخلية للجسم كما أن عملية التكيف الفسيولوجي واستجابة أجهزة الجسم لأداء حمل بدني تتم عن طريق مجموعة مختلفة من أجهزة الجسم.(١٢١:٥)، (١٢٢، ١٢١:٨) .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلا من ، ودراسة محمود مدحت محمود عارف (٢٠١٥م)(٢٦)، ودراسة عمر محمد مجيد (٢٠١٧ م)(٢٠)، ودراسة خالد السيد سرور (٢٠١٩م) (١٤) ، ودراسة احمد عبد الرازق البراشى (٢٠١٩) (١٢) ، ودراسة جواو وأخرون Joao et al (٢٠١٦) (٣٠)، ودراسة كنيدى باتريك وآخرون Kennedy Patrick& Etal(٢٠١٣م) (٣١) والتي أشارت نتائجها إلي أهمية المرونة لمفصل الكتف والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الجذع لسباحي الفراشة .

الإستنتاجات :

فى ضوء أهداف البحث وفروضه ومنهجه وعينته وأدواته توصلت الباحثة إلى الإستنتاجات التالية :-

- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة المرنة لة دور كبير في التأثير الإيجابي في تحسين المستوي البدني لسباحين الفراشة الناشئين.
- أن التدرج في إستخدام البرنامج التدريبي المقترح وفقاً لمتطلبات المرحلة السنية وفنيات الأداء (التكنيك) يساهم في رفع مستوي اللياقة البدنية وتجنب الأخطاء .
- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة المرنة حققت التحسن في قوة عضلات الذراعين في المتغيرات البدنية وبلغت نسبة التحسن ٤.٥٢٣٪ حيث تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١.٧٧٧ الى ٤.١٢٢)

- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة حققت التحسن مرونة الجذع حيث حيث تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١.٧٧٧ الى ٤.١٢٢) وكانت نسبة التحسن ٨.٣٤٤٪ .
- إن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المقاومة حققت التحسن في مرونة الكتف وكانت نسبة التحسن ١.٢١٦و تراوحت قيمة(ت)المحسوبة ما بين (١.٧٧٧ الى ٤.١٢٢)

التوصيات:

- ضرورة الإسترشاد بتدريبات المقاومات المرنة المقترحة ونتائجها من قبل المدربين والعاملين في مجال التدريب وخاصة مراحل المبتدئين والناشئين للإستفادة منه كوسائل مساعدة في برامج التدريب المختلفة لما له من تأثير إيجابى على تحسين المستوي الرقمي .

- زيادة إستخدام تدريبات المقاومة والأحبال المطاطة في البرامج التدريبية للسباحين لما لها من أثر إيجابي علي المستوي الرقمي .

- يجب أن يهتم المدربون بتدريبات المقاومات المرنة الأرضية والمائية التي تهدف إلي تطوير الحالة التدريبية البدنية ووضع البرامج الخاصة بذلك ضمن الخطة العامة مع خطة التدريب المائي.

- إجراء دراسات وأبحاث مشابهة علي رياضات أخري ومراحل سنية أخري.

- الإستفادة من نتائج هذة الرسالة في تدريب السباحة للمراحل السنية المختلفة من خلال وضع برامج للتدريب التي تعد من قبل الباحثين في المجال التطبيقي والعملي.

قائمة المراجع:

أولاً المراجع العربية:

١- **ابتسام توفيق عبد الرازق** : السباحة في مجال التطبيق ، جـ١ ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق ٢٠٠٨م.

٢- **إبراهيم أحمد سلامة** : المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠م.

٣- **أبو العلا احمد عبد الفتاح** : الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١١.

٤- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : تدريب السباحة للمستويات العليا، القاهرة :دار الفكر العربي، ١٩٩٤م.

٥- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : حمل التدريب وصحة الرياضي)الإيجابيات المخاطر)، القاهر، دار الفكر العربي، ١٩٩٦م.

٦- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.

٧- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : طرق تدريب السباحة (تدريب تنظيم السرعة القصيرة جدا) ، مركز الكتاب الحديث للنشر ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، ٢٠١٦ م .

٨- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : تدريب السباحة للمستويات العليا , دار الفكر العربى , القاهرة , ١٩٩٤م.

٩- **أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحى حسانين** : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.

١٠- **أبو الفتوح صلاح محمد** : "تاثير تدريب المستوى الثالث للسرعة على تحسين معدل تردد الضربات وطولها وعلاقتهم بالانجاز الرقمى لسباحى السرعة"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة بنها ، ٢٠١٥م.

١١- **أحمد حسن أحمد السيد** : أثر التدريبات ذو الشدة العالية الحديثة "USRPT" على السرعة الحرجة والتغيرات الكينماتيكية خلال الموسم التدريبي للناشئين، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م.

١٢- **احمد عبد الرازق البراشي** : المؤشرات الكينماتيكة المساهمة فى اداء حركات الذراعين لسباحى الفراشة فى المرحلة العمرية من(١٣- ١٥) سنة، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الخامس والثلاثون، جامعة المنصورة ، ٢٠١٩م.

١٣- **أحمد مصطفى محمد رجب** : " تأثير تدريبات باستخدام الكرة السويسرية لتحسين المرونة و القوة العضلية على المستوى الرقمي لسباحي الفراشة الناشئين "، مصر، ٢٠١٣م.

١٤- **خالد السيد سرور** : " تأثير تدريبات المقاومة المرنة (ERT) علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لناشئ سباحة ١٠٠ متر حرة "- كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا، ٢٠١٩م.

١٥- صـــريح عبـــدالكريم الفضلى : تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، ط٢، الأكاديمية الرياضية العراقية ، ٢٠٠٩م.

١٦- طلحـــة حســـين حســـام الدين : أبجديات علوم الحركة فى مجالاتها وتطبيقاتها الوظيفية والتشريحية، مركز الكتاب الحديث ، ٢٠١٤م.

١٧- عدي جاسب حسن : تحليل البيوميكانيكية للمهارات الرياضية-الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية-٢٠٠٦

١٨- عصام الدين عبد الخالق مصطفى : التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات) ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٣م.

١٩- عمر حامد خميس : تأثـــير تدريبات المقاومات المرنـــة وفق طاقة الاجـــهاد الميكانيكية في قوة اجزاء الجسم لخطوة الرمي وإنجاز رمي الرمح للشباب ، رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة ديالى ، ٢٠٢٠م.

٢٠- عمـر محمـد مجيـد ، ليـث محمد عبد الرازق : " تمرينات مقترحة باستخدام المقاومات المرنة وتأثيرها في تطوير تحمل القوة وأداء بعض المهارات الهجومية بكرة السلة للشباب " جامعة بغداد - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. ٢٠١٧م.

٢١- ليث ابراهيم جاسم : تأثير تمارين السوبر سيت لتطوير القوة الخاصة على قوة ودقة التصويب خلال الجهد المختلف للاعبى كرة اليد للشباب"، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، ٢٠٠٨م.

٢٢- مبارك عبد الرضا علي تأثير استخدام التدريب الدائري بمقاومات نوعية علي تحمل أداء بعض الضربات الأساسية وعلاقتها بنتائج المباريات لناشئ التنس الأرضي ، مجلة علمية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٠م

٢٣- محمـــد حســـن عـــلاوى : سيكولوجية التدريب والمنافسات، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٢م.

٢٤- محمد علي القط : فسيولوجيا الرياضـة وتـدريب السباحة الجـزء الاول ، المركـز العربي للنشر ، الزقازيق٢٠٠٢ م .

٢٥- محمد علي القط : إستراتيجية التـدريب الرياضـي فـي السباحة ، الجـزء الثـاني ، المركز العربي للنشر٢٠٠٥م.

٢٦- محمـــود مـــدحت محمـــود عارف : " تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباحي الصدر والفراشة وعلاقتهما بالمستوى الرقمي للسباحين الناشئين"، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، جامعة الأسكندرية، ٢٠١٥م .

٢٧- مســـعد علـــى محمـــود : المدخل لعلم التدريب الرياضي، دار الطباعة للنشر والتوزيع بجامعة المنصورة، ٢٠٠١م.

٢٨- نبيـــــه عبدالحميـــــد العلقـــامي ,كمـــال الـــدين درويش : إقتصاديات الرياضة وقومية الدولة, مركز الكتاب للنشر, القاهرة, ٢٠١٢.

٢٩- هيـــثم محمـــد أحمـــد حســـنين، وســـام ســـامي محمد السملاوي : " تأثير استخدام تدريبات المقاومة لتحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية لسباحة الحرة " المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، ٢٠٢٠م.

ثانياً المراجع الأجنبية:

30	**João Bartholomeu NETO[1],et al**		Response of Critical Speed to Different Macrocycle Phases during Linear Periodization on Young Swimmers, Catholic University of Brasilia, International Journal of Science Culture and Sport 2016.
31	**Kennedy Patrick& Etal p**		Analysis of, looqnd 100 meter free style and back strok and brist strok and butterfly swimmer sat Olympic games 2013.
32	**Paolo giannattasio, et**	:	effects of efficiency and length of acetate- fre eBiofiltration session on postdialydsis solute rebound American, journal of kidney diseases,volume47,issue6,june ,2006.
33	**Schanable& Haere,(1997)**	:	Training suissenschaft, leisting, Training"wellkeampf, sportverlage, Beslia, Germany