تأثير تدريبات اسطوانة الفوم Foam Roller على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الفراشة

*أ.م.د/ ناصر محمد شعبان عبد الحميد عبد الله

* أستاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان .

المقدمة ومشكلة البحث :

أصبح التدريب الرياضى علماً له أصوله وقواعده وفلسفاته واتجاهاته واستخدمت فيه شتى العلوم الطبيعية والإنسانية حتى وصلت المستويات الرياضية العالمية للمستوى الرفيع الذى من خلاله تطورت الرياضة بصورة أفضل من خلال رفع جوانب الإعداد المختلفة (البدنى ، المهارى ، الخططى ، النفسى) التى يتحقق من خلالها مبدأ التكامل فى تطوير تلك الجوانب للوصول باللاعب إلى أعلى مستوى ممكن فى النشاط الرياضى التخصصي (٣ : ٢) .

فالوصول إلى المستويات الرياضية العليا فى مجال التدريب ليس وليد الصدفة ولكن نتيجة للتخطيط العلمى والبحث عن طرق وأساليب علمية فعالة (٧ : ٢١٥) .

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

إن علم التدريب الرياضي بمثابة بوتقة تنصهر فيها علوم عديدة وفلسفات مختلفة واتجاهات متباينة فليس هناك شك بان تطور العلوم الرياضية والطبيعية صاحبها تعديل كثير من النظريات التدريب الرياضي كما أن تطور العلوم البيولوجية والفسيولوجية أضاف الكثير لعلم التدريب الرياضي ، فالتدريب الرياضي طبقا للتطور البيولوجي والفسيولوجي ما هو إلا تدريب لمصادر الطاقة بأنواعها وتتحلى قدرة المدرب فى إطلاق تلك الطاقات الكامنة (١٠ : ٣) .

وفي هذا الصدد يشير " يحيي الحاوي " (٢٠٠٢) علي أن البرامج التدريبية هي الخطوات التنفيذية لمجموع الخبرات التدريبية التي تناول التنمية البدنية والمهارية والخططية والنفسية والتي تتضمن التوزيع الزمني لهذه الخبرات ، وفي سبيل تنمية المهارات والارتقاء بالمستويات الرقمية

يعمد المدرب علي استخدام أنواع متعددة من التدريب ليصل في النهاية بالسباح إلي الفورمة الرياضية ، ونتيجة للتباين في طرق وأنواع السباحة ومسافاتها التي تحددها القواعد والقوانين الرياضية كانت أنواع وطرق وأساليب التدريب الملائمة لتحقيق التقدم وتنمية الخصائص والعناصر التي تؤهل للنجاح في نوع السباحة سواء القصيرة أو المتوسطة أو الطويلة (١٨ : ١٩٧) .

ولقد أصبح نجاح العملية التدريبية وتحقيق أهدافها المتمثلة فى وصول اللاعب لأعلى مستوى والانجاز فى النشاط الممارس مؤشرا على تفهم المدرب لقدرات وإمكانات اللاعب المختلفة سواء المهارية أو البدنية وكيفية الاستفادة من مهارات المدرب واللاعب ، فالتدريب الرياضي الحديث هو العمليات التعليمية والتربوية التي تتضمن التنشئة وإعداد اللاعبين واللاعبات والفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة والتطبيق بهدف تحقيق أعلى المستويات فى الرياضة الممارسة والحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة (٢ : ١٤)

ويتسم العالم اليوم بمعرفة تمخضت عنها ثقافات متعددة ، ونحن فى بداية القرن الواحد والعشرين الذى يزخر بمتغيرات عديدة تمثل ثورة علمية وتكنولوجية لا حدود لأثارها السياسية والاقتصادية والثقافية والاجتماعية والرياضية ، فهى تمثل فى حقيقتها بداية عصر جديد (١٨ : ٨)

ونعيش اليوم عصر التكنولوجيا ، التى غزت معظم مجالات حياتنا وأصبحت جزءاً لا يتجزاء من واقعنا ، وأصبح الأخذ بها من الأمور الضرورية وفقاً لما يحدث فى عصرنا الحالى ، وإذا كانت التقنيات الحديثة قد غزت حياتنا العادية فإنها غزت أيضا حياتنا الرياضية ، فى طرق وأساليب ووسائل التدريب وفى صالات التدريب وفى الملاعب المفتوحة وفى معامل القياسات البدنية والفسيولوجية ، وأيضاً داخل صالات التأهيل العلاجى للمصابين (٢٦ : ٧٤) .

و يذكر "**يحيى الحاوى**" (٢٠٠٢) أن التقنية الحديثة يقصد بها استغلال البحوث القابلة للتطبيق فى تصميم وإنشاء الملاعب المختلفة وإنتاج الأجهزة والأدوات الرياضية المبتكرة والبحث عن أفضل وأنسب الخامات ، والعمل على تحسين ظروف الأداء الرياضى لتحقيق أروع الإنجازات الرياضية مع الاقتصاد فى الطاقة والجهد والوقت (١٨ : ٩٦) .

فيمكننا إدراك أهمية التقنيات الحديثة فى التدريب الرياضى من خلال نظرة شاملة وسريعة على الإنجازات الرياضية والأولمبية والعالمية ، حيث نلاحظ مدى الارتفاع الهائل لمستوى الأداء الحركى والمهارى لأبطال اللعبات والرياضات المختلفة ، وخاصة بالنسبة للمسابقات الرقمية سواء ضد الزمن أو المسافة أو الثقل ، ومدى سرعة تحطيم الأرقام القياسية أو المهارات الرائعة فى

الألعاب الجماعية وحركات المخاطرة المحسوبة بشكل يدعوا إلى الدهشة أو الإعجاب ، ويرجع الفضل فى ذلك إلى التقدم التقنى الهائل الذى يستطيع أن يحل الكثير من المشاكل والمعوقات لتقديم الحلول المثالية للنهوض بالمستوى الرياضى والمساهمة الفعالة فى تخطى حدود القدرة البشرية لتحقيق أروع النتائج وتقليل فرص الإصابات والمحافظة على راحة وسلامة اللاعبين بصفة عامة وفقاً لمتطلبات العصر والاختراعات العلمية المتنوعة والمتدفقة والتى ساهمت بالكثير (٢٥ : ٤١)

فيمكن لتكنولوجيا الرياضة تطوير الأجهزة والأدوات الرياضية وأرضيات الملاعب وأجوائها من أجل الحصول على المزيد من السرعة وسهولة الأداء وتفجير القوة العضلية ، وفى نفس الوقت حماية اللاعبين من الإصابات الخطيرة أو المفاجئة ، كذلك تستطيع تكنولوجيا الرياضة ابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة للتدريب وتطوير نوعية أدوات وأجهزة المنافسة للمساندة فى التدريب الحديث (١٨ : ١٢) .

وتجدر الإشارة إلى أن اللفافات هي عبارة عن الأنسجة الضامة الليفية، والتي تنتشر في الجسم بأكمله مثل الشبكة، ولا تحيط الأنسجة بجميع العضلات فقط، ولكنها تشمل أيضا الأعضاء والمفاصل، ولكي تظل هذه الألياف بصحة جيدة، فإنه يجب تنشيطها وتحفيزها (٣١)

وتتوفر أسطوانة الفوم بدرجات متفاوتة من الصلابة، وأوضح راينبورن قائلا: "يحتاج المرء إلى درجة واحدة من الصلابة، ويمكنه تغيير الضغط بنفسه". وأشار بارترو إلى أن الأسطوانات المموجة أو المخددة لا تساعد على الاسترخاء أو التجديد، بل على العكس من ذلك فإنها تؤدي إلى اهتزاز الأنسجة. وعادة ما يتم استعمال أسطوانة الفوم قبل المنافسات الرياضية لتحفيز الأنسجة الضامة، وإلى جانب التدريب بأسطوانة الفوم يمكن استعمال الأسطوانة الكبيرة أو الصغيرة من أجل تدليك أجزاء الجسم الأصغر مثل الذراعين والرقبة (٣٢) .

وتُستخدم تقنية الفوم رولر كأحد الطرق العلاجيّة المُتبّعة مع من يُعانون من آلام العضلات عمومًا، ومن بينها آلام الظهر، وهي من ضمن استراتيجيّات عديدة مُصنّفة تحت اسم تحرير الألم الذاتيّ باللفافة العضليّة(Self-myofascial release SMR) ، والفوم رولر (Foam roller) ، بالإضافة إلى أنّها تُساعد على الاسترخاء بتخفيفها للأوجاع التي يُعاني منها الأفراد، حتّى أنّها تصلح للاستعمال مع تمارين الإحماء قبل مُمارسة الرياضة أو بعدها. ومن ناحية أُخرى؛ فإنّ مثل هذه العلاجات ليست كفيلة للشفاء التامّ أو السحريّ من الأوجاع، ولا يُمكن اعتمادها لوحدها للعلاج من الأمراض والمشكلات المُسبّبة لآلام الظهر (٢٨) .

كما تجدر الإشارة إلى ضرورة تنبيه من يُعانون من بعض الآلام المُزمنة والحالات التي يرتبط الألم بها بالإصابات الشديدة بتجنّب استخدام الفوم رولر إلا بعد استشارة الطبيب وتحت إشرافه؛ تجنّبًا لزيادة الألم أو تفاقم وضع الإصابة سوءًا، وعدا ذلك؛ تُصنّف الفوم رولر من ضمن التقنيات الآمنة فى التدريب (٣١) .

وتعتبر السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية التى نالت اهتماماً كبيراً من الباحثين والمتخصصين فى مجال التربية البدنية والرياضية لمكانتها البارزة فى الدورات الأوليمبية والبطولات العالمية واستحواذها على عدد كبير من الميداليات يفوق الكثير من أنواع الرياضات الأخرى ، وتعد السباحة فى مقدمة الرياضات التوافقية التى تلقي عبئاً كبيراً على الجهاز العصبي المركزي لتعليم التوقيت والتوافق وهي تتطلب عمل جميع أجزاء الجسم وأعضائه بتوافق كامل وبقدر يتناسب مع الأغراض المتعددة للسباحة (٩ : ٢) .

ومع التطور السريع الذي أجتاح كافة الأنشطة الرياضية من حيث مكوناتها المهارية أصبح من الصعب علي العاملين في مجال التدريب الرياضي متابعة كل ما يستجد ، وقد أظهرت المنافسة أهمية دراسة المكونات المهارية بأسلوب أكثر تفصيلاً للتعرف علي خصائصها الدقيقة ووضع أساليب التنمية بهدف الوصول إلي الأداء الأمثل ، فمع استمرارية التنافس بين المستويات الرياضية العالية ظهرت العديد من المشكلات الحركية المرتبطة بطبيعة ومستوى الأداء الفني ، حيث يعتبر مستوى الأداء الحركي في الأنشطة الرياضية مؤشراً صادقاً عن إمكانية التحكم الإرادي للفرد في تكوينه " المرفولوجي (الجسمي) ، الفسيولوجي (الوظيفي) ، الميكانيكي (الحركي) ، النفسي والعقلي " وتطويعه لتحقيق أهداف ومتطلبات المهارة الحركية وفقاً لتصميمها الفني بمراحله المختلفة (١٢ : ٥٦) .

أهمية البحث والحاجة إليه :

وتكمن مشكلة البحث في أن من أهم أهداف الأنشطة الرياضية المختلفة وخاصة السباحة هي محاولة الوصول بالفرد إلى أعلى قدر ممكن فى رياضته ، ولتحقيق مستويات عالية فى السباحة يتطلب أن تتوافر فى السباح المتطلبات المهارية ، لأن امتلاك السباح لقدرات مهارية يعتبر من العوامل الأساسية فى زيادة فاعلية مستوي الأداء فى السباحة والمستوى الرقمي .

ومن خلال خبرة الباحث فى مجال السباحة وجد أن هناك قصور في المستوى الرقمي لسباحي محافظة أسوان خاصة في الجزء الأخير من السباق وما يترتب عليه من إصابات محتملة ومن خلال البحث عن أسباب هذا القصور هو عدم اهتمام أو إغفال المدربين بتقنيات التدريب الحديثة (على حد علم الباحث) وما يمثله هذا الجزء من ضرورة من ضروريات رياضة السباحة .

وتؤكد العديد من الدراسات مثل دراسة كل من " **نجلاء البدرى نور الدين** " (٢٠١٨) (١٥)

DANIEL H. " ، (١٩) (٢٠١٧) "Anthony D'Amico١, Vincent Paolone " ، Grace " ، (٢٠) (٢٠١٥) " JUNKER AND THOMAS L. STO¨ GGL (٢٠١٥) " Couture, Dustin Karlik, Stephen C. Glass and Brian M. Hatzel Israel Halperin , Saied Jalal Aboodarda , Duane C. Button , Lars " ، (٢١) James D. Young, Alyssa- " ، (٢٢) (٢٠١٤) " L. Andersen , David G. Behm Scott W. " ، (٢٣) (٢٠١٨) " Joy Spence, Gerard Power and David G. Behm Scott W. " ، (٢٨) (٢٠١٨) " Cheatham, Kyle R. Stull, Tony Ambler-Wright (٣٠) (٢٠١٥) " Cheatham, Morey J. Kolber, Matt Cain, Matt Lee التـــأثير الايجابي لتدريبات اسطوانة الفوم فى مستوى الأداء المهارى فى الرياضات المختلفة حيث اتضـــح للباحث قلة الدراسات التى استخدمت هذه الأداة المستحدثة فى البرامج التدريبية .

ومن خلال الاطلاع والمسح المرجعي للمراجع والأبحاث العلميـــة فـــى مجـــال الســـباحة واستطلاع رأى الخبراء فى مجال تدريب رياضة السباحة وما توصل إليه الباحث وفى حدود علمه لم يجد دراسة تناولت تأثير تدريبات اسطوانة الفوم على المستوى الرقمى لدى السباحين ، مما دفع الباحث إلى القيام بإجراء هذه الدراسة التى تهدف إلى القيام باستخدام مجموعـــات مـــن تـــدريبات اسطوانة الفوم تستهدف بعض المتغيات البدنية والمهارية ودراسة مدى تأثيرهـــا علـــى المســـتوى الرقمي للاعبى سباحة الفراشة .

وعلى نحو أكثر تحديداً تحاول الدراسة الحالية إلى الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي :

ـــ ما تأثيـــر برنامج تدريبى باستخدام تدريبات اسطوانة الفوم علـــى بعـــض المتغيـــرات البدنيـــة والمستوى الرقمى لسباحة الفراشة ؟

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم مجموعة من تدريبات اسطوانة الفوم ومحاولة التعرف على تأثير تلك التدريبات على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الفراشة .

فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث سوف يفترض الباحث ما يلي:

١ ـــ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدى .

٢ ـــ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدى .

٣ ـــ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى القياسيين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية .

٤ ــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة علي بعض القدرات البدنية والمهارية لدى سباحى الفراشة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية .

المصطلحات الواردة في البحث :

اسطوانة الفوم Foam Roller :

اسطوانة مصنوعة من مادّة الفوم المضغوط، والموجودة بعدّة أشكال وأنواع وفق ما يُراد استخدامها به بالضبط، فعدا عن دورها في تخفيف ألم الظهر والتهاب العضلات المسؤول عن بعض الآلام فيها، فهي تُساهم إلى حدٍّ ما في زيادة مدى حركة المفاصل، والتقليل من الشدّ الحاصل في عضلات الجسم المُختلفة (٣٢) .

ــ البرنامج التدريبى :

هو مجموعة التمرينات التى تحتويها الساعة التدريبية ولا يقصد بها المعنى الزمنى داخل إطار المنهج الموضوع للعملية التعليمية لتحقيق الهدف الموضوع للنشاط الذى يقوم به الفرد (١٦ : ٩٧) .

ــ القدرات البدنية :

عمليات المشاركة التفاعلية لأنظمة الطاقة والجهاز العضلى بشكل خاص والأجهزة الحيوية الأخرى للإنسان بشكل عام حيث تعمل على إظهار قدرات القوة والسرعة والتحمل والقابلية الحركية مع ارتباطها جميعاً بالخصائص النفسية المطلوبة (١٣ : ٤٥) .

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

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

مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث سباحي بنادى اسوان الرياضى بمحافظة أسوان والمسجلين في اتحاد السباحة للموسم الرياضى ٢٠١٩/٢٠٢٠ ، والتي تتراوح أعمارهم ما بين (١٧ : ١٩) سنة ، وقد بلغ عدد مجتمع البحث (٣٠) سباحاً متميزين فى سباحة الفراشة .

عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقوامها (٢٠) سباحاً من سباحي نادى أسوان الرياضى وقام الباحث بتقسيمهما إلي مجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما ضابطة

والأخرى تجريبية وقوام كل منها (١٠) ، وذلك بعد أخذ الموافقات اللازمة لتنفيذ البحث ويرجع سبب تطبيق هذا البحث علي تلك العينة للإعتبارات الآتية :

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

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

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

جدول (١)

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

المتغيرات		وحدة القياس	العينة ككل (ن = ٢٠)				المجموعة التجريبية (ن = ١٠)				المجموعة الضابطة (ن = ١٠)			
			المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٩.٧٥	٢٠.٠٠٠	٠.٧٩	-٠.٩	١٩.٨٠	٢٠.٠	٠.٦٣	-٠.٩	١٩.٧	٢٠.٠٠٠	٠.٩٥	-٠.٩٥
	الطول	سم	١٧٥.١٠	١٧٤.٥٠	٤.٨٠	٠.٣٧	١٧٤.٥٠	١٧٥	٤.٩٥	-٠.٣	١٧٥	١٧٤.٥٠	٤.٨٣	٠.٧٥
	الوزن	كجم	٧٢.٨٥	٧٤.٥٠	٥.٢٢	-٠.٩	٧٢.٦٠	٧٥.٠	٤.٩٥	-١.٤	٧٣.١	٧٢.٠٠٠	٥.٧٤	٠.٥٧
	العمر التدريبى	سنة	٦.٧٥	٥.٥٠	٣.٠٨	١.٢٢	٦.٤٠	٥.٥٠	٣.٠٦	٠.٨٨	٧.١٠	٥.٥٠	٣.٢١	١.٥٠
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٢٦.٨٠	٢٨.٠٠٠	٤.١٢	-٠.٨	٢٦.٤٠	٢٨.٠	٣.٨٦	-١.٢	٢٧.٢	٢٧.٠٠٠	٤.٥٤	٠.١٣
	الكوبرى	سم	٦٤.٠٥	٦٤.٥٠	٣.٥٩	-٠.٣	٦٣.٧٠	٦٣.٥	٣.٦٥	٠.١٦	٦٤.٤	٦٥.٥٠	٣.٦٩	-٠.٨٩
	مرونة الكاحل	درجة	١٠.٧٥	١٠.٥٠	١.٤١	٠.٥٣	١٠.٩٠	١٠.٥	١.٣٧	٠.٨٨	١٠.٦	١١.٠٠٠	١.٥١	-٠.٧٩
	الوثب العمودى	سم	٤٠.٥٥	٤١.٠٠٠	٣.٥٨	-٠.٣	٤٠.٠٠٠	٤١.٠	٣.٤٦	-٠.٨	٤١.١	٤١.٠٠٠	٣.٧٨	٠.٠٨
	عدو ٥٠م	ثانية	٧.٦٠	٧.٧٢	٠.٣٣	-١.٠	٧.٦٤	٧.٧٣	٠.٢٧	-١.٠	٧.٥٧	٧.٤٥	٠.٣٨	٠.٩٥
	الشد على المتوازى	عدد	٩.١٥	٨.٥٠	٢.٢٨	٠.٨٦	٩.١٠	٨.٥٠	٢.٠٨	٠.٨٧	٩.٢٠	٨.٥٠	٢.٥٧	٠.٨٢
	التوافق	عدد	١٠.٦٠	١٠.٠٠٠	٣.٣٢	٠.٥٤	١١.٠٠	١٠.٥	٣.١٦	٠.٤٧	١٠.٢	١٠.٠٠٠	٣.٥٨	٠.١٧
	قوة الرجلين	كجم	١٥٢.٣٥	١٥٣.٥٠	٨.٦٣	-٠.٤	١٥٢.٦٠	١٥١	٨.١٤	٠.٥٩	١٥٢	١٥٤.٠٠	٩.٥٣	-٠.٦٠
	قوة الظهر	كجم	١٥٠.٨٥	١٥١.٥٠	٨.٣٧	-٠.٢	١٤٩.٦٠	١٥٠	٧.٥٠	-٠.١	١٥٢	١٥٦.٠٠	٩.٤٠	-١.٢٤
المستوى الرقمى	متوسط ٣ × ١٥م سباحة فراشة	ثانية	٨.٦٦	٨.٤٨	٠.٦٣	٠.٨٦	٨.٦١	٨.٤٦	٠.٦٥	٠.٦٩	٨.٧٠	٨.٤٩	٠.٦٤	٠.٩٨

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

تكافؤ مجموعتي البحث :

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

جدول (٢)

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

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

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

يتضح من الجدول (٢) ما يلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥مما يشير إلي تكافئهما فى تلك المتغيرات .

أدوات البحث :

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

ــ أن تكون ذات فاعلية فى قياس الجوانب المحددة للبحث .

ــ أن يتوفر بها المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية .

أولاً : الأجهزة العلمية والأدوات :

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

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

ثانياً : الاختبارات :

ـ الاختبارات البدنية :

قام الباحث بالإطلاع علي المراجع والدراسات والبحوث السابقة ومنها " محمد حسين البشتاوى ، أحمد إبراهيم الخواجا " (٢٠١٥) (٧) ، " مسعد على محمود " (٢٠٠٠) (١١) ، " مفتى إبراهيم حماد " (٢٠١٠) (١٣) ، " أمجد لمحمد " (٢٠٠٩) (٢) ومن خلال الدراسات والمراجع المتخصصة توصل الباحث إلي الاختبارات التالية :

الرشاقة :

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

المرونة :

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

القوة :

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

السرعة :

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

التوافق :

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

ـ اختبارات المستوى الرقمى :

قام الباحث بالإطلاع علي المراجع والدراسات والبحوث السابقة ومنها " **أحمد أمين أحمد الحفناوى** " (٢٠٠٥) (١) ، " **محمد حمدى خفاجى محسب** " (٢٠٠٧) (٨) ، " **ناصر محمد شعبان عبد الحميد** " (٢٠١٣) (١٤) ومن خلال الدراسات والمراجع المتخصصة توصل الباحث إلي الاختبارات التالية :

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

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث :

.الصدق :

لحساب صدق الاختبارات قيد البحث قام الباحث باستخدام صدق المقارنة الطرفية وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية للبحث وعددها (١٠) عشرة سباحين ، وتم ترتيب درجات السباحين تنازلياً لتحديد السباحين ذوى المستوى المرتفع فى هذه الاختبارات وعددهم (٥) سباحين بنسبة (٥٠%) والسباحين ذوى المستوى المنخفض فى تلك الاختبارات وعددهم (٥) سباحين بنسبة (٥٠%) وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين فى الاختبارات قيد البحث ، وذلك كما هو موضح فى جدول (٣) .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين السباحين ذوى المستوى المرتفع والمنخفض فى الاختبارات البدنية واختبارات المستوى الرقمى قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى (ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المستوى المرتفع (ن = ٥)		المستوى المنخفض (ن = ٥)		U	W	قيمة z
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٣٩.٠٠	٧.٨٠	٣.٢٠	١٦.٠٠	١.٠٠	١٦.٠٠	٢.٥٠
	الكوبرى	سم	١٥.٠٠	٣.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	صفر	١٥.٠٠	٢.٦٣
	مرونة الكاحل	درجة	١٥.٠٠	٣.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	صفر	١٥.٠٠	٢.٧٤
	الوثب العمودى	سم	٣٩.٠٠	٧.٨٠	٣.٢٠	١٦.٠٠	١.٠٠	١٦.٠٠	٢.٤٤
	عدو ٥٠م	ثانية	١٥.٥٠	٣.١٠	٧.٩٠	٣٩.٥٠	٠.٥٠	١٥.٥٠	٢.٥١
	الشد على المتوازى	عدد	٣٩.٠٠	٧.٨٠	٣.٢٠	١٦.٠٠	١.٠٠	١٦.٠٠	٢.٤٥
	التوافق	عدد	٣٩.٥٠	٧.٩٠	٣.١٠	١٥.٥٠	٠.٥٠	١٥.٥٠	٢.٥٣
	قوة الرجلين	كجم	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	صفر	١٥.٠٠	٢.٦٢
	قوة الظهر	كجم	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	صفر	١٥.٠٠	٢.٧٠
المستوى الرقمى	متوسط ٣ × ١٥م سباحة فراشة	ثانية	١٥.٠٠	٣.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	صفر	١٥.٠٠	٢.٦١

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٣) ما يلى أن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات المستوى المرتفع فى الاختبارات قيد البحث وبين المجموعة ذات المستوى المنخفض فى تلك الاختبارات ولصالح المجموعة ذات المستوى المرتفع حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات .

.الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (١٠) عشرة سباحين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمني مدته (٣)

ثلاثة أيام بين التطبيقين ، ثم قام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى والجـدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنية

واختبارات المستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات والاختبارات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط
			م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية	الرشاقة	درجة	٢٤.٨٠	٤.١٣	٢٤.٨٠	٤.٥٤	٠.٩١
	الكوبرى	سم	٦٣.٣٠	٣.٤٣	٦٣.٠٠	٤.٠٠	٠.٩٢
	مرونة الكاحل	درجة	١٠.٩٠	١.٤٥	١٠.٨٠	١.٦٦	٠.٩٦
	الوثب العمودى	سم	٤٠.٥٠	٣.٦٩	٣٩.٨٠	٤.٤٧	٠.٨٩
	عدو ٥٠م	ثانية	٧.٧٦	٠.٣١	٧.٧٥	٠.٣٧	٠.٨٩
	الشد على المتوازى	عدد	٨.٨٠	٢.١٥	٩.٢٠	٢.٦٢	٠.٨٤
	التوافق	عدد	٩.٨٠	٣.٨٥	١٠.١٠	٤.٣١	٠.٩٦
	قوة الرجلين	كجم	١٥٤.٤٠	٧.٩٧	١٥٣.٤٠	٩.٨٢	٠.٩٢
	قوة الظهر	كجم	١٥٥.٠٠	٦.٣٨	١٥٣.٧٠	٧.٦٠	٠.٩٣
المستوى الرقمى	متوسط ٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٨.٦٥	٠.٥٨	٨.٧١	٠.٦٧	٠.٩٤

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٤) ما يلى أنه تراوحت معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثـانى للاختبارات البدنية واختبارات المستوى الرقمى قيد البحث ما بين (٠.٨٤ : ٠.٩٦) وهى معاملات ارتبـاط دالة إحصائياً حيث أن جميع قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ ممـا يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبى المقترح :

ـ تصميم البرنامج التدريبي المقترح :

تم التخطيط لوضع البرنامج التدريبي المقترح ولتحقيق ذلك قام الباحث بالإطلاع علـى العديـد مـن المراجع والدراسات التي أتيحت له كدراسة كل من " **محمد حسين البشتاوى ، أحمد إبـراهيم الخواجـا** " (٢٠١٥) (٧) ، " **مسعد على محمود** " (٢٠٠٠) (١١) ، " **مفتـى إبـراهيم حمـاد** " (٢٠١٠) (١٣) ، " **أمجد لمحمد** " (٢٠٠٩) (٢) .

الهدف العام للبرنامج التدريبى :

يهدف البرنامج التدريبي إلى تحسين المستوى الرقمى لدى سباحى الفراشة وذلك من خلال كلاً من التحمل وتدريبات السرعة باستخدام أدافة الفوم رولر حيث أنها تعمل على تحسين زمن المستوى الرقمـى للسباح .

أسس وضع البرنامج :

قام الباحث بتصميم البرنامج بعد الاستناد إلى الأسس العلمية التالية :

ـ أن يحقق البرنامج الهدف الذى وضع من أجله .

ـ أن تكون محتويات البرنامج متناسبة مع طبيعة وخصائص المرحلة السنية قيد البحث .

ـ توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج .

ـ التكيف بين الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم والراحة والتكيف للوصول إلى المستوى الرقمى

ـ أن تراعى الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث .

ـ المرونة فى تطبيق البرنامج لتحقيق الأهداف والاستمرارية والشمولية فى تطبيق التدريبات التى تعمل على تطوير القدرات البدنية وتحسين المستوى الرقمى .

ـ أن يتمشى البرنامج التدريبي مع الإمكانيات المتوفرة .

ـ وضوح التعليمات التى يتم من خلالها العمل .

شروط اختيار التدريبات :

ـ ارتباط التمرين بنفس المجموعات العضلية العاملة فى سباحة الزعانف .

ـ يرتبط التمرين بنفس المسار الحركى والزمنى لأداء المهارات قيد البحث .

ـ يجب أن تتناسب الأهداف مع احتياجات عينة البحث من قدرات بدنية وفنية .

ـ تخضع التدريبات للإشراف الفنى الدقيق والتقويم المستمر .

ـ مراعاة الفروق الفردية والتنويع فى التدريبات .

الفردية لأفراد العينة .

خطوات إعداد البرامج :

١ ـ بعد الإطلاع على المراجع والدوريات العلمية والانترنت قام الباحث بإعداد استمارة استطلاع رأى الخبراء فى كلاً من التدريبات باستخدام الفوم رولر .

٢ ـ بعد أخذ آراء الخبراء توصل الباحث إلى تحديد التمرينات باستخدام الفوم رولر والتى تستخدم فى البرنامج التدريبى المقترح .

٣ ـ تم وضع البرنامج التدريبي للمجموعات بحيث اشتمل البرنامج على جزء التدريبات باستخدام الفوم رولر

التخطيط الزمني للبرامج :

ـ فترة التنفيذ : ثلاثة أشهر / ١٢ أسبوع .

ـ عدد الوحدات : خمس وحدات أسبوعياً .

ـ إجمالى عدد الوحدات : (٦٠) ستون وحدة .

الزمن المخصص للوحدة موزع كالآتى :

ـ (١٥ق) أعمال إدارية .

ـ (٣/١) من الوحدة التدريبية إحماء وختام .

ـ (٣/٢) الجزء الرئيسى .

ـ الوحدة ذات الشدة القصوى(٩٠ق) .

ـ الوحدة ذات الشدة العالية (١٠٥ق) .

ـ الوحدة ذات الشدة المتوسطة (١٢٠ق) .

جدول رقم (٥)

تحديد الزمن الكلى للبرامج بالأسابيع تم توزيعه على فترات

الفترة	عدد الأسابيع	النسبة
الإعداد العام	٣	%٢٥
الإعداد الخاص	٥	%٤٠
الإعداد للمنافسات	٤	%٣٥
المجموع	١٢ أسبوع	%١٠٠

جدول رقم (٦)

توزيع الحمل على فترات البرامج

الحمل / الفترة	دورة الحمل	درجة الحمل	شدة الحمل	المتوسط
الإعداد العام	(٢ : ١)	متوسط	%٦٥	(٢: ١) ودرجة الحمل عالى بنسبة ٨٠% من أقصى شده للسباح
الإعداد الخاص	(٢ : ١)	عالى	%٨٠	
الإعداد للمنافسات	(٢ : ١)	أقصى	%٩٥	

من خلال الجدول يتضح الآتى :

١ ـ متوسط درجة الحمل للبرنامج ككل هى (عالى) بنسبة ٨٠% تقريباً .

٢ ـ متوسط درجة الحمل خلال فترة الإعداد العام (متوسط) والخاص (عالى) وفترة الإعداد للمنافسات (أقصى) .

٣ ـ متوسط دورة الحمل للبرنامج هى (٢ : ١) وهى مناسبة لمجموعة متوسطى المستوى وتعنى دورة الحمل (٢ : ١) ٢ أسبوع حمل عالى وأسبوع واحد حمل متوسط .

جدول رقم (٧)

تحديد متوسطي عدد وزمن الوحدات التدريبية للبرنامج

الفترة / المحتوى	الإعداد العام	الإعداد الخاص	الإعداد المنافسات	البرنامج
عدد الوحدات	١٥ وحدة	٢٥ وحدات	٢٠ وحدة	٦٠ وحدة
الزمن الكلي للوحدات	١٥٩٠ق	٢٦٢٥ق	٢١٠٠ق	٦٣١٥ق
زمن الأسبوع الأول للإعداد العام	٥٤٠ ق	–	–	–
زمن الأسبوع	٥٢٥ ق	٥٢٥ ق	٥٢٥ ق	–

من الجدول السابق يتضح ما يلى :

١ ـ متوسط عدد وزمن الوحدات التدريبية والزمن الأسبوعى خلال البرنامج هى (٦٠) وحدة ، زمن الوحدة (١٢٠ق أو١٠٥ق أو ٩٠ق) بواقع (٥) وحدات أسبوعياً

٢ ــ من خــلال ما سبق يمكن حساب زمن كل فترة من البرنامج وكذلك الزمن الكلى للبرنامج كما يلى :

ــ زمن فترة الإعداد العام = عدد الأسابيع × متوسط الزمن الأسبوعى خلالها

= (٠٦ × ١٢٠) + (٤ × ١٠٥)+ (٥ × ٩٠) = ١٥٩٠ق .

= زمن فترة الإعداد الخاص = (١٠ × ١٢٠) + (٥ × ١٠٥) + (١٠ × ٩٠) = ٢٦٢٥ق

= زمن فترة الإعداد للمنافسات = (٨ × ١٢٠) + (٤ × ١٠٥) + (٨ × ٩٠) = ٢١٠٠ق

ــ زمن البرنامج كله = مجموع أزمنة الفترات السابقة = ١٥٩٠ + ٢٦٢٥ + ٢١٠٠ = ٦٣١٥ق

جدول (٨)

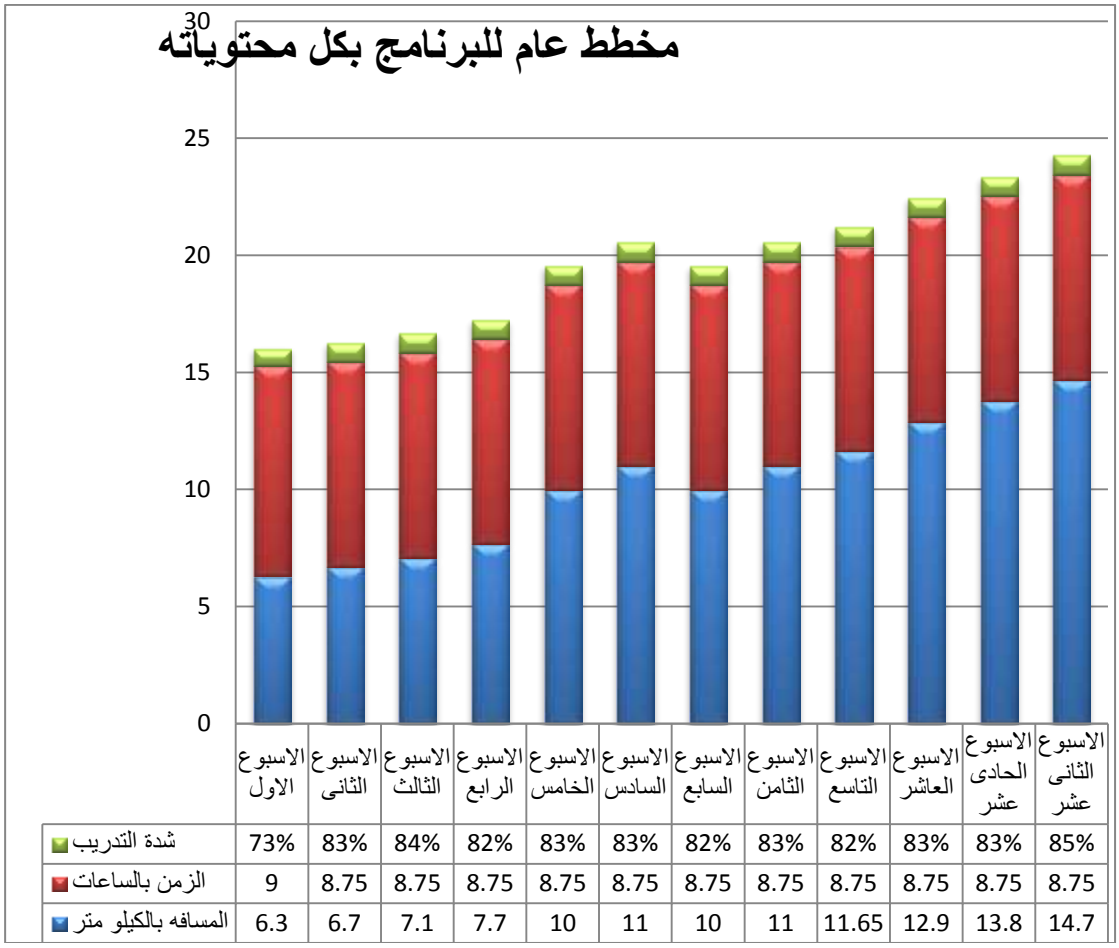
توزيع محتوى كل أسبوع على وحداته

	الوحدة	الحجم	درجة الحمل	الشدة		الوحدة	الحجم	درجة الحمل	الشدة
الأسبوع الأول	١	١٢٠٠م	متوسط	٦٠%	الأسبوع الثاني	١	١٣٠٠م	متوسط	٧٤%
	٢	١١٠٠م	عالي	٧٥%		٢	١٢٠٠م	عالي	٨٠%
	٣	١٢٠٠م	عالي	٧٥%		٣	١٣٠٠م	أقصى	٨٥%
	٤	١٥٠٠م	متوسط	٧٠%		٤	١٥٠٠م	متوسط	٧٠%
	٥	١٣٠٠م	أقصى	٨٥%		٥	١٤٠٠م	أقصى	٩٠%
الأسبوع الثالث	١	١٤٠٠م	متوسط	٧٤%	الأسبوع الرابع	١	١٥٠٠م	متوسط	٧٠%
	٢	١٣٠٠م	عالي	٨٤%		٢	١٤٠٠م	عالي	٨٠%
	٣	١٤٠٠م	أقصى	٩٠%		٣	١٦٠٠م	أقصى	٩٠%
	٤	١٥٠٠م	متوسط	٧٤%		٤	١٧٠٠م	متوسط	٧٤%
	٥	١٥٠٠م	أقصى	٩٥%		٥	١٥٠٠م	أقصى	٩٥%
الأسبوع الخامس	١	٢٠٠٠م	متوسط	٧٠%	الأسبوع السادس	١	٢٤٠٠م	متوسط	٧٠%
	٢	١٨٠٠م	عالي	٨٠%		٢	٢٠٠٠م	عالي	٨٤%
	٣	١٩٠٠م	أقصى	٩٠%		٣	٢٠٠٠م	أقصى	٩٠%
	٤	٢٣٠٠م	متوسط	٧٤%		٤	٢٥٠٠م	متوسط	٧٤%
	٥	٢٠٠٠م	أقصى	٩٥%		٥	٢١٠٠م	أقصى	٩٥%
الأسبوع السابع	١	٢٠٠٠م	متوسط	٧٠%	الأسبوع الثامن	١	٢٤٠٠م	متوسط	٧٠%
	٢	١٨٠٠م	عالي	٨٠%		٢	٢٠٠٠م	عالي	٨٤%
	٣	١٩٠٠م	أقصى	٩٠%		٣	٢٠٠٠م	أقصى	٩٠%
	٤	٢٣٠٠م	متوسط	٧٤%		٤	٢٥٠٠م	متوسط	٧٤%
	٥	٢٠٠٠م	أقصى	٩٥%		٥	٢١٠٠م	أقصى	٩٥%
الأسبوع التاسع	١	٢٥٠٠م	متوسط	٧٠%	الأسبوع العاشر	١	٢٧٠٠م	متوسط	٧٤%
	٢	٢٢٠٠م	عالي	٨٠%		٢	٢٥٠٠م	عالي	٨٤%
	٣	٢١٥٠م	أقصى	٩٠%		٣	٢٤٠٠م	أقصى	٩٠%
	٤	٢٥٠٠م	متوسط	٧٤%		٤	٢٨٠٠م	متوسط	٧٠%
	٥	٢٣٠٠م	أقصى	٩٥%		٥	٢٥٠٠م	أقصى	٩٥%
الأسبوع الحادي عشر	١	٢٩٠٠م	متوسط	٧٠%	الأسبوع الثاني عشر	١	٣٠٠٠م	متوسط	٧٤%
	٢	٢٦٠٠م	عالي	٨٠%		٢	٢٨٠٠م	عالي	٨٤%
	٣	٢٦٠٠م	أقصى	٩٥%		٣	٢٩٠٠م	أقصى	٩٥%
	٤	٣٠٠٠م	متوسط	٧٠%		٤	٣٠٠٠م	متوسط	٧٤%
	٥	٢٧٠٠م	أقصى	٩٥%		٥	٣٠٠٠م	أقصى	٩٥%

أسابيع فترة الإعداد العام

أسابيع فترة الإعداد الخاص

أسابيع فترة الإعداد للمنافسات

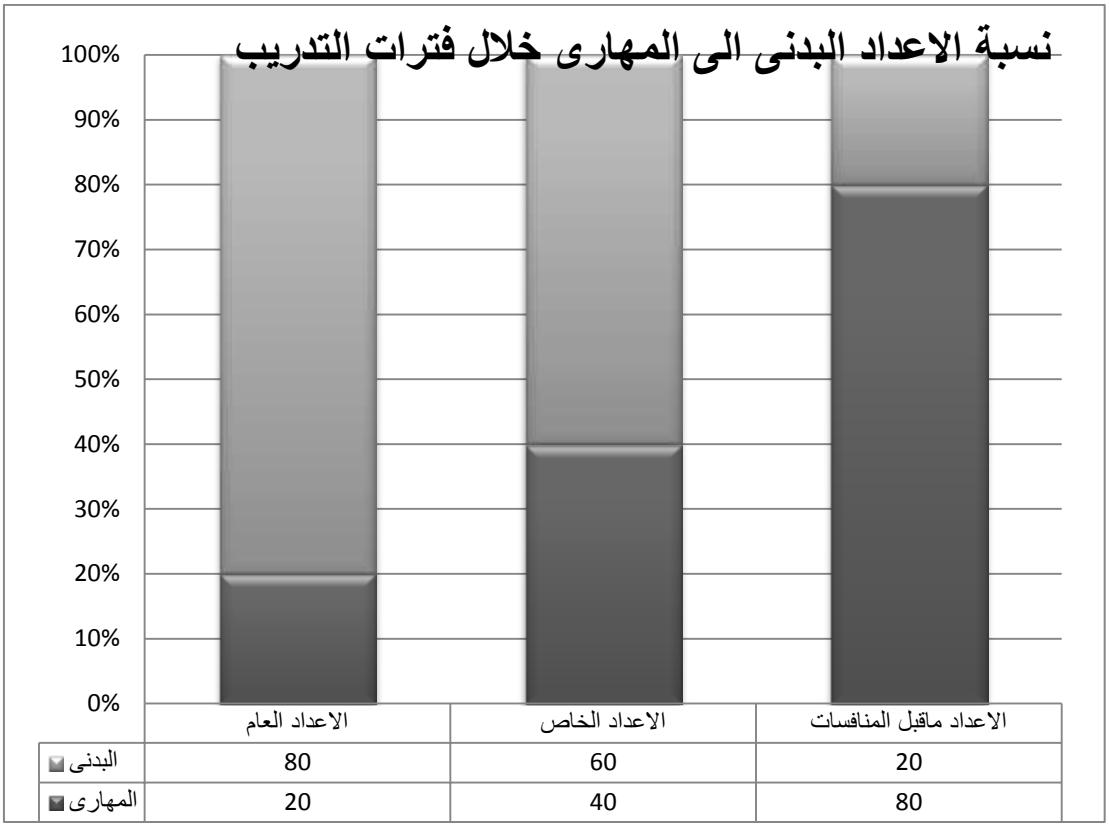


	الاسبوع الاول	الاسبوع الثانى	الاسبوع الثالث	الاسبوع الرابع	الاسبوع الخامس	الاسبوع السادس	الاسبوع السابع	الاسبوع الثامن	الاسبوع التاسع	الاسبوع العاشر	الاسبوع الحادى عشر	الاسبوع الثانى عشر
شدة التدريب	73%	83%	84%	82%	83%	83%	82%	83%	82%	83%	83%	85%
الزمن بالساعات	9	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75
المسافه بالكيلو متر	6.3	6.7	7.1	7.7	10	11	10	11	11.65	12.9	13.8	14.7

شكل رقم (١) مخطط عام للبرنامج بكل محتوياته

	الاعداد العام	الاعداد الخاص	الاعداد ما قبل المنافسات
basic endurance(en1) تحمل اساسى	30	20	15
threshold endurance(en2) عتبة التحمل	15	20	10
over load endurance(en3) التحمل الاقصى	10	15	15
lactate production(sp1)-(sp2)-(sp3) السرعات	5	10	30
recovery training الاستشفاء	5	15	25

شكل رقم (٢) العناصر الأساسية بالنسبة لكل فترة



شكل رقم (٣) نسبة الإعداد البدنى إلى المهارى خلال فترات التدريب

الخطوات التنفيذية للبحث :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠١٩/١٠/٨ إلى ٢٠١٩/١٠/١٢ بغرض التعرف على مدى مناسبة البرامج التدريبية المقترحة قيد البحث لعينة البحث ، والتعرف على مدى صحة الأدوات والاختبارات المستخدمة وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن تحديد وتقنين التدريبات المستخدمة فى البرنامج المقترح كما أكد على صحتها وملاءمتها للبحث .

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية فى متغيرات البحث لمجموعتى البحث فى الفترة من يوم ٢٠١٩/٩/١٥ إلى يوم ٢٠١٩/٩/١٧ .

تنفيذ البرنامج :

استغرق تنفيذ البرامج التدريبية (١٢) أسبوع ، وتم التطبيق في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠١٩/٩/٢٢ إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/١٢/١٥ بواقع (٣) وحدات أسبوعياً ، وقد راعى الباحث أن يتم التدريب كالآتى :

ـ قام الباحث باستخدام التمرينات باستخدام الفوم رولر علي المجموعة التجريبية قيد البحث

ــ كما قام الباحث باستخدام التدريب التقليدى المعتاد (المتبع فى تدريب سباحى نادى اسوان الرياضى) مع المجموعة الضابطة فى نفس فترة تطبيق البرنامج التدريبى المقترح .

القياس البعدى :

قام الباحث بعد الانتهاء من تطبيق البرامج بإجراء القياسات البعدية للمجموعة التجريبية فى الفترة من الثلاثاء الموافق ٢٠١٩/٩/١٧ إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٩/١٩ وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى .

الأسلوب الإحصائى المستخدم :

فى ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية :

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

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

عرض الفرض الأول ومناقشته وتفسيره :

جدول (٩)

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

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	قيمة ت	فى اتجاه
الرشاقة	درجة	٢٦.٤٠	٥٤.٠٠	٢٧.٦٠	١.٩٣	١٤.٣٢	القياس البعدى
الكوبرى	سم	٦٣.٧٠	٥٣.٣٠	١٠.٤٠	١.٣٦	٧.٦٥	
مرونة الكاحل	درجة	١٠.٩٠	٥.٥٠	٥.٤٠	٠.٢٧	٢٠.٢٥	
الوثب العمودى	سم	٤٠.٠٠	٤٨.٢٠	٨.٢٠	٠.٧٠	١١.٧٨	
عدو ٥٠م	ثانية	٧.٦٤	٧.٠٥	٠.٥٩	٠.٠٢	٢٨.٧٥	
الشد على المتوازى	عدد	٩.١٠	١٣.٠٠	٣.٩٠	٠.١٨	٢١.٧٣	
التوافق	عدد	١١.٠٠	١٦.٧٠	٥.٧٠	٠.٢١	٢٦.٧١	
قوة الرجلين	كجم	١٥٢.٦٠	١٦٧.٦٠	١٥.٠٠	٠.٨٨	١٧.٠١	
قوة الظهر	كجم	١٤٩.٦٠	١٦٤.٦٠	١٥.٠٠	٠.٩٥	١٥.٧٢	

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

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

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

ـ دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث واختبارات المستوى الرقمى قيد البحث .

ويرجع الباحث تلك النتيجة إلى طبيعة التمرينات باستخدام الفوم رولر والتى تهدف إلى تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته البدنية والمهارية للوصول بالفرد لأعلى مستوى ممكن من الأداء الرياضي معتمدة فى ذلك على أسس علمية للمهارات لتسهيل وإتقان أدائها بشكل غير تقليدي ، كما أن الدراسة العلمية التحليلية للاعب عالى المستوى جعلت الباحث يقف على طبيعة

الأداء الأمثل لسباحة الفراشة وكذلك تحديد العضلات العاملة المؤثرة فى أداء تلك المهارة وبالتالى تم وضع مجموعة من التمرينات باستخدام الفوم رولر بصورة متعلقة بطبيعة أداء المهارة الحركية قيد البحث باستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة ذاتها وفى نفس اتجاه المسار الحركى ، كل ذلك ساهم بصورة ايجابية فى تحسين مستوى الأداء المهارى للمهارة قيد البحث ولذلك فمن الأهمية الاستعانة بالتمرينات باستخدام الفوم رولر التى تؤدي بشكل يتفق مع طبيعة الأداء المهاري مستخدمة المجموعات العضلية العاملة على الأداء المهاري وفي نفس المسار الحركي .

ويرجع الباحث تلك النتيجة أيضاً إلى مراعاة حمل التدريب وتشكيل الراحات البينية عند بناء ذلك النوع من التمرينات والتى يجب إن تكون متشابهة لطبيعة المهارات المستخدمة حيث يؤدى ذلك إلى التقدم الأمثل بالأداء وتطوير النواحى الفنية للاعب كما أن استخدام التمرينات باستخدام الفوم رولر داخل الوحدات التدريبية والتى تؤدى فى نفس اتجاه الحركة ، تعمل على تحسين الأداء الفنى ، فهى تدريبات تخدم شكل الأداء فى المقام الأول مما يعمل على سرعة اكتساب الأداء السليم من خلال التمرينات بكل جزء من أجزاء المهارة وبالتالى تخدم المهارة ككل ، ويتفق هذا مع ما أشار إليه كل من " نجلاء البدرى نور الدين " (٢٠١٨) (١٥) ، " Anthony D'Amico١, Vincent Paolone" (٢٠١٧) (١٩) ، " DANIEL H. JUNKER AND THOMAS L. STO¨ GGL " (٢٠١٥) (٢٠) فى أن التمرينات باستخدام الفوم رولر تلعب دوراً أساسياً فى فى تطوير أداء المهارة وذلك عن طريق تحديد كل من العناصر الايجابية والسلبية لمستوى مهارة اللاعب اى تحديد نقاط الضعف التى تؤدى إلى بطء معدل التقدم فى مهارة من المهارات الحركية ومن خلال سلسلة التمرينات التى يتم اقتباسها أو ابتكارها من مراقبة أو مشاهدة اللاعبين أصحاب المهارات العالية ، كما يجب قبل تطبيق المدرب لتمرين جديد مراعاة إن يكون التمرين مناسب للمستوى المهارى الخاص باللاعب كذلك مراعاة متطلبات هذا التمرين من قوة ومرونة وان يكون مستوى هذا التمرين عند مستوى معين لتحقيق النتائج المرجوة .

وهنا تم تطبيق البرنامج ومعرفة تأثيره على اللاعبين وأيضاً التقدم الأمثل بالأداء وتطوير النواحى الفنية للاعب كما أن استخدام التمرينات باستخدام الفوم رولر داخل الوحدات التدريبية والتى تؤدى فى نفس اتجاه الحركة وهذا تؤكده دراسة " Grace Couture, Dustin Karlik,

Israel Halperin , " ، (٢١) (٢٠١٥) " Stephen C. Glass and Brian M. Hatzel Saied Jalal Aboodarda , Duane C. Button , Lars L. Andersen , David G. Behm " (٢٠١٤) (٢٢) أن التمرينات باستخدام الفوم رولر تعمل على تحسين الأداء الفنـــى للاعبـــين وتطور من الأداء وهذا يحقق التساؤل الثالث

وبذلك يتحقق الفرض الأول القائل أنه " **توجد فروق ذات دلالة احصائية بـــين متوســـطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القيـــاس البعدي** "

عرض الفرض الثانى ومناقشته وتفسيره :

جدول (١٠)

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

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

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

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

كما يتضح من جدولى (٩ ، ١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية واختبارات المستوى الرقمي قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى .

ـ دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث .

يتضح من جدولى (٩ ، ١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية واختبارات المستوى الرقمي قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى .

ويعزو الباحث التقدم فى استخدام البرنامج يهدف إلي تنمية القدرات البدنية والتي تنعكس علي تحسين مستوي مكونات الحالة التدريبية للاعب ، فالبرنامج التدريبى المعتاد يمكن أن يشمل

الرياضات التنافسية أو النشاطات الخارجية مثل الجري ، الدرجات ، الشراع ، التجديف ونشاط اللياقة مثل تمارين الأثقال و الأيروبيك وذلك أثناء التدريب فى السباحة .

ويعزو الباحث هذا التقدم النسبى إلى تأثير استخدام التدريبات المعتادة فى رياضة السباحة تتطلب والتى تتطلب تقريباً عمل جميع المجموعات العضلية وأجهزة الجسم على أن تسهم في تنمية جميع القدرات البدنية ، وتبدو الحاجة ماسة لتحقيق التنمية لبعض القدرات على مستوى أسرع وأفضل من خلال ممارسة بعض التمرينات المركبة من الأنشطة الرياضية التي تمارس خارج الماء ، واستخدام مبادئ التدريب الأساسية فى السباحة وهى (خصوصية التدريب ، الحمل الزائد ، التقدم التدريجى ، مبدأ التكيف) المقصود بالخصوصية هي تدريب السباحين على طريقة السباحة الخاصة بهم وبنفس درجة المتطلبات في المنافسة من حيث الشدة والسرعة والمنافسة، والاقتصاد على ذلك لا يؤتى نتائج طيبة وإن هذا يعتبر من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها المدربين عند وضع برنامج التدريب، حيث يتسع مفهوم خصوصية التدريب، بأن يشتمل البرنامج بالإضافة إلى المتطلبات الخاصة من (قوة وسرعة ومسافة) على تنوع في السرعات والتدريبات ، والحمل الزائد هو تأثير التدريبات يحدث عندما يكون هناك تحدي حقيقي أثناء الأداء يتطلب زيادة عملية التمثيل الغذائي المختلفة ، وهو ما يسمى بالحمل الزائد والذي يستهدف خلق عملية التكيف مع هذا الحمل ، وإلا يكون الحمل اكبر من قدرات السباح لأن ذلك يمكن أن يؤدى إلى نقص في مستوى الأداء ويؤدى إلى ضرر السباحين ، والتقدم التدريجى يقصد به الاستمرار في التدريب على نفس درجة الشدة يؤدى إلى المحافظة على حالة التكيف لدى السباحين ولكن لتنمية هذه الحالة يجب زيادة حجم التدريب بصورة تدريجية وهذا يساعد في النقص التدريجي في تكوين حمض اللاكتيك في الدم ، ويجب على المدرب حث السباحين على زيادة سرعة التكرارات خلال البرنامج مع زيادتها تدريجيا أو تثبيتها مع زيادة التكرارات ، حيث يقصد بمبدأ التكيف أنها تكيفات تمثيل الطاقة وكذلك تكيفات فسيولوجية وسيكولوجية حتى يتمكن السباح من أداء السابقات بصورة أفضل ، ولخلق هذه التكيفات المطلوبة فإنه يجب زيادة حجم وشدة التدريب وسباحة المزيد من المسافة أو السباحة بمزيد من السرعة دون أن يصل إلى مرحلة التعب وهذا ما أكده " **سعيد أحمد سعيد** " (٢٠١٨) (٤) ، " **على أبو زمع** " (٢٠١١) (٥) ، " **محمد حمدى خفاجى محسب** " (٢٠٠٧) (٨) ، " **ناصر محمد شعبان عبد الحميد** " (٢٠١٣) (١٤) .

وبذلك يتحقق الفرض الثانى القائل أنه " **توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدى** "

عرض الفرض الثالث ومناقشته وتفسيره :

جدول (١١)

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

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

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

يتضح من جدول (١١) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين البعدين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.

ـ دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطى القياسيين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث .

يتضح من الجداول رقم (١٠ ، ١٥) أنه توجد فروق بين مجموعات البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية واختبارات المستوى الرقمي قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية .

ويعزو الباحث هذا التحسن إلى تأثير وضع مجموعة من تمرينات باستخدام الفوم رولر بصورة متعلقة بطبيعة أداء المهارة الحركية قيد البحث باستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة ذاتها وفى نفس اتجاه المسار الحركى ، كل ذلك ساهم بصورة ايجابية فى تحسين مستوى الأداء المهارى للمهارة قيد البحث .

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

وبذلك يتحقق الفرض الثالث القائل أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى القياسيين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية " .

عرض الفرض الرابع ومناقشته وتفسيره :

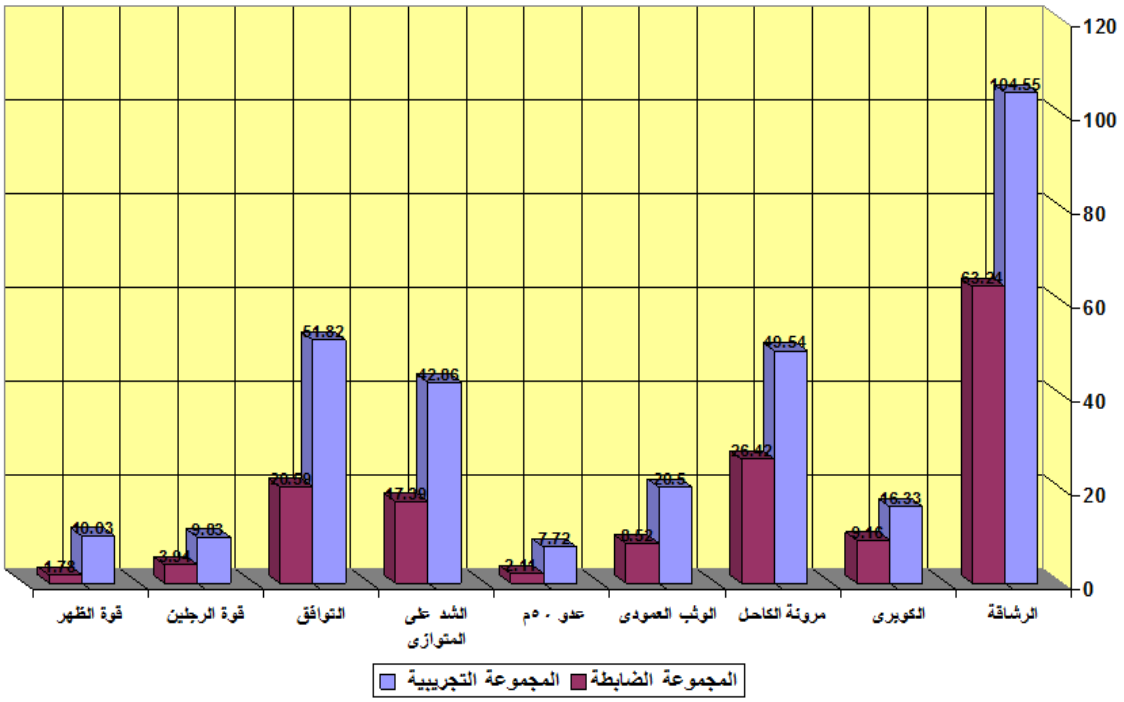
جدول (١٢)

النسب المئوية لمعدل التغير فى المتغيرات البدنية قيد البحث

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

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

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



شكل (٤) النسب المئوية لمعدل التغير فى المتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	قيمة ت	فى اتجاه
٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٨.٦١	٧.٥٠	١.١١	٠.١٥	٧.٣٧	

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

يتضح من جدول (١٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	قيمة ت	فى اتجاه
٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٨.٧٠	٨.٢٢	٠.٤٨	٠.٠٣	١٦.٩٣	

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

يتضح من جدول (١٤) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين أفضل القياسين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	فى اتجاه
		م	ع	م	ع			
٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٧.٥٠	٠.٤٦	٨.٢٢	٠.٦٢	٠.٧٢	٢.٩٤	

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

يتضح من جدول (١٥) ما أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين البعدين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

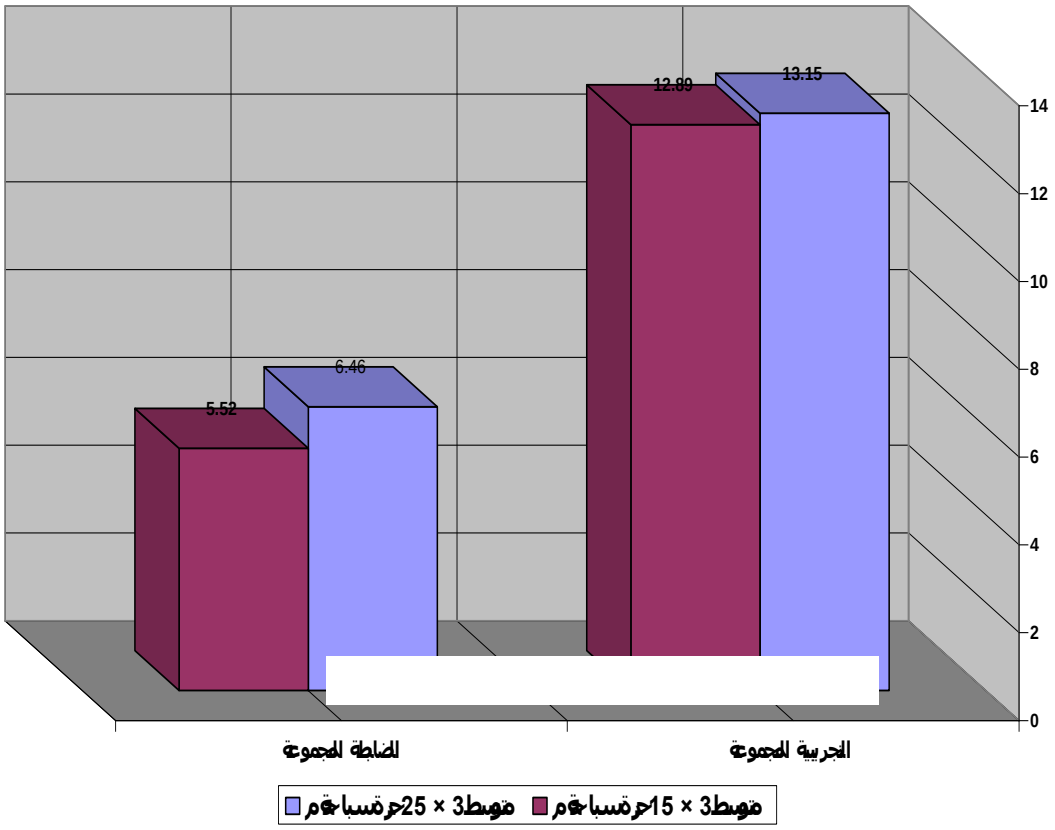
جدول (١٦)

النسب المئوية لمعدل التغير فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٠)			المجموعة الضابطة (ن = ١٠)			الفروق بين نسب التغير %	فى اتجاه
		متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير %	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير %		
٣ × ١٥م سباحة الفراشة	ثانية	٧.٥٠	٨.٦١	١٢.٨٩	٨.٢٢	٨.٧٠	٥.٥٢	٧.٣٧	

يتضح من جدول (١٦) أن هناك اختلاف فى النسب المئوية لمعدل التغير فى اختبـــارات المستوى الرقمى قيد البحث لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة حيـــث حصـــلت المجموعـــة التجريبية على أعلى نسب تغير مقارنة بالمجموعة الضابطة .



شكل (٤) النسب المئوية لمعدل التغير فى اختبارات المستوى الرقمى قيد البحث لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

ـــ النسب المئوية لمعدل التغير فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة :

حيث حقق الفرق بين نسب التغير بين المجموعات التجريبية والضابطة في القياسات وكان لصالح المجموعة التجريبية وهذا ما تؤكده نتائج جدولى (١١ ، ١٦) ، حيث توصلت نسبة التغير للمتغيرات فى المجموعة التجريبية (٧.٧٢ : ١٠٤.٥٥) ونسب التغير للمجموعة الضابطة (١.٧٨ : ٢٦.٤٢) .

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

وبذلك يتحقق الفرض الرابع القائل أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة علي بعض القدرات البدنية والمهارية لدى سباحى الفراشة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية " .

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات :

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

١ــ البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية " باستخدام الفوم رولر " أثر تاثيراً إيجابياً في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحى الفراشة .

٢ ــ التدريب بالأسلوب المعتاد أثر تأثيراً طفيفاً في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحى الفراشة .

٣ ــ تحسن المجموعة التجريبية والتي استخدمت البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تمرينات الفوم رولر عن المجموعة الضابطة والتي استخدمت الأسلوب المعتاد فى التدريب في تحسين كل من المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي الفراشة .

ثانياً : التوصيات :

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

١ ــ يوصى الباحث بتطبيق البرنامج التدريبى المقترح عند تدريب سباحى الفراشة .

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

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

٤ ــ الاهتمام بإجراء دراسات وبحوث فى مجال التدريب وخاصة التمرينات باستخدام الأدوات المستحدثة فى الرياضات الفردية والجماعية الأخرى .

٥ ــ استخدام تمرينات عن طريق الفوم رولر عند تدريب السباحين بصفة عامة وسباحى الفراشة بصفة خاصة .

٦ ــ تطبيق البرنامج التدريبى المقترح بالبحث لتطوير وتحسين أداء سباحى الفراشة

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١. أحمد أمين أحمد الحفناوى : تأثير تدريبات القوى والسرعة على المستوى الرقمى لسباحى الفراشة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، ٢٠٠٥م

٢. أمجد لمحمد : علم التدريب الرياضى ، المملكة العربية السعودية ، ط٣ ، ٢٠٠٩م .

٣. باسل عبد المهدى : مفاهيم ومضوعات مختارة فى علم التدريب الرياضى والعلوم المساعدة ، الطبعة الثانية ، شركة مجموعة العدالة للطباعة والنشر ، بغداد ، ٢٠٠٨م .

٤. سعيد أحمد سعيد : تأثير تمرينات خاصة لتطوير تحمل القوة لعضلات الظهر والبطن والحركة الدولفينية وانجاز سباحة ١٠٠ متر فراشة بأعمار (١٣ : ١٥) سنة ، مجلة الثقافة الرياضية ، جامعة تكريت ، ٢٠١٨م

٥. على أبو زمع : أثر برنامج تعليمى باستخدام التمرينات النوعية الخاصة فى رفع مستوى الأداء المهارى لسباحة الفراشة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مؤتة ، دراسات العلوم التربوية ، المجلد ١٥ ، ٢٠١١م

٦. على فهمى البيك وآخرون : سلسلة الاتجاهات الحديثة فى التدريب الرياضى " نظريات وتطبيقات " ، الجزء الرابع ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، الطبعة الأولى ، ٢٠٠٩م .

٧. محمد حسين البشتاوى ، أحمد إبراهيم الخواجا : مبادئ التدريب الرياضى ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٥م .

٨. محمد حمدى خفاجى محسب : تأثير برنامج للتمرينات النوعية على تحسين المستوى الرقمى لسباحى الفراشة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٧م

٩. محمد علي القط : الموجز في الرياضات المائية ، ط٣ ، دار الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٢م

١٠. محمد لطفى السيد : الانجاز الرياضى وقواعد العمل الرياضى " رؤية تطبيقية " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٦م .
١١. مسعد على محمود : المدخل إلى علم التدريب الرياضى : دار جامعة المنصورة ، ٢٠٠٠م
١٢. مصطفى كاظم ، محمود حسن ، مجدى منصور ، كارم متولى ، محمد مصدق ، مصطفى مرسى : السباحة للمدرب والمعلم ، الجزء الأول ، ط٢ ، السندس لخدمات الكمبيوتر ، القاهرة ، ٢٠٠٩م
١٣. مفتى إبراهيم حماد : المرجع الشامل فى التدريب الرياضى ، دار الكتاب الحديث ، ٢٠١٠م
١٤. ناصر محمد شعبان عبد الحميد : تأثير برنامج تدريب مترابط على تنمية بعض الصفات البدنية وتحسين المستوى الرقمى لسباحى الفراشة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٣م .
١٥. نجلاء البدرى نور الدين : تأثير تدريبات المرونة بالمقاومات (Hara-Ki) بمصاحبة أسطوانة الفوم (Roller Foam) على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمسابقة عدو ١٠٠م .حواجز، بحث منشور ، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة سوهاج ، ٢٠١٨م .
١٦. وجدي الفاتح ، محمد لطفي السيد : الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب ، دار الهدى للنشر ، ٢٠٠٢م
١٧. يحيى محمد زكريا : أثر استخدام تدريبات البليومترك على المستوى الرقمى لسباحى الفراشة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١م .
١٨. يحيي السيد الحاوي : المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في المجال الرياضي ، المركز العربي للنشر ، القاهرة ٢٠٠٢م .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

١٩ - Anthony D'Amico١, Vincent Paolone : The Effect of Foam Rolling on Recovery Between Two Eight Hundred Metre Runs , Accepted for printing in the Journal of Human Kinetics vol. ٥٧/٢٠١٧ in June ٢٠١٧ .

٢٠ - DANIEL H. JUNKER AND THOMAS L. STO¨ GGL : THE FOAM ROLL AS A TOOL TO IMPROVE HAMSTRING FLEXIBILITY , Department of Sport Science and Kinesiology, University of Salzburg, Salzburg, Austria , ٢٠١٥

٢١ - Grace Couture, Dustin Karlik, Stephen C. Glass and Brian M. Hatzel : The Effect of Foam Rolling Duration on Hamstring Range of Motion , The Open Orthopaedics Journal, ٢٠١٥ .

٢٢ - Israel Halperin , Saied Jalal Aboodarda , Duane C. Button , Lars L. Andersen , David G. Behm : ROLLER MASSAGER IMPROVES RANGE OF MOTION OF PLANTAR FLEXOR MUSCLES WITHOUT SUBSEQUENT DECREASES IN FORCE PARAMETERS , The International Journal of Sports Physical Therapy | Volume ٩, Number ١ | February ٢٠١٤ .

٢٣ - James D. Young, Alyssa-Joy Spence, Gerard Power and David G. Behm : The Addition of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation with Roller Massage Alone or in Combination Did Not Increase Pain Tolerance or Range of

Motion , Journal of Sports Science and Medicine (٢٠١٨)

٢٤ - John : a study of the body composition of female , college – age swimmers, Eugene , or, kinesiology publications university of Oregon ٢٠٠٣ microform , ٢٠١٩

٢٥- Maglishco, E : Swimming Faster. May Field Publishing, Company, ٢٠١٥ .

٢٦- Mercier, B.Et Al. : Anaerobic And Aerobic Components During Arm Crank Exercise In Sprint And Middle – Distance Swimmers, European Journal Of Applied Physiology And Occupational Physiology , May , ٢٠١٨ .

٢٧- Momelez , Salis , Isalis : the relationship between lean body mass and isokinetic peack torque of knee extensors and flexors in young male and female swimmers , isokinetics and exercise science (Amsterdam) ١١ (٣) , ٢٠٢٠

٢٨- Samantha Lefave (٢٠١٧-٠٥-٠١), "Everything You Ever Wanted to Know About Foam Rollers", greatist.com, Retrieved

٢٩- Scott W. Cheatham, Kyle R. Stull, Tony Ambler-Wright : ROLLER MASSAGE: SURVEY OF PHYSICAL THERAPY PROFESSIONALS AND A COMMENTARY ON CLINICAL STANDARDS , The International Journal of Sports Physical Therapy | Volume ١٣, Number ٥ | October ٢٠١٨ .

٣٠- Scott W. Cheatham, Morey J. Kolber, Matt Cain, Matt Lee : THE EFFECTS OF SELF-MYOFASCIAL RELEASE USING A FOAM ROLL OR ROLLER MASSAGER ON JOINT RANGE OF MOTION, MUSCLE RECOVERY, AND PERFORMANCE , A SYSTEMATIC REVIEW , The International Journal of Sports Physical Therapy | Volume ١٠, Number ٦ | November ٢٠١٥ .

ثالثاً : المراجع من الانترنت :

٣١ - **Emily Cronkleton (٢٠٢٠-٠٢-٢٣)Foam Roller Exercises for Your Back", www.healthline.com, Retrieved**

٣٢ - **Jane Chertoff (٢٠١٩-٠٤-١٠), "What Are the Benefits of Foam Rolling?", www.healthline.com, Retrieved ٢٠٢٠-٠٨-٢٩**

تأثير تدريبات اسطوانة الفوم Foam Roller على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الفراشة

*أ.م.د/ ناصر محمد شعبان عبد الحميد عبد الله

من خلال الاطلاع والمسح المرجعي للمراجع والأبحاث العلمية فى مجال السباحة واستطلاع رأى الخبراء فى مجال تدريب رياضة السباحة وما توصل إليه الباحث وفى حدود علمه لم يجد دراسة تناولت تأثير تدريبات اسطوانة الفوم على المستوى الرقمى لدى السباحين ، مما دفع الباحث إلى القيام بإجراء هذه الدراسة التى تهدف إلى القيام باستخدام مجموعات من تدريبات اسطوانة الفوم تستهدف بعض المتغيات البدنية والمهارية ودراسة مدى تأثيرها على المستوى الرقمي للاعبى سباحة الفراشة .

يهدف البحث إلى تصميم مجموعة من تدريبات اسطوانة الفوم ومحاولة التعرف على تأثير تلك التدريبات على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة الفراشة .

يمثل مجتمع البحث سباحي بنادى اسوان الرياضى بمحافظة أسوان والمسجلين في اتحاد السباحة للموسم الرياضى ٢٠١٩/٢٠٢٠ ، والتي تتراوح أعمارهم ما بين (١٧ : ١٩) سنة ، وقد بلغ عدد مجتمع البحث (٣٠) سباحاً متميزين فى سباحة الفراشة .

وتوصلت نتائج الدراسة الى أن البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية " باستخدام الفوم رولر " أثر تاثيراً إيجابياً في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحى الفراشة .

* أستاذ مساعد بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان .

The effect of foam roller training on some physical variables and the digital level of butterfly swimming

*Dr / Nasser Mohamed Shaban A.Hameed

Through the review and reference survey of references and scientific research in the field of swimming, and the opinion of experts in the field of swimming training, and what the researcher reached, and within the limits of his knowledge, he did not find a study that dealt with the effect of foam cylinder training on the digital level among swimmers, which prompted the researcher to conduct this study, which aims To use groups of foam cylinder exercises targeting some physical and skill variables and study the extent of their impact on the digital level of butterfly swimming players.

The research aims to design a set of foam cylinder exercises and try to identify the effect of those exercises on some physical variables and the digital level of butterfly swimming.

The research community represents a swimmer at Aswan Sports Club in Aswan Governorate, who are registered in the Swimming Federation for the sports season ٢٠١٩/٢٠٢٠, whose ages range between (١٧: ١٩) years, and the number of the research community has reached (٣٠) distinguished swimmers in butterfly swimming.

The results of the study concluded that the proposed training program for the experimental group "using the foam roller" had a positive effect on the physical variables and the digital level of the butterfly swimmers.

* Assistant Professor, Department of Water Sports, Faculty of Physical Education, Aswan University