# " مدي مساهمة تدريبات السرعة المعاونة بزعانف المونو علي المستوي الرقمي لسباحي الدولفين "

أ . م.د/ طاهر حسن محمد الشاهد

**المقدمة ومشكلة البحث :**

إن الدول المتقدمة قد حققت تقدما باهرا في مجال العلم والمعرفة ، وقطعت شوطا كبيرا في جوانب التنمية والتقدم ، بأعتمادها على البحث العلمي أسلوبا ووسيلة ومنهاجا ، وأستطاعت عن طريقة حل العديد من مشكلاتها ، وأيضا طوعت به امكاناتها المتنوعة لتحقيق الرفاهية والسعادة لشعوبها ، والتقدم لمجتمعاتها في شتى مجالات الحياة السياسية والاجتماعية والعلمية والصحية والاقتصادية وكذلك الرياضية .

ولهذا تشكل نتائج البحوث العلمية في المجال الرياضي رصيدا زاخرا ، شمل طرق وأساليب أعداد وتهيئة اللاعبين ، وقد لاحظنا خلال العقدين الماضيين مدى التطور الحادث فى طرق التدريب الرياضي ، لذا ونحن فى بداية الألفية الثالثة أصبح لزاما على المدرب الطموح أن يتابع كل جديد فى هذا المجال وبشكل متلاحق ومنتظم ، الأمر الذي يمكنه من أن يساير هذا التقدم الحادث ، وأيضا ليتمكن من الارتقاء بأداء لاعبية وفريقه من منطلق أن النهوض بمستوى الرياضة التنافسية والرياضيين وصولا للمستوى القمى لن يكتب له النجاح ولن يسطر له البقاء أو الارتقاء إلا بالاعتماد على الأسلوب العلمي والتقنية الحديثة .

ومن المعروف أن تقييم مستوى أي تسابق رياضي يرتبط بما يتحقق من نتيجة لهذا التسابق ، كما فى السباحة التنافسية التي يحسب التقدم فيها بناءا على مستوى الإنجاز الرقمي المسجل للمسافة المؤداه بتحقيق أقصر زمن وهو يتحقق بالالتزام بتنفيذ العديد من العوامل ، حيث من المعروف أن وصول الفرد الرياضي إلى أعلى المستويات الرياضية التنافسية إنما يرتبط بعدة عوامل أهمها تنمية قدرته على ضرورة استخدامه لأقصى قواه وقدراته البد نية والعقلية والخططية والنفسية والمهارية التي بدورها تساعده على تحقيق أفضل مستوى ممكن والتواجد ضمن رياضى المستوى القمى .

ويرى عصام حلمي ( ١٩٨٠م ) ، أن كل نشاط من الأنشطة الرياضية التنافسية يستوجب له توافر متطلبات خاصة لدى ممارسيه ، الأمر الذي يمكنهم من الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية القمية ، وقد حددت هذه المتطلبات فى جوانب فسيولوجية وجسمية وسمات نفسية وصفات بدنية وأيضا مهارات حركية ( ١٢ : ٢٠٨ ) .

ويتفق العديد من اساتذة وخبراء التدريب الرياضي المصريون أبو العلا عبد الفتاح ١٩٩٤، عادل فوزى ١٩٨٣ ، عصام حلمى ١٩٨٠ ، ١٩٨٢ ، ١٩٩٧ ، ١٩٩٨ ، على البيك ١٩٨٤ ، محمود حسن وآخرون ١٩٩٦ ، مصطفى كاظم وآخرون ١٩٨٢ على أنه من ضمن متطلبات التقدم المنتظر

---

• أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية ببورسعيد – جامعة قناة السويس

لمستوى الإنجاز الرقمي لأزمنة السباحة التنافسية سوف يتم من خلال تحسين وتطوير الأداء المهارى لمراحل الأداء الفنى وكافة أجزاء مراحل السباق :(٢:٥٥ - ٦٤)(١١ :.٥٥٤) (١٢ :١٠-١٨) (١٣: ٧-٣١)(١٤: ٩٩- ١٠٨،١١٦ -١١٩)(١٥ : ٥٠)(١٦ : ٦٢-٦٦ )(٢٠ : ١٧٠- ١٧٣)(٢٤: ٧٤ - ٧٩) .

وكذلك علماء وخبراء التدريب فى الدول المتقدمة : مارك شوبرت Shoubert Mark١٩٩٦، جان كاتز Jan katz ٢٠٠٢ ، ديك هانيولا Diek Hannula ١٩٩٥ ، سيسل كولنC.coluin ٢٠٠٢ ماجليسكو Maglischo ٢٠٠٣ ، كلو سيا تاى Chloe Sai tau ٢٠٠٠ ، ميل جولدستون Mel Goldston ١٩٩٩ ، ميرفن باليمر Mervyn Lpalmer ١٩٨٨ ، تيم هوتس Tim Houts ١٩٩٧ ، توم بوتشر Tom Boettcher ١٩٩٩ ، يشيرون إلى ان ما يحققه سباحي القمة في العالم من نتائج رقمية باهرة إنما يرجع للاهتمام والحرص على الارتقاء بالجانب المهارى لطريقة السباحة نفسها من كافه الجوانب الهامة المساهمة فى تحقيق الإنجاز الرقمى المنشود ( ٣٩ : ٢٣١ - ٢٣٣ )( ٣٥ : ١٥٩ - ١٧٢ )( ٣١ : ٦٣ - ٦٦)( ٢٩ : ٩١ - ١٠٦ )( ٣٣ : ٤٣ - ١٨٠)( ٣٠ : ٨ ، ٩) (٤٠ : ٧٨ - ٩٣)(٤١ : ٢٢٠ - ٢٢٧)(٤٧ : ١٣ ، ١٤)(٥٠ : ٥٢ - ٥٣ ) .

كما يؤكد على هذا الاتجاه أيضا سباحي القمة الأولمبيين والعالميين السابقيين والحاليين الحاصلين على الميداليات الذهبية فى الدورات الأولمبية وكذا بطولات العالم والمحققين للأرقام القياسية الأولمبية والعالمية ، منهم السباح بابلو مورالس Pablo Morales الفائز بالميداليات الذهبية فى أولمبيات ١٩٨٤ ، ١٩٩٢ وحامل رقم العالم فى ١٠٠ متر دولفين وأيضا السباحون بايرن ديفيز Byron Davis الكندى ، ديرك روبنسون Derak Robinson وكذلك السباحات العالميات والأولمبيات أمثال السباحة الأمريكية جينى طومسون Jenny Thompson الحاصله على ٣ ميداليات ذهبية في أولمبياد ١٩٩٦ وزميلاتها ، ميستى هايمان Misty Hyman صاحبة رقم العالم في الحمامات القصيرة ( ٢٥ م) لسباق ١٠٠ متر دولفين وصاحبة الرقم الأولمبى لسباق ٢٠٠ متر دولفين فى أولمبياد سيدنى ٢٠٠٠ وأيضا السباحة الهولندية القوية أنج دى بيرجن Inge de brugyn الحاصلة على ٣ ميداليات ذهبية في أولمبياد سيدنى ٢٠٠٠ في سباقات ٥٠ ، ١٠٠ متر حرة و١٠٠ متر دولفين وصاحبة للرقم العالمي فى سباق ٥٠ متر حرة .

حيث يقررون أن امتلاك الموهبة الفريدة والمميزة أضافه إلى تقبل التدريب القوى والعنيف والالتزام بتنفيذ كافة التعليمات الخاصة بجوانب الأداء الفنى لنوع السباحة خلال ثوابت المسافة من لحظة البدء حتى الدوران والنهاية القوية من خلال الأداء القوى للذراعين وضربات الرجلين لتنفيذ تلك الثوابت بكفاءة الأمر الذي يمكن منه الحصول على أرقا م استثنائية ويجعل في الامكان القدرة على تحطيم رقم العالم (٣٠ : ٨ ، ٩) (٣٧ : ٤٤ - ٤٩) (٤٢ : ٢٢) ويتفق معهم في ذلك سيسل كولين cecil m.Colwin مدرب السباحان العملاقان العالمين والاولمبين الاستراليين ايان ثورب Ian Thorpe وجرانت هاكيت Grant Hackett بقوله أن الخضوع لتلقى الأنظمة التدريبية المرتبطة بالأداء البدنى المتطور لمكونات الأداء الفني وأتباع الطريقة المثلي لتنفيذ الواجبات الحركية لمتطلبات

نوع السباحة وسعى السبـــاح لذلـــك يساهـــم بدرجة كبيرة في نجاحه لتحقيق التقـــدم الرقمـــي الـــذي يسعى إليه ( ٢٩ : ٩٦ ، ٩٧ ) .

وبمتابعة التطور الرقمى الحادث منذ فترة الستينات وحتى السبعينات لكافة طـــرق ومســـابقات السباحة يطرح تساؤلا هاماً عن مجمل الأسباب التي أدت إلى حدوث هذا التطور الرقمـــــى المـــذهل على المستوى العالمى وكذا الاولمبى ، وقد أوضح عصام حلمي نقلا عـــن ميللـــر Melar ١٩٨٢ أن العوامل المساعدة التى أدت للتطور الحادث في أرقام السباحة التنافسية هو (١) حدوث تعديلات فـــى قوانين وقواعد المسابقات (٢) زيادة عدد الأندية (٣) وزيادة المنشآت المهتمة بالرياضات المائيـــة (٤) زيادة قاعدة الممارسين (٥) تطور كفاءة المدربين (٦) تطور طرق أعداد السباحين (٧) تطور صناعة الملابس الرياضية (٨) استحداث حبال الحارات العائمة (٩) تطور طـــــرق البـــــدء وديناميكيتهـــــا وتطور طـــرق الـــدوران (١٠) تطـــور ميكانيكيـــة طـــرق السباحة ( ١٣ : ٥٥ ، ٦٥)

وحديثا يؤكد سيسل كولن ٢٠٠٢ أن التطور الرقمى لمسابقات السباحة بدءا من ٥٠ متر حتـــى ١٥٠٠ متر وكذلك فى السباقات التخصصية كالظهر والصدر وأيضا الدولفين التـــى أصـــبحت ثـــانى أسرع سباحة بعد الحرة يرجع إلى عوامل عديدة هى : (١) تطوير ميكانيكية الضـــربات فـــى طـــرق السباحة وخاصة الصدر والدولفين (٢) تحسن طرق التدريب (٣) تطور البحـــث العلمـــي (٤) تقـــويم حمامات السباحة الحديثة (٥) توافر معدات ومساعدات التدريب ( لوح الضربات ، نظارات الســـباحين – الزعانف الفردية – زعانف المونو – الكف المجدافى – الاحبال المطاطة) (٦) مقعـــد الســـباحة – (٧) أجهزة تدريب القوة الميني جيم – الاثقال الحـــرة (٨) نوافـــذ الرؤيـــة علـــى جـــانبى الحـــوض (٩) أحواض السباحة ضد تيارات المقاومة (١٠) بدله السباحة التي سمح بأرتدائها فى المنافسات بـــدء من ٨ أكتوبر ١٩٩٩ (١١) دورات بطولات كأس العالم للحمامات القصـــيرة ٢٥ متـــر والحمامـــات الطويلة ٥٠ متر . وجوائزها المالية التى تصل إلى أربعـــة ألاف دولار وتقـــام لقاءتهـــا بأوروبـــا – الولايات المتحدة الامريكية – الشرق الأقصى – استراليا والتى ينظمها الاتحاد الدولى للسباحة FINA (١٢) المتابعة الإعلامية لأبطال اللعبة في قارات العالم (١٣) تطور علوم الرياضة وانفجار المعرفـــة (١٤) احتراف اللاعبين الاولمبيين (١٥) مستقبل السباحة التنافســـية ســـوف يعتمـــد علـــى المـــدربين المحترفين المؤهلين علميا (٢٩ : ٢١٧ –٢٢٨) ( مرفق ٦ ) .

ويوضـــح علـــى البيـــك ١٩٨٤ نقـــلا عـــن بـــارفينوف "١٩٨١" . parfinov وبولجاكوفـــا "١٩٨١" Bolgakova ، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧) نقلا عن نقلا عن بلاتونـــف platonav ١٩٨٦ أن الإحجام التدريبية في السباحة قد وصلت إلى حدودها النهائية وان حدوث زيادة أخرى سوف يؤدى الى نتائج عكسية منها الاجهاد وقصر العمر التدريبى للسباح وان التقـــدم المســـتقبلي ســـوف يـــرتبط بالاختيار الأكثر فاعلية للوسائل التدريبية وان التقدم الرقمى سوف يحدث طبقا لنوعية التدريب ولـــيس حجمه وبمعنى أخر أنة سوف يكون من خلال تطور الأداء الفنى حيث يتجه التدريب الحديث الى زيادة

الاتجاه التخصصى specific من خلال التركيز على متطلبات الاداء الفنى التخصصى وزيادة حجم تدريبات الاعداد الخاص خلال خطة التدريب (١٦ :٥٩-٦٦) (٣ : ١٤ ، ١٥ ) .

كما يشير عصام حلمى ١٩٩٧ أن غرض التدريب ببساطة هو إعداد وتهيئة السباح لتحقيق متطلبات المنافسة وفق طبيعة السباق ( التخصص) ويوضح أنة إذا استبعدنا سباقات ٤٠٠/٨٠٠/١٥٠٠ متر ، نجد أن معظم مسابقات السباحة (٧٠% تقريبا ) تنتهي في زمن حول ٢ دقيقة ، بمعنى أن اكبر قدر من الطاقة المطلوبة لمثل هذة السباقات مستمد من العمليات الهوائية . ويتوقف النجاح فيها على القوة العضلية لذا لا يجب أن يتوقف غرض التدريب على ذلك بل يجب أن يمتد إلى تطوير قدرات أخرى أظهرت الدراسات الحديثة مدى أهميتها فى عملية الأداء والإنجاز الرقمى ، ويعد تكنيك السباحة " من أهم هذه القدرات بدرجة قصوى بل هو العامل الحاسم فى نجاح اى سباح ، ويضيف كذلك أن العديد من علماء التدريب في العالم يقررون أن تدريب السباحة يجب أن يتميز بالسعى نحو تطوير الأداء التكنيكى للسباح ( الجوانب الفنية ) من اجل السباحة السريعة ( ١٤ : ٩٩-١٠٢ ) .

كما يؤكد عصام حلمي ١٩٨٢ أنة من الممكن حدوث تطور نسبى كبير في مهارات السباحة كونها من الحركات التي تتطور بتطور الإنسان ontogenic وعلى ذلك فان تكنيك السباحة يمكن أن يتطور بالتدريب الأمر الذي يوجب ضرورة تلقى السباحون للتدريب العنيف من السن المناسب لأنة الطريق إلى الأرقام وبناء الثقة مما يضيف إلية كفاءة عالية فى الأداء المهارى ( ١٣ : ٦١ ، ٦٢ ) .

وبمتابعة الباحث للتطور الرقمي الحادث للسباحة التنافسية على مدى السنوات السابقة يتضح وجود سعى قوى نحو الاقتراب من تخطى حاجز الـ ٥٠ ثانية فى سباق ١٠٠ متر فراشة ، ليتحقق أعجازا بشريا مماثلاً لما حققه سباح جنوب أفريقيا جونتى سكينر Jonty Skinner ١٩٧٦ من تخطى حاجز الـ ٥٠ ثانية في سباق ١٠٠ متر حرة محققا رقما عالميا ٤٩,٤٤ ثانية غير معترف به لممارسة جنوب أفريقيا للتفرقة العنصرية فى ذلك الوقت وقد أكدة بعدة السباح الامريكى جيم مونتجمرى Jim Montgomer فى دورة مونتريال ١٩٧٦ محققا رقما اوليمبيا ٤٩,٩٩ ثانية فى سباق ١٠٠ متر حرة ، ويسعى بكل قوة إلى تحقيق هذا الإنجاز سباحى الولايات المتحدة الأمريكية ايان كروكر ٥٠,٧٦ ثانية "Ian Cracker " ، ٥٠,١٨ ثانية فى الحمامات العادية ٥٠ متر والقصيرة ٢٥ متر " ومايكل فيليبس " Michael Phelps وسباحون من ألمانيا – وروسيا – وهولندا – واستراليا – وجنوب أفريقيا وفى الامكان أن نرى مشاركة فى تحقيق هذا الإنجاز الرقمي الاعجازى من احد سباحي الصين والتي سوف تنظم اوليمبيا بكين ٢٠٠٨ . ولازال التطلع لأرقام أفضل وأداء أكثر جودة هو احد العوامل الأساسية في التقدم الرهيب لتلك الأرقام .

ويوضح عصام حلمي ١٩٨٠ أن تطور الإنجاز الرقمي في السباحة قد يرجع إلى دمج وربط عناصر معينة تسمى بالخصوصية في نظام التدريب حيث أنها من الدعامات الأساسية لاى برنامج تدريبي علمي فهي أهم أسس التدريب الحديث ( ١٢ : ١٨ ، ١٩ ) كما يضيف انه يحدث انتقال

اجبارى لأثر التدريب عندما يقترب شكل وتأثير التدريبات الإضافية من النشاط الاصلى فان التأثير يحدث ، ومن هنا يجب أن تؤدى التدريبات المختلفة بالادوات المساعدة وبحيث تكون مطابقة وقريبة من شكل الأداء الفني والتنافسى وبذلك نحقق مبدأ الخصوصية وينجم عنة تطور للقوة العضلية والتحمل العضلى وتطوير كافة الصفات المطلوبة باستخدام التدريبات المناسبة ( ١٣ : ٨٠-٨٩ ) .

كما يشير أيضا إلى انه أصبح معروفا الآن أن التأثير الرئيسى للتدريب هو تطوير الأداء شكلا وزمنا ، ويكمن هذا التأثير في الألياف العضلية المشاركة سواء في العضلات الكبيرة أو الصغيرة ، لذا يتطلب الأمر التنوع في التدريبات المستخدمة لإحداث التطوير الواجب لبعض الجوانب الفسيولوجية مثل التحمل العضلى ويستلزم ذلك السباحة بالطرق المختلفة بشكل اكبر وخاصة في مجموعات التحمل ، حيث يقرر مستعرضا أن ضربات الرجلين في سباحة الدولفين ذات أهمية كبيرة في نجاح السباحة لدور الرجلين كدافع ومحرك اكبر لوضع الجسم وخاصة أن سباحي الدولفين يمتلكون قدرة تحميليه جيدة في عضلات أرجلهم وحزام البطن وعضلات الظهر بالإضافة إلى مدى حركي جيد في مفصل رسغ القدم يسمح بأداء ميكانيكي فعال ومؤثر لضربات الرجلين ، وهذه الصفات لا يمكن تطويرها إلا بأداء تدريبات الرجلين الدولفينية بتكرارات قصيرة ٢٥ متر ، ٥٠ متر حتى يمكن تطوير قدرتهم التحميلية في أليافهم العضلية المستخدمة ( ١٤ : ١٤٠-١٤٢ ) .

ومن تحليله لسباقات الدولفين يشير ماجلسكو Maglischo ٢٠٠٣ إلى أن ضربات الرجلين ذات أهمية كبيرة جدا في سباقات ٥٠ متر ، ١٠٠ متر بقوله انه يجب أن تكون قوية ومؤثرة وذات اثر محسوس أثناء الضربتين لأسفل وبأنسيابية وأن يعمل السباحون على الدفع للقوة بقدر الامكان في هذه السباقات لأداء ضربتين رجلين دولفين قويتين تساعد في تنفيذ واجبات السباق حيث يختلف أداء الرجلين في سباق ٢٠٠ متر دولفين عن سباق ١٠٠ متر دولفين ذلك من حيث مقدار القوة المنتجة من خلال تحريك الرجل لأسفل وأعلى من الجذع معا ( ٣٣ : ١٦٥ ، ١٦٦ ) .

ويوضح محمود ناصف ١٩٨٩ الأهمية لضربات الرجلين في سباحة الدولفين وحتى لا يحدث خلل في اتزان الجسم فان حركة الجذع يجب أن تعمل على الاتزان لتظهر الحركة مثل حركة ذيل السمكة ، بمعنى أن التقليل في حركة الجذع لأعلى ولأسفل عن طريق رفع الطرف السفلى إلى فقرات العمود الفقري عاملا هاما في زيادة انسياب الحركة ، حيث يجب أن تكون الحركات الايجابية داخل الماء دون توتر عضلى ، وأن لا تتعدى حركات الرجلين دائما سطح الماء ذلك للمحافظة على الوضع الافقى الذى يؤدى إلى الانسياب فى الحركة ( ٢٢ :٤١-٤٤ ) .

كما يضيف أبو العلا عبد الفتاح ١٩٨٨ أن أداء ضربات الرجلين دولفين يختلف من فرد لأخر فهى تؤدى بشكل تموجى دون مبالغة فى ارتفاع وانخفاض المقعدة وتؤدى الحركة من مفاصل العمود الفقري ( المنطقة القطنية ) وكذا مفاصل الفخدين والركبتين حتى يمكن أدائها مثاليا لتحقيق الشكل الانسيابى المغزلى للجسم والعمل على تعود السباح الإحساس بضربات الرجلين تحت سطح الماء

كونها الأكثر فاعلية وأثرا ويتضمن تحقيق الأداء الصحيح لضربات الرجلين وحركتها وبالتالي سهولة الأداء الحركي للذراعين ( ١ : ١١١ ، ١١٨ ) .

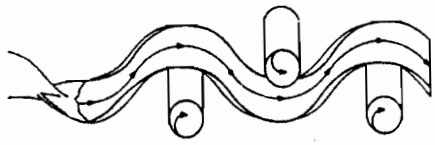


Figure 2. Wake of a swimming dolphin with vortices and jet stream between (adapted from Fish [5]) شكل ( ٢ )

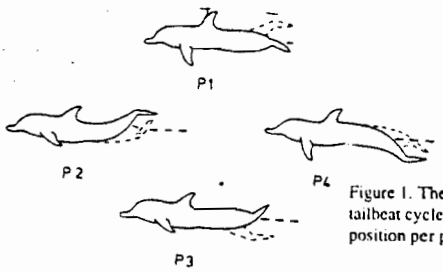



Figure 1. The delimiting positions of four phases of one tailbeat cycle. full line contours indicate the starting position per phase (adapted from [10]). شكل (١)

ويتفق محمود ناصف ١٩٨٩ مع كلا من محمود حسن ، مصطفى كاظم ، وعلى البيك ١٩٩٦ أن العبء الأكبر للعمل العضلى للرجلين يقع على عضلات الجذع والحوض " الحرقفية – الابسواسية – المستقيمة البطنيه – وكذا عضلات خلف الساق أعلى مفصل الكعب ، كما تعمل كل من عضلات " الظهر الرافعة للوح – والمنحرفة المربعه – المعنية الكبرى والصغرى – والجزء السفلى من العضلة الفقرية الطويلة – والعضلة العريضة الظهرية " فى الحركة العكسية ( التقوس ) ذلك إضافة إلى العضلات الاليية الكبرى والمتوسطة والصغرى وأيضا العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية ( ٢٢ : ٤٤ ) .

وهم يؤكدون بان إتقان حركات الرجلين وتطويرها في سباحة الدولفين يتطلب مستوى معين من قوة عضلات الظهر السفلى من خلال تدريبات خاصة على الأرض مثل تمرينات المرجحة على جهازى الحلق أو العقلة مع الإدراك لأهمية انسياب الحركة من الظهر إلى الرجلين بأداء وثبات تموجية قوية في ماء عميق لمستوى الصدر ويساهم هذا التمرين فى تعلم واكتساب حركة ضربات الرجلين الدولفينية عن طريق مرجحة الرجلين بشكل حركة كرباجية بعد دفع قاع الحوض وهنا تتضح أهمية قوة عضلات الظهر السفلى وبأستخدام لوح الطفو والزعانف يمكن تحسين الأداء لضربات الرجلين والمساهمة في قوتها والتعود على أدائها بسهولة وفى مدى محدود يتراوح من ٣٠: ٤٠ سم وباستمرارية وانسيابية وبدون توقف وخاصة عند أداء مرجحة الرجلين لأسفل (٢٠ :٧٨–٨١)

ويرى الباحث أن هذا العبء البدنى الواقع على مجموعة من العضلات الهامة المساهمة في الحركة والمفاصل التي تعمل عليها جميعها تتطلب تدريبا مستمرا ومركزا لامكان تحقيق الهدف المنشود للأداء الفني والحركي الصحيح لضربات الرجلين والمساهمة في تحقيقة يتم عن طريق الاستعانة بالوسائل التدريبية المساعدة .

كما يوضح أسامة راتب وآخرون ١٩٨٣ أن نجاح البرنامج التدريبي يعتمد بدرجة كبيرة على مدى توفر الأدوات والأجهزة الخاصة بالتدريب ، فقد أشارت نتائج العديد من البحوث العلمية إلى أهمية وضرورة مواظبة السباح على التدريب المنظم للمرونة العامة والخاصة للمفاصل العاملة لان حركات الإطراف بصفة خاصة تفقد مرونتها سريعا عند الانقطاع عن التدريب لفترات قصيرة ، وهنا

يتضح أهمية الحرص على هذا العامل المهم في نجاح الحركة وهو المرونة المثالية للمفصل المعين مما يوضح أهمية الاستعانة بالزعانف كوسيلة مساعدة في اتجاة زيادة مرونة مفصل القدم وأسفل الظهر (المنطقة القطنية – مفصل الفخد – مفصل الركبة) وذلك لتحسين وتدعيم الأداء الحركي لضربات الرجلين الدولفينية (١٧ : ١٠٠، ١٢٤) ٠

كما يضيف الباحث أن مواد قانون السباحة قد حددت شروط ومواصفات الأداء الفني لكافة ثوابت السباقات مثل البدء / والدوران / وكذا الالتزام بمتطلبات الأداء الفني لكل طريقة / والمسموح ادائة وأيضا الممنوع أدائه وبأستعراض أحد نصوص هذه المواد والمرتبط بسباحة الدولفين نجده ينص على الاتى :

**فى سباحة الدولفين مادة : ٨/٥**

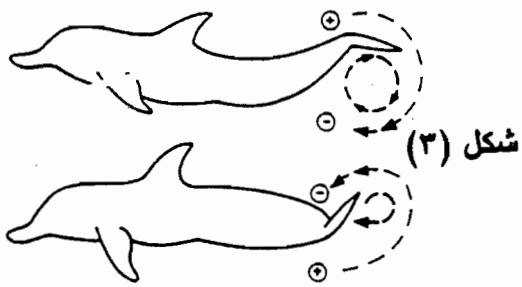
**" فى البداية وبعد كل دوران يسمح للسباح وهو غاطس تحت الماء بأداء دفعة أو أكثر بالرجلين وشدة واحدة بالذراعين تؤدى لرفع الجسم الى سطح الماء ومسموح للسباح بالغوص سواء فى البداية أو عقب الدوران لمسافة لا تزيد عن ١٥ متر تحت سطح الماء وعقب ذلك يجب أن تشق رأس السباح سطح الماء ويظل فوق سطح الماء حتى الدوران التالى " ٠**

وبتحليل هذه المواد لقانون السباحة الدولى فيما يتعلق بمواصفات الاداء الفنى لطرق السباحة وما بها من ثوابت يتضح الاهمية الكبيرة لاستغلال ضربات الرجلين كعامل هام وذو قيمة مؤثرة فى المحصلة الرقيمة لنتيجة السباق وهذا دور المدرب الواعى والطموح والمؤهل علمياً للسعى نحو الاستفادة والتطبيق الفعلى والعملى لكل ما يؤثر فى الارتقاء بأرقام السباحين من خلال تطوير كافة جوانب الاداء الفنى والمهارى لمتطلبات السباحة من حركات الذراعين حيث يذكر كمال محروس ١٩٨٩ نقلا عن كلا من كونسلمان Councilman ١٩٧٧ وشلايهاوف Schleihaiaf ١٩٧٨ ، وجوزيف جيهرل ١٩٨١ ان تطوير كافة جوانب الاداء الفنى والمهارى لمتطلبات السباحة من حركات الذراعين كونها من الاجزاء الرئيسية فى انتاج القوة الكبرى المحركة لجسم السباح " القوة الدافعة للامام " (١) التى تبدأ من حركة ازاحه الماء للخارج outsweep (٢) ازاحة الماء لاسفل downsweep (٣) ازاحة الماء للداخل insweep (٤) ازاحة الماء لاعلى upsweep وكلها تحقق أهدافها بتطبيق زوايا العمل المناسبة لحركات الازاحة السابقة بكف اليد داخل الماء والتى تليها الحركة الرجوعية للذراعين ويعقبها ضربات الرجلين مستفيدة مما حققته الذراعين من قوة دافعة للامام تصل الى نسبة ٧٠ % وكذلك ضربات الرجلين هى من العوامل التى يرتكز عليها الى حد كبير التغلب على المقاومات المائية وحسن التخلص منها وبالتالى زيادة السرعة التى تترجم فى النهاية فى صورة رقم مسجل لكل سباح ( ١٨ : ٣٠ – ٣٦ ) ٠

وهذا ما يؤكده تيرى لافلن Tery Laughlin نقلا عن تيد اسبيل Ted Isbell ٢٠٠٠ ، **بقوله** لتوضيح قيمة وأهمية ضربات الرجلين ، أن السّباحون الممتازون يحاولون البقاء تحت الماء منطلقين

بسرعة **بعد البدء** / **وبعد الدوران** ولا يصعدوا لاعلى قبل انتهاء مسافة الـ ١٥ متر **بعد كل منهم** ويتم ذلك اعتماداً على أداء الضربات السريعة للرجلين بتميز وقوة ، وهذا هو مفتاح الاستراتيجية للنجاح فى سباحة الدولفين والظهر لأنك ممكن تسير بسرعة تحت الماء أفضل من السطح (٤٩ : ٥٠-٥٢)

وكذلك أوضح كل من بودو اى يَانجرتش ، ودان ديلى ، جـ .ب زهيو Bodo .E. Ungercht , DAN Daly , Jp. ZHU١٩٩٨ انه للتعرف على أهمية وقيمة الضربات الدولفينية يجب علينا دراسة حركة ذيل اسماك الدولفين والتي سوف تخبرنا بأسرار أكثر توضيحا للعناصر الواجب امتلاكها لتنفيذ واجب حركي جيد بالرجلين يحقق اكتساب سرعة أكثر من خلال أدائها لمحاولة تحقيق مستوى من السرعة كما نشاهده خلال حركة الحيوانات البحرية داخل الماء مستعينة بالحركة القوية لذيلها ( ٢٨ : ١-٧ ) .



**شكل (٣)**

Figure 3. Two phases (P1, P2) of a tail beat cycle (notice tail and fluke are out of phase); above: end position of P1 (upstroke of the tail) creating rotational momentum in a vortex (inner circle), the external half circle indicates pressure distribution of external flow field; below: end position of P2 (downstroke of the tail) stopping of vortex by applying a torque (inner circle), the external half circle indicates the beginning of another vortex; +,-: zones of positive and negative pressure.

ويتفق كل من سيسل كولين ٢٠٠٢ وماجليسكو ٢٠٠٣ ، وديك هانويل ٢٠٠٣ أن الدور الفاعل لضربات الرجلين الدولفينية يتضح من دراسة صدى الدفع الميكانيكي للضربات الدولفينية والذي يؤدى بأقصى قوة وجهد وخاصة في سباق ١٠٠ متر دولفين والذي يختلف عن صداة فى سباق ٢٠٠ متر دولفين والذي يشبة إيقاع ضرباته " التدفق الثابت " ويؤكدون على مدى أهمية الاتقان لضربات الرجلين الدولفينية تحت الماء لتصل إلى أداء من ٣ : ٥ ضربات رجلين متتالية من خلال الإكثار من استخدام تدريبات تحسين الأداء Drill للرجلين والاستعانة بزعانف الرجلين للمساهمة فى تحسين القوة والسرعة للرجلين (٢٩) (٣٢) (٣٣) .

كما يؤكد مارك شوبرت ١٩٩٦ Mark Shubert مدرب المنتخب الامريكى للسباحة سيدات فى اولمبياد ١٩٨٠ ، ١٩٨٤ ، ١٩٨٨ المدرب لفريق جامعة تكساس حتى ١٩٩٠ وجان كاتز ٢٠٠٢ Jan katz المشاركة فى اولمبياد طوكيو ١٩٦٤ صاحبة الإنجازات الدولية ، وشيلو سى تاى ٢٠٠٠ chloe sai tau أن ضربات الرجلين الدولفينية مهمة جدا فى سباحة الدولفين حيث أنها تشكل نسبة ٣٠% من القوة المؤثرة للتقدم إلى الأمام أكثر من ضربات الرجلين لاى طريقة أخرى من طرق السباحة ، ولذا يؤكدون على التدريب العنيف للرجلين والعناية بحركة تموج الجسم خلالها وتركيز الاهتمام بها وخاصة بعد أداء البدء وقبل الدوران وبعدة ، كما يوضح شوبرت وماجليسكو ٢٠٠٣ ، وبوتشر ١٩٩٩ ، وتيم هوتس ١٩٩٧ ، وتيرى لوفلن ٢٠٠٠ Terry Loughlin كذلك أهمية حركة

المقعدة للمساعدة على أداء نهاية سباق قوية بتسارع وإيقاع سريع للضربات ، قوى وحاد لإخراج الجسم على السطح ، ويساعد على تطوير ذلك التدريب التخصصى لضربات الرجلين عن طريق ارتداء أحذية القدم الخفيفة وكذا زعانف المونو الحديثة والتي أصبحت تمثل أهمية كبرى لسباحة الدولفين (مرفق ٦ ) ٠

وهم يقررون كذلك ان الزعانف نصيحة مفيدة فى تدريب السباحين الذين يسعون لاكتساب اللياقة وكذلك سباحى المنافسات حيث أنها (١) تضفى التنوع والإثارة إلى التدريب (٢) تساعد فى تنمية عضلات الفخذين والساقين وحزام البطن وعضلات الظهر (٣) المساهمة فىْ تحسين الكفاءة القلبية (٤) زيادة المرونة لمفصل القدم (٥) تجعل السباح يؤدى سباحته أسرع كنوع من أنواع تدريبات السرعة بالمساعدة كونها تجعل الجسم مضبوط بحركة سريعة بأستمرار دون تقطع ومرتفعا أكثر اى أفضل طفوا على الماء مما يزيد من كفاءة أداء الضربات الدولفينية بواسطة القوة التي ينتجها السباح وتعودة على الازاحة المثالية للمقاومات التى يقابلها وبالطريقة الصحيحة (٣٩) (٣٥) (٣٠) (٣٤) (٥٠) (٤٧) (٤٩) ٠

كما أكد كل من رو Row وماجليسكو Maglscho وليتل Lytle ، مصطفى كاظم ، مجدى منصور ١٩٨١ ، وأحمد صلاح ١٩٩٢ على أن استخدام زعانف السباحة عامل مساهم فى زيادة السرعة وأن لها تأثير ايجابى على مرونة مفصل القدم ( بالبسط والقبض ) (٤٤) (٢٥) (٤)

ويتفق كل من ثناء الجمل ١٩٧٦ ومصطفى مرسى ١٩٧٨ أن استخدام التمرينات المساعدة والوسائل والادوات المعينة لها دور فاعل ومؤثر فى سرعة تعلم الاداء المهارى لطرق السباحة (٥) (٢٦) ، ويشير أبو العلا عبد الفتاح ١٩٩٤ أن تدريبات السرعة بالمساعدة بواسطة الزعانف Fins أو الحزام والحبل المطاط Snap-back هى من أفضل طرق التدريب لزيادة السرعة (٢ : ١٤٢ – ١٤٥)

ويذكر كل من السباح العالمي الكندي بايرن ديفز Byron Davis والسباح الاولمبى بابلو مورالس Pablo Morales وكذا السباحون الاولمبيون ديرك روبنسون Derk Robinson ومايك كانر Mike Kanner ، وجون ماكس John Mix انه يوجد أكثر من (٢٥٠٠) ألفان وخمسمائة سباح يستخدمون ويتدربون بزعانف المونو وهذا العدد سوف يتضاعف في الإعوام القادمة ، كما أنهم يوضحون أن زعانف المونو من أفضل الأدوات المساعدة لتدريب سباحي الدولفين فوق ١٣ سنة لكونها تساهم بدرجة كبيرة فى تجنب إصابات مفصل القدم إذا تعود سباح الدولفين على الأداء بها باستمرار ( ٣٧ : ٤٤- ٤٨ ) ٠

ويضيف بابلو مورالس ٢٠٠٠ أن زعانف المونو ممتعة الأداء وأداة تدريب عظيمة يستخدمها غالبية السباحين العالميين منهم السباحة الاولمبية الأمريكية جينى طومسون فى اولمبيا ١٩٩٦ ويتفق معه بوب جيليت Bob Gillet مدرب السباحة الاولمبية الأمريكية " ميستى هايمن " وكذلك السباحة الهولندية القوية انج دى بيرجن ، ويضيف أنهم يسبحون بالزعانف مؤدين كل هذا الدفع القوى والمستمر ضد كل هذا الماء الأمر الذى يعود الذراعين أيضا على العمل بقوة ، كما يضيف أسفا

أنة لمن سوء الإدراك أن العديد من السباحين على مستوى العالم يمكنهم أن يكونو أفضل من ذلك فأستخدام زعانف المونو يمكن أن يساعدهم على تحقيق التفوق ولعدد كبير جدا منهم (٤٢: ٢٢، ٢٣).

وخلال عمل الباحث المتواصل بالتدريب فى الاندية الرياضية منذ ١٩٧٥ وحتى زيارة فرق السباحة بكل من جامعة انديانا وجامعة جنوب كاليفورينا UCLA وكلية ويتير بالولايات المتحدة الامريكية وما لمسه وشاهدة من أستعانة تامة وحريصة لكافة أنواع وأدوات التدريب المساعدة ، تأكد لديه ما سبق ولاحظة لدى مدربى الاندية المصرية من الاغفال لاستخدام الوسائل التدريبية المساعدة والتى تساهم فى الارتقاء بمستوى جوانب الاداء الفنى ومتطلباتة أما لندرة وجودها وكذا أرتفاع أسعارها ( الزعانف / الكف المجدافى / كفوف الايدى / لوح الضربات / السنوركل / الاحبال المطاطة / حزام وحبل السباحة ) ، هذا بطبيعة الحال أدى الى نقص واضح فى بعض متطلبات أنجاز الاداء الفنى والبدنى لدى سباحى العديد من الاندية ، وبخاصة سباحى الدولفين ، ونتج عنه كذلك ما يلاحظه الباحث بأستمرار فى بطولات المنطقة والجمهورية من نقص واضح فى عدد سباحى الطرق المختلفة وخاصة الدولفين مما يدفع المنظمون لتلك البطولات الى تصعيد السباحون الى الدور النهائى مباشرة سواء للاولاد أو للبنات وعدم القدرة على تنظيم تصفيات فى سباقات الدولفين لنقص عدد السباحون المشاركون ٠

وحيث أن هذه الطريقة من طرق السباحة من أقوى وأعنف الطرق لما تتطلبه من مقدار عالى من القوة العضلية وتحمل القوة والتمتع بدرجة عالية من المرونة فى المفاصل المختلفة وكذا مستوى عالى من السرعة لتنفيذ جوانب الاداء المهارى وتنفيذ النواحى الفنية بكفائة ، امتلاك هذه المتطلبات يستلزم الخضوع لتدريب مستمر وعنيف وبدون انقطاع وبكافة أدوات التدريب المساعدة فى محاولة لاكتساب كافة الصفات البدنية المطلوبة وكذا الارتفاع بمستوى الاداء الفنى والمهارى ، لذا يقول بابلو مورالس ١٩٩٩ أن السباحون عندما يسمعون التوجيه لاداء سباحة الدولفين تعلو وجوههم علامات الضيق والانزعاج ٠ ومما يسهل عليهم ذلك هو الاستعانة بالزعانف أثناء التدريب مما يضفى عليهم السعادة والبهجة والقدرة على تنفيذ كافة المتطلبات الفنية بسهولة ويسر ٠

كما لاحظ الباحث أنه منذ بدء نشاط السباحة بزعانف المونو بمصر ١٩٩٣ واتجاة بعض السباحين الى ممارسة هذا النوع من السباحة بأستخدام زعانف المونو أدى الى تحقق بعض الارتفاع فى المستوى المهارى والفنى لسباحى الدولفين والذين أصبحوا يتجهون الى أستخدامها على فترات متقطعة طوال السنة وليس بصورة منتظمة ومستمرة (مرفق ٧)٠

وعقب عودة الباحث من مهمته العلمية بالولايات المتحدة الامريكية فى مايو ٢٠٠٠ وعملة مديراً فنيا للسباحة بنادى الجيش المصرى والذى ضمن أنشطته الرياضية نشاط فريق الغوص والسباحة بالزعانف وتوافر امكاناته من كثرة فى عدد زعانف المونو **"الروسية الصنع"** دفع الباحث الى محاولة الاستفادة من ذلك بمحاولة دراسة استخدام زعانف المونو فى تدريبات السرعة على سباحى النادى ومنهم سباحى الدولفين والوقوف على مدى فاعليتها فى تطوير المستوى الرقمى لسباحى

الدولفين ، مما قد يلقى الضوء عليها للمدربين المصريين كأداة تدريبية مساعدة وأملاً فى الارتفاع بمستوى سباحيناً الذين ينضمون للمنتخب المصرى ، الامر الذى قد يؤدى أيضا الى تقدم سباحينا رقمياً على المستوى الافريقى وكذا المستوى العالمى ويقرب سباحينا الى مستويات الارقام الاوروبية والعالمية ، الامر الذى قد يساهم فى امكانية وصولهم للادوار النهائية أو قبل النهائية بالدورات الاولمبية ( مرفق ٦ ) ٠

لذا يرى الباحث أنه على ا لرغم من اهمية ضربات الرجلين فى سباحة الدولفين بصفة خاصة الا أنها لا تأخذ العناية الكافية من المدربين المصريين بالاندية المصرية وحتى بالمنتخب القومى المصرى من خلال أتصال الباحث الدائم بهم فى البطولات المحلية وكذا الدولية ، الامر الذى حدا بالباحث فى تحديد مشكلة هذا البحث فى كونها محاولة علمية موجهة لالقاء الضوء نحو دراسة " مدى مساهمة تدريبات السرعة المعاونة بزعانف المونو على المستوى الرقمى لسباحى الدولفين ٠

**أهداف البحث :**

١ - التعرف على أثر استخدام تدريبات السرعة المعاونة بزعانف المونو على المستوى المهارى لسباحة الدولفين ٠

٢ - التعرف على أثر تدريبات السرعة المعاونة بأستخدام زعانف المونو على المستوى الرقمى لسباحة الدولفين ٠

**فروض البحث :**

١ - توجد فروق دالة احصائياً فيما بين القياسين البعدى - القبلى للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث لصالح القياس البعدى ٠

٢ - توجد فروق دالة احصائياً فيما بين القياسين البعدى - القبلى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث لصالح القياس البعدى ٠

٣ - توجد فروق دالة احصائياً فيما بين القياسين البعديين لكلا من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث لصالح المجموعة التجريبية ٠

**التعريف بالمصطلحات :**

**المستوى المهارى :**

هو الاداء الفنى الافضل الذى يناسب كل سباح على حدة من حيث مواصفاته الجسمية وقدراته البدنية والمهارية أى هو أداء فردى تماماً مميز لكل سباح يتفق والتحليل والوصف الفنى المتفق عليه لنوع السباحة والذى يمكنه من تحقيق ما يتطلع أليه من مستويات رقمية ٠

**زعانف المونو : Monofin**

هى زعانف فردية يرتديها السباح بقدميه معا ٠٠ ولها مقاسات واحجام وأهداف مختلفة وهى أكثر أستعمالا الان بدول الاتحاد السوفيتى ( السابق ) - والاتحاد الاوربى - وامريكا الشمالية ولم تنتشر على نطاق واسع بمصر حتى الان ، رغم بدء نشاط السباحة بزعانف المونو فى نوفمبر ١٩٩٣

ضمن مسابقات أتحاد المسابقات المحلية لاتحاد الغوص والانقاذ وأصبح هناك عدد من الاندية يشـرك بعض السباحين فى ذلك النشاط ويشترك فى بطولاته الدولية ومنهم سباحون من انديـة ( الشـرطة – الشمس – الجيش – الاهلى – سموحة ) ( مرفق ٧ ) ٠

**تدريب السرعة المعاونة للسباحة : ( تدريبات زيادة السرعة Sprint – assisted )**

هو استخدام وسائل تساعد على الاداء بالسرعة القصوى وبأسرع من السرعة القصوى ، وهذا يساعد فـى تـدريب الجهـاز العصـبى علـى الاداء السـريع ، لـذا يفضـل اسـتخدام الوسـائل ( الزعانف " زعانف المونو " – حزام السباحة والحبل المطاط ) التى تقلل المقاومـة التـى يواجههـا السباح للتمكن من الاداء بسرعات تفوق سرعته الحقيقية كنوع من تنمية الاحساس بالسرعة المستهدفة فذلك يساعد على زيادة تعبئة الالياف العضلية المشاركة فى العمل العضلى، كما يعمل علـى تحسـين التوافـق العصبـى العضلـى داخل العضلة وبـين المجموعـات العضليـة ( ٢ : ١٤٤ – ١٤٦ ) ( ٣ : ١٩٦ ، ١٩٧ ) ٠

وهذه التدريبات تعنى الآتى : ٠

- زيادة سرعة السباحة بزيادة عدد الشدات ٠
- رفع جسم السباح لاعلى أثناء السباحة : بواسطة استخدام زعانف المونو ٠
- شـد جسـم السباح بدرجة معينة من الامام أثناء السباحة بأستخدام حزام السباحة " swim belt" وهذه الاداة تتكون من حبل مطاط يتراوح طوله من ٢٠ – ٢٥ قدم متصل بحزام يرتديه السباح ومثبت طرفه فى احد نهايتى الحوض تحت سطح الماء ، ويقوم السباح بالسـباحة فـى اتجـاة الناحية الاخرى من الحوض فيمتد الحبل معه نتيجة للسباحة حتى يصل الى أقصى امتداد له ثـم يعود السباح بأسرع ما يمكنه فى الاتجاه المعاكس لاتجاة بداية سباحته نظراً لحركة الارتداد وشد الحبـل المطـاط لـه التى تجذبـه بشـدة الى نهايـة الحـوض المقيد به بسرعة Snap back ( ٢ : ١٤٦ ، ١٤٧ ) ٠

**الدراسات السابقة :**

- أجرت " ثناء عبد الحليم الجمل ١٩٧٦ م ( ٥ ) دراسة للتعرف على أثـر التمرينـات المسـاعدة للتقدم فى سباحة الزحف بهدف تحديد أهم الاساليب مناسبة للارتقاء بمستوى الطالبات فى سباحة الزحف على البطن ، وتم تطبيق البحث على عينة بلغت (٣٠) طالبه من طالبات كليـة التربيـة الرياضية للبنات بالقاهرة قسمتهن الباحثة الى مجموعتين ( تجريبية – ضـابطة ) واسـتخدمت المنهج التجريبى وأستغرق تنفيذ البرنامج (٨) أسابيع بواقع مرتين أسبوعيا لتعليم سباحة الزحف على البطن ، ويحتوى البرنامج على " تمرينات حرة – احبال مطاطة – دامبلز" وأشـارت أهـم النتائج الى حدوث تأثير ايجابى على زيادة السرعة والتقدم الرقمى فى سـباحة الزحـف علـى البطن لافراد المجموعة التجريبية ٠

* قام كل من رو Row ، وماجليسكو Maglischo ، ليتل Lytle ١٩٧٧ م (٤٤) بدراسة تهدف لمعرفة أثر استخدام زعانف السباحة على السرعة فى سباحة الزحف على البطن وكانت عينة البحث تضمن (٢٨) سباحاً تتراوح أعمارهم ما بين تحت ٧ سنوات ، وتحت ٨ سنوات وأستخدم المنهج التجريبى لمدة (٨) أسابيع بواقع ٣ مرات أسبوعياً وطبق وحدة السرعة ١٥ × ٢٥ ياردة بأستخدام زعانف السباحة على المجموعة التجريبية وكان من نتائج هذه الدراسة تحسن زمن المجموعة التجريبية بمعدل أكبر حيث كان معدل متوسط الزمن أفضل بـ ٤١ر٠ ثانية فى ٢٥ ياردة ، وقد أوصى الباحثون بأجراء بحوث أخرى ولكن على أعمار أكبر ومسافات أكبر ٠

* كون البحث يتعرض لاستخدام أحدى ادوات التدريب المساعدة والجديدة فى مجال السباحة يستعرض الباحث أحدى الدراسات التى توضح أهمية وقيمة استخدام الادوات والوسائل المساعدة فى تعليم وتطوير المهارات الحركية فقد أجرى مصطفى مرسى ١٩٧٨ م (٢٦) دراسة للوقوف على أثر استخدام الوسائل التعليمية فى سرعة تعليم سباحة الزحف على البطن وبلغ حجم العينة (٣٠) طالباً بكلية التربية الرياضية،للبنين بالهرم مستخدماً المنهج التجريبى وقد استخدم الوسائل المساعدة مثل " لوحة ضربات الرجلين – عوامات الشد الطافية – أدوات تعليمية بصرية (كتب – صور ثابتة – سينما) كتغذية رجعية ، وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية فى سرعة تعلم سباحة الزحف على البطن وأوصت بضرورة أستخدام الوسائل المعينة والادوات لتحقيق سرعة تعلم الاداء المهارى لطرق السباحة ٠

* دراسة كل من مصطفى كاظم مختار ، محمد مجدى منصور ١٩٨١م (٢٥) لمعرفة أثر أستخدام تدريبات السرعة المعاونة بواسطة الزعانف فى تطوير سرعة سباحة الزحف على البطن ٠٠ وبلغ حجم العينة (٢٤) طالباً من كلية التربية الرياضية بالمنيا – الذين يجيدون سباحة الزحف على البطن وقد أستخدم المنهج التجريبى ، كما طبقت وحدة السرعة ١٥ × ٢٠ متر بأستخدام الزعانف لافراد المجموعة التجريبية لمدة (٥) أسابيع بمعدل (٥) فترات تدريب أسبوعياً ، وتم أستخدام اختبار بوتشر ٣ تكرارات × ١٥ متر لقياس عنصر السرعة ، وقد أسفرت أهم النتائج أن للزعانف تأثير ايجابى فى تطوير سرعة السباحة ويمكن أستخدامها كوسيلة جيدة لتدريبات السرعة المعاونة وأوصى بأستخدام هذه الطريقة مع سباحى الظهر لأمكانية أستعمال زعانف السباحة فى هذه الطريقة ٠

* قام أحمد صلاح مجاهد ١٩٩٢م ( ٤ ) بدراسة للوقوف على أثر أستخدام الزعانف على المستوى الرقمى والمهارى فى سباحة الزحف على الظهر ، وبلغ حجم العينة العمرية (٢٠ سباحاً ) تحت ١٠ ، ١٢ سنه قسما الى مجموعتين متساويتين فى العدد ( تجريبية – وضابطة ) وقد استخدم المنهج التجريبى وأستغرق تنفيذ البرنامج التدريبى (٤) أسابيع بواقع ٦ مرات تدريب اسبوعياً وبواقع وحدة تدريبية يومية لمدة ساعتين ، وقد أشارت أهم النتائج إلى أن أستخدام الزعانف أدى الى حدوث تأثير إيجابى على زيادة مرونة مفصل القدم ( للبسط – للقبض ) كما أشارت النتائج

كذلك إلى زيادة سرعة ضربات الرجلين ، وأيضا تطور السرعة فى سباحة الزحف على الظهر، وأن زعانف السباحة تساهم فى رفع مستوى اداء السباح فى سباحة الزحف على الظهر ومن بين التوصيات أجراء دراسة تجريبية لمعرفة تأثير الزعانف على التقدم فى سباحة الدولفين ٠

**إجراءات البحث :**

**منهج البحث :**

انطلاقاً من مفهوم البحث وأهدافه أستخدم الباحث المنهج التجريبى ٠

**عينة البحث :**

أختار الباحث عينة البحث من سباحى نادى الجيش المصرى لكونه المدير الفنى لفرق السباحة بالنادى ٠٠٠ وكان عددهم (٢٠) سباحاً تحت ١٦ سنه المسجلون بالاتحاد المصرى للسباحة ( الدورة الانتخابية حتى ٢٠٠٤ ) والمشتركين فى بطولاته على مستوى المنطقة والجمهورية (الشتوية – والصيفية) ٠

- تمت القياسات بحوض السباحة الاوليمبى بنادى الجيش المصرى (٥٠م×٢٥م) عدد (١٠) حارات ، " أضافة الى وجود نوافذ جانبية للتصوير ومتابعة السباحين تحت الماء " ٠
- تم استبعاد السباحون الذى يمارسون السباحة بالزعانف مع فريق الغوص بنادى الجيش المصرى

**تجانس وتكافؤ العينة :**

**القياس القبلى :**

* يوم الخميس الموافق ٢٤ يناير ٢٠٠٢ : قياس مستوى الاداء المهارى لسباحة الدولفين

قياس متغيرات الطول – الوزن– مرونة مفصل القدم (بالبسط– بالقبض) (مرفق ٢)

* يوم الاحد ٢٧ يناير : قياس زمن سباحة ١٥ متر رجلين دولفين ( بدون زعانف المونو ) بدفع حائط الحوض ٠

قياس زمن سباحة ٢٥ متر رجلين دولفين ( بدون زعانف المونو ) بدفع الحائط ٠

قياس زمن سباحة ٥٠ متر رجلين دولفين ( بدون زعانف المونو ) بدفع الحائط ٠

- يوم الاثنين ٢٨ يناير : قياس زمن سباحة الدولفين ١٥ متر تقاس من النقطة (أ) حتى النقطة (ب) ٠

قياس زمن سباحة الدولفين ٢٥ متر تقاس من النقطة (أ) حتى النقطة (جـ) ٠

- يوم الاربعاء ٣٠ يناير : قياس زمن سباحة ١٠٠ متر دولفين ببداية ٠

تم أستخراج معامل الالتواء للقياس القبلى لمجموعتى البحث مجتمعة للمتغيرات التـــى يطمـــئن على ضوئها الباحث الى تجانس كل مجموعة على حدة من المجموعتين التجريبية والضابطة وجـــدول رقم (١) يوضح ذلك ٠

**جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لإفراد مجموعة البحث مجتمعة**

ن١+ ن٢ =٢٠

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط | الوسيط | الانحراف المعياري | معامل الالتواء |
|---|---|---|---|---|---|
| السن | سنة | ١٤,٩٥٧ | ١٥,١٠ | ١,٤٧٥ | -٠,٤٩٤ |
| الطول | سم | ١٥٨,٦ | ١٥٨ | ٥,١٨١ | ٠,٣٤٧ |
| الوزن | ك.ج | ٥٣ | ٥٢ | ٣,٣٣٢ | ٠,٩٠٠ |
| العمر التدريبي | بالسنة | ٤,١٥ | ٤ | .٩١ | ٠,٤٩٥ |
| مرونة مفصل القدم بالبسط | درجة | ٦٢,١ | ٦٢ | ٦,٤٥٧ | ٠,٤٦ |
| مرونة مفصل القدم بالقبض | درجة | ٢٨,٩ | ٣٠ | ٦,٨٢٦ | -٠,٤٨٣ |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٦,٢٥٩ | ١٦,٢٢ | ١,٤٤٩ | -٠,٠٨١ |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٩,٩١١ | ٩,٨٥ | ٠,٨١٧ | -٠,٢٢٤ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٢٤,٢٥٢ | ٢٤,٠٩ | ١,٤٣٦ | -٠,٣٣٨ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٧,٩٦٦ | ١٧,٨٧ | .٧٤٤ | -٠,٣٨٧ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٤٧,٥٦٢ | ٤٧,٤٥ | ٣,٥٦٨ | -٠,٠٩٤ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٣٢,٢٩٦ | ٣٢,١٠ | ٣,٢٠٤ | -٠,١٨٤ |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٢,٥٠٢ | ١٢,٤٥ | ٠,٦٩٦ | -٠,٢٢٤ |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٩,٧٥٥ | ٩,٧٣ | ٠,٢٣٤ | -٠,٣٢١ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٦,٤٨٤ | ١٦,٥٥ | .٥٠٨ | -٠,٣٨٩ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٤,٤٢٤ | ١٤,٥١ | .٥٩٤ | -٠,٤٣٤ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٣٤,٦٤٧ | ٣٤,٩٣ | .٦٦٦ | -١,٢٧٥ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٣٠,٤٣٩ | ٣٠,٤٥ | .٩٥٧ | -٠,٠٣٤ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٧٠,٤٦٣ | ٧٠,٣٥ | ٢,٨٠٢ | -٠,١٢١ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٦١,٢٢٢ | ٦١,١٢ | ٢,٢٨١ | -٠,١٣٤ |
| المستوى المهارى لسباحة الدولفين | " درجة من عشرة" | ٧,١٧٥ | ٧,٠ | .٦٥٥ | ٠,٨٠٢ |

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الالتواء لمجموعتى البحث مجتمعة فى جميع القياســات القبلية قد انحصرت بين (+٣ ، -٣) مما يدل على تجانس مجمــوعتى البحــث مجتمعــه فــى هــذه المتغيرات ، وهذا يؤكد على أنهم يمثلون مجتمعاً اعتدالى التوزيع فى هذه القياسات ٠

**تقسيم العينة الى مجموعتين :**

قــام الباحــث بتوزيــع أفــراد العينــة إلــى أزواج طبقــاً لمتغيــرات البحــث المختلفــة ( طول – وزن – السن – العمر التدريبى – مرونة مفصل القدم – زمن ســباحة ١٥ متــر الــرجلين دولفين – زمن سباحة ٢٥ متر الرجلين دولفين / زمن سباحة الدولفين لمسافة ١٥ متر دولفين / زمــن الدولفين لمسافة ١٠٠ متر دولفين / درجة الاداء المهارى لسباحة الدولفين ٠

- تم توزيع سباح من كل زوج لاحد المجموعتين عشوائياً ( كل مجموعة ١٠ سباحون ) ٠
- مجموعة تجريبية تستخدم زعانف المونو فى تدريبات السرعة المعاونة ٠
- مجموعة ضابطة تؤدى تدريبات السرعة بدون استخدام الزعانف ٠

والجدول رقم (٢) يوضح ذلك ٠

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة " ت " لكلا من
المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات التكافؤ

ن١ ، ن٢ = ١٠

| المتغيرات | وحدة القياس | مج التجريبية | | مج الضابطة | | قيمة "ت" |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | |
| السن | السنة | ١٥,٠٩ | ١,٥٧ | ١٤,٨٢ | ١,٣٦ | ٠,٣٩٠ |
| الطول | سم | ١٥٩,٤ | ٦,٥١٥ | ١٥٧,٨ | ٣,١٥٦ | ٠,٦٦٣ |
| الوزن | ك.ج | ٥٢,٨ | ٣,٠٩٢ | ٥٣,٢ | ٣,٥٤٤ | ٠,٢٥٥ |
| العمر التدريبي | بالسنة | ٤,٢ | ٠,٩٨ | ٤,١٠ | ٠,٨٣ | ٠,٢٣٤ |
| مرونة مفصل القدم بالبسط | درجة | ٦٢,٣ | ٦,٧٠٩ | ٦١,٩ | ٦,١٨٨ | ٠,١٣١ |
| مرونة مفصل القدم بالقبض | درجة | ٢٩ | ٦,٦٧٨ | ٢٨,٨ | ٦,٩٦٩ | ٠,٠٦٢ |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٦,٢٥٥ | ١,٤٥٣ | ١٦,٢٦٣ | ١,٤٤٦ | ٠,٠١٧ |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٠,١٢٤ | ٠,٦٥٣ | ٩,٧٩٧ | ٠,٨٣٩ | ٠,٩٢٣ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٢٤,١٢٧ | ١,٣٩٦ | ٢٤,٣٧٦ | ١,٤٦٣ | ٠,٣٦٩ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٨,١١٣ | ٠,٦٥٦ | ١٧,٨١٩ | ٠,٧٩٦ | ٠,٨٥٥ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٤٧,٥٤٧ | ٣,٤٨٥ | ٤٧,٥٧٦ | ٣,٦٤٩ | ٠,٠١٧ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٣٢,٠٦٣ | ٣,٢٣٨ | ٣٢,٥٢٨ | ٣,١٥٢ | ٠,٣٠٨ |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٢,٤٣٦ | ٠,٧١٢ | ١٢,٥٦٨ | ٠,٦٧٣ | ٠,٤٠٤ |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٩,٧٤١ | ٠,٢٣٨ | ٩,٧٦٨ | ٠,٢٢٩٠ | ٠,٢٥٤ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٦,٥٣٣ | ٠,٥ | ١٦,٥٣٤ | ٠,٤٤١ | ٠,٠٠٥ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٤,٤٤٥ | ٠,٥٨٢ | ١٤,٤٠٣ | ٠,٦٠٥ | ٠,١٥٠ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٣٤,٥٣٥ | ٠,٦٩٩ | ٣٤,٧٥٨ | ٠,٦١٢ | ٠,٧٢٠ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٣٠,٥٢ | ٠,٩٨٥ | ٣٠,٣٥٩ | ٠,٩٢٢ | ٠,٣٥٨ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٧٠,٥٥٨ | ١,٧٩٨ | ٧٠,٣٦٧ | ٣,٥٢٩ | ٠,١٤٥ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٦١,١٠٤ | ١,٤٠٧ | ٦١,٣٤ | ٢,٨٩٩ | ٠,٢١٩ |
| المستوى المهارى لسباحة الدولفين | " درجة من عشرة" | ٧,٢ | ٠,٦ | ٧,١٥ | ٠,٧٠٩ | ٠,١٦٢ |

* قيمة " ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة أحصائياً بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع القياسات القبلية حيث أن جميع قيم " ت " المحسوبة أقل من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٥ر مما يدل على تكافؤ المجموعتين ٠

**وسائل جمع البيانات :**

أستعان الباحث بالادوات التالية لجمع البيانات :

- ميزان طبى لتحديد : الوزن ٠
- جهاز رستاميتر لقياس : الطول ٠
- ساعات ايقاف رقمية ١/١٠٠٠ من الثانية ٠
- اعلام لتحديد مسافات ١٥ متر – ٢٥ متر ٠
- زعانف المونو Monofin ٠
- لوح ضربات Kick Bord ٠

**الدراسة الاستطلاعية :**

تـم أجراء الدراسة الاستطلاعية أيام السبت والاحد الموافق ١٩ ، ٢٠ ينـاير ٢٠٠٢ خـلال اداء تدريب فريق النادى بحوض السباحة بنادى الجيش المصرى " المياة دافئة " وبعـد اداء الاحمـاء الضرورى ( أرض وخاصة للمفاصل العامة للجسم ثم اداء الاحماء المائى ) ٠

- وللتعود على أستخدام زعانف المونو حيث أنها غريبة الى حد مـا فـى الاسـتخدام لمعظـم السباحين من حيث طبيعة ارتدائها ومتطلبات ذلك من ضرورة وجود " شراب " ليحمى كعب القدم من السججات والالتهابات الجلدية الناتجة من اتجاج الحزام المقيـد للقـدمين بالزعنفـة " زيل الحوت " ( **لجميع أفراد عينة البحث** ) ٠
- وكذا أختيار الزعنفة التى تتلائم ومقاسات اقدام السباحين والتى ستبقى معهـم طـوال فتـرة تطبيق تجربة البحث والتأكد من سلامتها ( **لافراد المجموعة التجريبية** ) ٠
- الحاجة إلى التعود على استخدامها فى السباحة واداء ضربات الرجلين ٠
- توضيح الهدف من البحث لابنائى أعضاء فريق السباحة بالنادئ ومردود ذلك عليهم بأمكانيـة بتحقيق التفوق فى سباحة الـ ٢٠٠ متر متنوع / والـ ٤٠٠ متر متنوع من خلال التقوية فى سباحة الدولفين المجهدة التى لا يميل اليها معظم السباحون عن طريق الاسـتعانة بزعـانف المونو ٠

**تنفيذ تجربة البحث :**

تم تطبيق التجربة على عينة البحث ( المجموعة التجريبية – والضابطة ) فـى المـدة مـن ١ فبراير ٢٠٠٢ حتى الخميس الموافق ٤ يوليو ٢٠٠٢ بحوض السباحة بنادى الجيش المصـرى حيـث طبق على المجموعتين برنامج التدريب المائى المنفذ والمتضمن لتدريبات السرعة المعاونة بأسـتخدام زعانف المونو خلال التدريب والتى نفذها أفراد المجموعة التدريبية بزعـانف المونـو والمجموعـة الضابطة بدون زعانف المونو ٠

وكون حوض السباحة يتكون من عدد (١٠) حارات قانونية ، فقـد خصصـت (٥) حـارات لافراد المجموعة التجريبية و (٥) حارات أخرى لافراد المجموعة الضابطة ٠

والمجموعتان تنفذ محتويات البرنامج التدريبي اليومى ٠٠ وعند اداء تدريبات السـرعة يقـوم افراد المجموعة التجريبية بأرتداء زعانف المونو ( مرفق ٥ ) فى فترة الراحة البينية استعداداً لـلاداء بها وافراد المجموعة الضابطة يؤدون تدريبات السرعة بدون استخدام أيه زعانف ٠

**٢ – مجموعة تدريبات السرعة المعاونة بزعانف المونو ( مرفق ١ ) :**

وتم تحديد مجموعة التدريبات التى أستخدمتها المجموعة التجريبية وفق القـراءات المرجعيـة لاحدث المراجع العلمية التخصصية (٢)(٤)(٢٥)(٣٧)(٣٨)(٤٢)(٤٤)(٤٦)(٤٩) وكذا الاعتماد علـى خبرة الباحـث التطبيقيـة فى مجال تدريب السباحة التنافسية منذ مـايو ١٩٧٥ حتـى ينـاير ٢٠٠٢ بالاندية المصرية والعربية وكذا ما أستفاد منه خلال مهمته العلمية بالولايات المتحدة الامريكية شـاهد

وشارك فى تدريب فريق السباحة بجامعة انديانا لمدة شهر ونصف وكذلك تولى الاشراف على تدريب فريق كلية ويتر بكاليفورنيا والمشاركة به فى بطولات الكليات الجامعية الخاصة لغرب كاليفورنيا لمدة أربعة أشهر من يناير حتى أبريل ٢٠٠٠ ٠

- اختار التدريبات الملائمة لسباحة الدولفين " ضربات الرجلين " ٠
- تم عرض مجموعة التدريبات المقترحة من قبل الباحث على عدد من الخبراء فى مجال تدريب السباحة ٠

وقد روعى فيها :

- أن تتمشى مع الاداء الطبيعى للمهارة ٠
- التدرج بصعوبة التمرين ٠
- التركيز على الاحساس بالقوة المطلوبة لاداء الحركة ٠
- مراعاة عنصر التشويق والاثارة أثناء الاداء ٠

٣ - أختبار تقييم شكل الاداء المهارى لتحديد الدرجة،للسباحين فى اداء سباحة الدولفين بأعطاء درجة من (١٠) خلال السباحة لمسافة ٢٥ متر بعرض حوض السباحة ، وقام بعملية التقييم ثلاثة من الخبراء فى تدريب السباحة بالاندية والمنتخب المصرى وحاصلون على شهادات علمية فى التربية الرياضية ( بكالوريوس / ماجستير ) ولا تقل خبرتهم العلمية والعملية عن ٢٥ عاماً - ويشترك الثلاثة فى اعطاء درجة من (١٠) لكل سباح وتم ذلك فى الخميس ٢٤ يناير ٢٠٠٢ وكذلك فى الجمعة الموافق ٥ يوليو ٢٠٠٢ ( مرفق ٢ ) ٠

٤ - اختبار لقياس السرعة فى سباحة الدولفين لمسافة ٢٥ متر بدفع الحائط والقياس بداية من النقطة (أ) حتى النقطة (جـ)

٥ - اختبار قياس السرعة لضربات الرجلين دولفين لمسافة ١٥ متر بدفع الحائط والقياس بداية من النقطة (أ) حتى النقطة (ب) ( مرفق ٣ ) ٠

النقطة (أ) هى المسافة على بعد (٥) أمتار من بداية الحوض ويبدء عنها تشغيل الساعة بوصول رأس السباح اليها والمحددة بإعلام واضحة أعلى الحوض وعلامات توضيحية على جانب الحوض ٠

النقطة (ب) هى المسافة على بعد (١٥) متر من النقطة (أ) يتم عندها ايقاف الساعة بوصول رأس السباح اليها والمحددة بإعلام واضحة أعلى الحوض وعلامات توضيحية على جانب الحوض لتسجيل زمن السباحة بين النقطتين ( أ ) حتى ( ب ) ٠

النقطة (جـ) هى المسافة على بعد (٢٥) متر من النقطة (أ) يتم عندها ايقاف الساعة بوصول رأس السباح اليها والمحددة بإعلام واضحة أعلى الحوض وعلامات توضيحية على جانب الحوض لتسجيل زمن السباحة بين النقطتين ( أ ) حتى ( جـ ) ٠

**المعاملات العلمية للاختبارات :**

ترجع الاسباب التى دعت الباحث لاختيار هذه الاختبارات أنها تقيس الغرض المراد قياسه ، مع وجود تعليمات محددة وواضحة لتطبيقها وتسجيلها وسبق تطبيقها فى المجال الرياضى فى العديد من البحوث والدراسات أحمد صلاح مجاهد ( ٤ : ٢٦ ) ولقد تم استخراج معامل الثبات للاختبار ، وذلك بطريقة اعادة الاختبار ( test – retest ) على عينة عشوائية من السباحين من غير افراد عينة البحث ، ومنها تم حساب الصدق الذاتى عن طريق حساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات ، والجدول التالى يوضح قيم معاملات الصدق والثبات للاختبار الذى تم تطبيقه ٠

**جدول (٣)**

**معاملات الصدق والثبات لاختبار السرعة**

| الاختبار | الثبات | الصدق |
|---|---|---|
| سرعة سباحة ٢٥ متر ذولفين | ٠,٨٨ | ٠,٩٤ |
| سرعة سباحة ١٥ متر ضربات رجلين | ٠,٩٢ | ٠,٩٦ |

**القياس البعدى :**

بعد انتهاء فترة التجربة الاساسية تم اجراء القياسات البعدية على سباحى المجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات وبنفس ترتيبها الذى تم فى القياس القبلى :

- يوم الجمعة الموافق ٥ يوليو قياس المستوى المهارى لسباحة الدولفين ٠

قياس مرونة مفصل القدم (بالبسط – بالقبض)

- يوم السبت الموافق ٦ يوليو : قياس زمن سباحة ١٥ / ٢٥ / ٥٠ متر رجلين دولفين بدون زعانف المونو "صباحاً "– بزعانف المونو "مساءاً "
- يوم الاحد الموافق ٧ يوليو : قياس زمن سباحة ١٥ / ٢٥ / ٥٠ متر دولفين بدون زعانف المونو " صباحاً " – بزعانف المونو " مساءاً " ٠
- يوم الثلاثاء الموافق ٩ يوليو : قياس زمن سباحة ١٠٠ متر دولفين ببداية " مساءاً " ٠

## عرض النتائج وتفسيرها :

### أولا : عرض نتائج الغرض الاول :

**جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسبة التحسن والفرق بين القياسين البعدى – القبلي في متغيرى مرونة مفصل القدم المستوى المهارى لسباحة الدولفين / للمجموعة التجريبية**

ن = ١٠

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس البعدى | | القياس القبلي | | قيمة "ت" | نسبة التحسن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | | |
| مرونة فصل القدم بالبسط | درجة | ٦٥,٨ | ٦,٨٦ | ٦٢,٣ | ٦,٧٠٩ | ١,٠٩٤ | ٥,٦١٨ |
| مرونة مفصل القدم بالقبض | درجة | ٣٣,٤ | ٦,٦٦٦ | ٠,٢٩ | ٦,٦٧٨ | ١,٣٩٨ | ١٣,٧٩٣ |
| المستوى المهارى لسباحة الدولفين | درجة من عشرة | ٧,٧٥ | ٠,٤٦١ | ٧,٢ | ٠,٦ | ٢,١٨١ | ٧,٦٣٩ |

* قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

يبين جدول (٤) أن قيمة " ت " المحسوبة للمتغيرات مرونة مفصل القدم ( بالبسط – بالقبض ) والمستوى المهارى لسباحة الدولفين ، لم تصل الى حد الدلالة الاحصائية حيث جاءت أقل من قيمة " ت " الجدولية فى حين أنه قد تحققت نسبة تحسن واضحة فى المتغيرات الثلاثة للمجموعة التجريبية ٠

**جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسبة التحسن والفرق بين القياسين البعدى / والقبلي لمتغير زمن سباحة الرجلين دولفين ( بدون زعانف المونو) ( بزعانف المونو ) للمجموعة التجريبية**

ن = ١٠

| المتغير | وحدة القياس | ق البعدى | | ق القبلي | | قيمة "ت" | نسبة التحسن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | | |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٥,٣٩٢ | ١,٦٠٩ | ١٦,٢٥٥ | ١,٤٥٣ | ١,١٩٤ | ٥,٣٠٩ |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٩,٢٨٦ | ٠,٤٢٨ | ١٠,١٢٤ | ٠,٦٥٣ | ١,٩١٩ | ٨,٢٧٧ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٢١,٣٠١ | ١,٣١٢ | ٢٤,١٢٧ | ١,٣٩٦ | * ٤,٤٢٥ | ١١,٧١٣ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٥,٦٤٨ | ٠,٤٨٤ | ١٨,١١٣ | ٠,٦٥٦ | * ٩,٠٧٣ | ١٣,٦٠٩ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٤٦,١٥٧ | ٣,٤٢٩ | ٤٧,٥٤٧ | ٣,٤٨٥ | ٠,٨٥٣ | ٢,٩٢٣ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٣٠,٣٠٢ | ٣,٢٧٢ | ٣٢,٠٦٣ | ٣,٢٣٨ | ١,١٤١ | ٥,٤٦١ |

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

يوضح جدول (٥) الخاص بزمن سباحة الرجلين دولفين أن قيم " ت " المحسوبة لمتغير زمن سباحة ٢٥ م رجلين دولفين بدون زعانف المونو – وبزعانف المونو أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ، فى حين لم تصل قيمة " ت " المحسوبة للمتغيرين الاخرين زمن سباحة ١٥ م رجلين دولفين – ٥٠ م رجلين دولفين – بزعانف المونو – وبدون زعانف المونو الى حدود الدلالة الاحصائية حيث جاءت أقل من قيمة " ت " الجدولية وأن كان يظهر من الجدول حدوث نسبة تحسن لجميع المتغيرات بالجدول للمجموعة التجريبية ٠

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسبة التحسن
والفرق بين القياسين البعدى / والقبلي في متغير زمن سباحة الدولفين
( بدون زعانف المونو ) (وبزعانف المونو ) للمجموعة التجريبية

ن = ١٠

| المتغير | وحدة القياس | ق البعدى | | ق القبلي | | قيمة "ت" | نسبة التحسن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | | |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١١,٥٦ | ٠,٧٧١ | ١٢,٤٣٦ | ٠,٧١٢ | * ٢,٥٠٤ | ٧,٠٤٤ |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٨,٨١٥ | ٠,٤٦٤ | ٩,٧٤١ | ٠,٢٣٨ | * ٥,٣٢٨ | ٩,٥٠٦ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٤,٨٢٥ | ٠,٦٤٧ | ١٦,٥٣٣ | ٠,٥ | * ٦,٢٦٦ | ١٠,٣٣١ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٢,٧٦ | ٠,٦٠٣ | ١٤,٤٤٥ | ٠,٥٨٢ | * ٦,٠٣١ | ١١,٦٦٥ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٣٣,٩٢٢ | ٠,٥٣٣ | ٣٤,٥٣٥ | ٠,٦٩٩ | ٢,٠٩٢ | ١,٧٧٥ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٢٨,٩٧٢ | ٠,٨٠٤ | ٣٠,٥٢ | ٠,٩٨٥ | * ٣,٦٥٣ | ٥,٠٧٣ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٦٧,٧٣٠ | ٢,٥١٤ | ٧٠,٥٥٨ | ١,٧٩٨ | * ٢,٧٤٥ | ٤,٠٠٨ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٥٨,٩٦١ | ٠,٧٤١ | ٦١,١٠٤ | ١,٤٠٧ | * ٤,٠٤٣ | ٣,٥٠٧ |

* قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

• يتضح من الجدول السابق (٦) أن قيمة " ت " المحسوبة لجميع المتغيرات لزمن سباحة الدولفين لمسافات (١٥ م – ٢٥م – ٥٠م – ١٠٠م ) بزعانف المونو أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٫٠٥ ، مما يعنى وصولها الى حدود الدلالة الاحصائية ، وكذلك جاءت قيمة " ت " المحسوبة لمتغيرات زمن سباحة الدولفين لمسافات (١٥م – ٢٥م – ١٠٠م ) أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٫٠٥ ، مما يحقق دلالة احصائية لهذه المتغيرات فى حين لم تصل قيمة " ت " المحسوبة لمتغير زمن سباحة ٥٠ م دولفين بدون زعانف المونو الى حدود الدلالة الاحصائية حيث جاءت أقل من قيمة " ت " الجدولية – كما يبين نفس الجدول حدوث نسبة تحسن لجميع المتغيرات وبدرجات متفاوتة للمجموعة التجريبية ٠

ومن خلال استعراض النتائج التى حققتها المجموعة التجريبية والمسجلة بجداول (٤) (٥) (٦) نجد الاتى :

١ ) بالنسبة لمرونة مفصل القدم والمستوى المهارى لسباحة الدولفين بجدول (٤) نجد أنه لم تصل الفروق بين القياسين البعدى والقبلى الى حدود الدلالة الاحصائية حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة أقل من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٫٠٥ ولكن نجد أن هناك نسبة تحسن واضح فى مرونة مفصل القدم بالبسط وكذا بالقبض الامر الذى يوضح أن هذه الاداة وحيث أن السباحون يستخدمونها تقريبا للمرة الاولى ( مرفق ٥ ) وهى تتصف بكبر الحجم نسبيا وأتساع فى نهاية اطرافها فهى تحتاج الى مقدار من القوة لعضلات الفخدين والساقين أكثر من التى تحتاجه الزعانف العادية والتى أيضا لا يستخدمها السباحون بجدية واهتمام احضارها معهم بصفة مستمرة لذا فحدوث هذا التحسن فى الامكان أن يكون أكثر من ذلك ولو تم تدريب عضلات السباح العاملة على هذه المفاصل لزيادة قوتها مما يساهم فى إمكانية زيادة القدرة على تحسين مستوى المرونة لمفصل القدم عند أستخدام هذا النوع من الزعانف بأستمرار

وطـــوال العـــام وهذا ما أشار اليه كل من أبو العلا عبد الفتاح ١٩٩٤ (٢) واتفق عليه محمـــود ناصف ١٩٨٩ وكل من محمود حسن ، ومصطفى كاظم ، وعلى البيك ١٩٩٦ (٢٢) (٢٠) من أن أتقان حركات الرجلين وتطويرها فى سباحة الدولفين يتطلب مستوى معين من قوة عضـــلات الظهر السفلى وكذا عضلات خلف الساق أعلى مفصّل الكعب وعضـــلات الجـــذع والحـــوض وكذلك أوضح أسامة راتب وعلى زكى ١٩٨٣(١٧) أن استخدام الوسائل المعاونة كالزعانف لها دور فاعل ومهم ومؤثر فى زيادة مرونة مفصل القدم وأسفل الظهـــر لتحســـين وتـــدعيم الاداء الحركى لضربات الرجلين الدولفينية ولكن يتم ذلك بصورة منتظمة ومستمرة ، لذا يرى الباحـــث أن يكون استخدام زعانف المونو للسباحين جميعاً بصورة مستمرة ومنتظمـــة لان ذلـــك يـــؤثر بالايجاب على اكتساب المرونة المثالية والتى تساهم فى تمكين السباح من أداء ضربات رجلـــين قوية أثناء السباحة وهذا ما اتبعه الباحث طوال سنوات تدريبه لفريق السباحة بنادى الجيش حيث ساعد ذلك على نجاح وتميز السباحين فى سباحة الدولفين مما أسهم فى الارتفـــاع بمســـتوياتهم الرقمية وخاصة فى سباحة الدولفين والظهر ونتج عنه اختيار سباح النادى عـــز الـــدين عـــادل يوسف تحت ١٥ سنه ضمن أفراد المنتخب القومى للسباحة موسم ٢٠٠٣ ليتدرب تحت أشـــراف المدرب الرومانى ٠

وفى نفس الوقت عند التسجيل للمشاركة فى بطولتى المنطقة والجمهورية شتوية أو صيفية يكون هناك أقبال من نسبة كبيرة من السباحين للمشاركة فى سباق ١٠٠ متر دولفين وأيضا ٢٠٠ متر دولفين الامر الذى جعل لسباحى نادى الجيش المصرى تواجد واضح وملموس فيها بالمشـــاركة فى هذه البطولات وسجلات الاتحاد المصرى للسباحة ومنطقة القاهرة توضح ذلك ٠

وبالنسبة للمستوى المهارى لسباحة الدولفين نجد حدوث نسبة تحسن واضحة الى حـــد مـــا بـــين القياسين البعدى والقبلى ولكن لم تصل الفروق بينهما الى حد الدلالة الاحصائية عنـــد مســـتوى ٠٥ر ، ويعزى الباحث هذا الى أن سباحى هذه المرحلة السنية تحت ١٦ سنه قد تعلموا اداء تلك الطريقة منذ نعومة أظافرهم واصبح لكل منهم ادائه المهارى الخاص لتلك الطريقـــة بمعنـــى أن الاداء أصبح كالعادة الحركية والتحسن الذى حدث قد يكون فى أدراك المقيمين لتحســـن ايقـــاع ضربات الرجلين وقوتها والاحساس بأدراك السباح لاهميتها واستغلالها لذا جاءت الفروق بـــين القياسين البعدى والقبلى غير دالة احصائية ، وهذا يجعل الباحث يقـــرر أن واجـــب المـــدربين الاهتمام الكافى عند بدء تعليم السباحين هذه الطريقة بعدم التسرع والانتقال من تعليم كل مهـــارة الى أخرى بتأتى وبعد اتقان للمهارة المراد تعلمها وبالتالى تكون المحصلة هى أرتفاع مســـتوى شكل الاداء المهارى ككل لفريق السباحة ٠

٢ ) وبالنسبة لزمن سباحة رجلين دولفين لمسافات ١٥ / ٥٠ متر بجدول (٥) يوضح الباحـــث مـــن خلال ملاحظة الاستخدام لتلك الزعانف " روسية الصنع " عند تنفيذ السباح لمسافة ١٥ متر فأنه يؤدى فقط ضربتار فقط بالزعـــانف بعد دفعه لحائط الحوض اى لا يتمكن من التحكم فيهما ورغم

ذلك فقد حدث تطور فى زمن الاداء لتلك المسافة وهو يرجع للتدريب عليها لمدة (٢١) اسبوع وهى الفترة الزمنية التى أستخدم فيها تدريبات للرجلين بأستخدام زعانف المونو كتدريب سرعة معاونة خلال (١٢٦) وحدة تدريبية ولكن لم تصل الفروق بين القياسين البعدى والقبلى الى حد الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠٥ر ولكن حدثت نسبة تحسن – وحتى يحدث الاثر المطلوب والذى يصل الى حدود الدلالة الاحصائية يقترح الباحث أن يتم الاستعانة بزعانف المونو الحديثة (مرفق ٦ ، ٨) والتى تكون أكثر مرونة وحجما وتمكن السباح خلال تلك المسافة ١٥ متر من اداء ٣ : ٥ ضربات رجلين الامر الذى يسهم فى تدريب المفصل وزيادة مرونته سواء ( للبسط والقبض ) ، وهو ما يحدث للسباحون العالميون والذين يستخدمون تلك الزعانف فى تدريباتهم بحوض السباحة ( مرفق ٦ ، ٧ ) ولكن الزعانف التى تم أستخدامها فى البحث فهى تستخدم بصورة أكبر لاداء المسافات فى المياه المفتوحة بالبحار لتنفيذ مسابقات بطولات الزعانف لمسافات من ٣٠٠٠ متر الى ٨٠٠٠ متر للسيدات ومن ٣٠٠٠ متر الى ٢٥٠٠٠ متر للرجال ٠٠ ولكن هى المتاحة،والتى يستخدمها السباحون المصريون بأحواض السباحة (٨ : ٣ ، ٤ ) ولم تصل بعد الى مصر تلك الزعانف الحديثة والتى رأيت السباحون بجامعة اندبانا و / كلية ويتير بكاليفورنيا يستخدمونها فى تدريباتهم وهم سباحى الدولفين والظهر وكذا سباحى الحرة وبصورة مستمرة وأساسية ٠

وبالبنسبة لمسافة ٥٠ متر فكما سبق وأوضحت أن الاستخدام لهذه الزعانف كبيرة الحجم وذات المرونة الصعبة الى حد ما ومتطلبات استخدامها من ضرورة التمتع بالقوة العضلية للعضلات العاملة فى أداء تلك الحركة لاعلى وأسفل والتى تستمد من عضلات الظهر السفلى والحوض والفخذين وكذا عضلات الساق وتمتعها بالتحمل العضلى الواجب الامر الذى يوضح ضرورة وأهمية تقوية هذه العضلات وتحملها العضلى خلال الاعداد البدنى الارضى للسباح والذى يكون مصاحباً لاستخدام الزعانف العادية بداية وبعد انقضاء فترة كافية للاعداد البدنى الارض يسمع له بأستخدام زعانف المونو هذه ذات الحجم الكبير واستمرار التدريب عليها طوال العام حيث أنه كلما زادت فترة التدريب والتعود عليها كلما أسهم ذلك فى زيادة مرونة المفاصل العاملة وخاصة مفصل القدم وقد أوضح السباح العالمى والاولمبى ( بابلو مورالس ) وكذا السباح العالمى والاولمبى الكندى بايرن ديفز وأيضا السباحون العالميون ، ديرك روبنسون ومايك كانر سباح الظهر الاولمبى بفريق جامعة جنوب كاليفورنيا أن استخدام زعانف المونو من أفضل الادوات المساعدة لتدريب سباحى الدولفين فوق ١٣ سنه كوتها تساهم بدرجة كبيرة فى تجنب اصابات مفصل القدم اذا تعود الاداء عليها بأستمرار وهم فى واقع الامر يقصدون زعانف المونو الحديثة والتى بدءت تنتشر منذ اوائل الثمانينات وأستخدمها غالبية السباحون العالميون منهم السباحة الامريكية جينى طومسون – وميستى هايمن وكذلك السباحة الهولنديه القوية جداً أنج دى بيرجن ٠٠ لذلك نجد أن سباحى المجموعة التجريبية قد حدث لديهم نسبة تحسن فى

مسافة ٥٠ متر سباحة بدون زعانف المونو ، وبزعانف المونو ولكن لم تصل الفروق بين القياسين البعدى والقبلى الى حدود الدلالة الاحصائية ويرى الباحث ان هذا يرجع الى أن الاستخدام لزعانف المونو يجعلك تسرع أكثر وأكثر مما تريد وهذا ما يقررة مايك كانر (٣٧ : ٤٦،٤٨) لقوله أن الماء لن يبقى حولك ويعيقك بل سيبتعد عنك بعيداً وسوف نجد رأسك تهتز للخلف من شدة السرعة ، كما لو أنك طفلاً صغيراً يخرج رأسه من شباك سيارة مسرعة فتجد الريح السريعة تدوى فى الاذن والعين تدفع وتأخذ رأسك للخلف من شدة السرعة ، لذا ينبه على السباح أن يبطىء من سرعته حتى لا يصطدم بحائط حوض السباحة ، وهذا بالتالى يؤثر على الرقم الذى يسجل فى نهاية الـ ٥٠ متر لذا ورغم ذلك نجد حدوث نسبة التحسن الواضح بالجدول لافراد المجموعة التجريبية ولكن لم تصل الفروق بين القياسين البعدى والقبلى الى حدود الدلالة الاحصائية ٠

وبالنسبة لزمن سباحة رجلين دولفين لمسافة ٢٥ متر نجد أن الفروق بين القياسين البعدى والقبلى لافراد المجموعة التجريبية قد وصلت الى حدود الدلالة الاحصائية حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة للسباحة مسافة ٢٥ متر رجلين بدون زعانف – ٤٢٥ر٤ وكذا قيمة " ت " المحسوبة للسباحة مسافة ٢٥ متر رجلين بزعانف المونو -٠٧٣ر٩ وكلاهما أكبر من قيمة " ت " الجدولية ٢٢٨ر٢ وهذا تتفق مع ما أشارت اليه دراسة رو ، وماجليسكو ، وليتل ١٩٧٧ (٤٤) ودراسة مصطفى كاظم مختار ، محمد مجدى منصور ١٩٨١ (٢٥) ودراسة احمد صلاح مجاهد ١٩٩٢ (٤) من أن استخدام الزعانف فى تدريبات الرجلين يؤدى الى زيادة سرعة ضربات الرجلين وتطوير سرعة السباحة وتحسن متوسط زمن المجموعة التجريبية التى أستخدمت الزعانف فى ٢٥ ياردة ، ويوضح جدول (٥) حدوث نسبة تحسن واضح فى ٢٥ متر رجلين بدون زعانف المونو وبزعانف المونو ويرجع الباحث هذا الى السباح من اداء أكبر عدد من الضربات الرجلين القوية وفى نفس الوقت تم القياس عند وصولة لعلامة انتهاء الـ ٢٥ متر من الاعلام المعلقة أعلى حوض السباحة والعلامات على جانبى الحوض ولم يقم بأداء فرملة لتهدئة تقدمه تحسباً لاى أصطدام منتظر كون حوض السباحة ٥٠ متر والذى يعطيه الاحساس بالامان عند أداء هذه المسافة وإظهار مدى أستفادته من التدريب بتلك الزعانف فى تطوير السرعة الامر الذى يوضح أن الاستفادة القصوى من استخدام ذلك النوع من الزعانف كبيرة الحجم يكون أكثر فاعلية بأستخدام تدريبات رجلين لمسافات ٢٥ متر ، ٥٠ متر وهذا يتفق وما اشار عصام حلمى ١٩٩٧ (١٤) أن ضربات الرجلين فى سباحة الدولفين مهمة جداً كونها تعمل كدافع ومحرك لوضع الجسم ويمكن تطوير أدائها من خلال أداء تدريبات الرجلين الدولفين بتكرارات قصيرة ٢٥ متر ، ٥٠ متر حتى يمكن تطوير قدرتهم التحميلية فى اليافها العضلية (١٤ : ١٤٠-١٤٢) ٠

وأن استعانة واستخدام السباح لتلك الزعانف أمر حيوى وهام ويتطلب المواظبة على استخدامها مما يمكنه من الاستخدام الامثل للعضلات الضرورية لنوع الحركة المؤداة كضربات الرجلين وهذا الى حد ما يكون عاملاً مساهماً وفاعلاً فى الاداء الرقمى الكلى للسباح وهذا يتفق ويؤكد عليه مارك شوبرت ١٩٩٦ ( ٣٩ ) وجان كاتز ٢٠٠٢ ( ٣٦ ) وشيلووسى تاى ٢٠٠٠ (٣٠) أن ضربات الرجلين الدولفينية مهمة جداً فى سباحة الدولفين حيث أنها تشكل ٣٠ % من القوة المؤثرة للتقدم للامام أكثر من ضربات الرجلين فى أى طريقة أخرى من طرق السباحة لذا يركزون على أهمية تدريبها لاداء ضربات قوية بتسارع قوى عقب البدء وقبل انهاء السباق ويوصوا بأستخدام زعانف المونو لتحقيق ذلك ويشترك معهم فى ذلك ماجليسكو ٢٠٠٣ ( ٣٣ ) وتيم هوتس ١٩٩٧ ( ٤٧ ) وتيرى لوفلن ٢٠٠٠ ( ٤٩ ) ٠

٣ ) بالنسبة لزمن سباحة الدولفين لمسافات ١٥ / ٢٥ / ١٠٠ متر بدون زعانف المونو بجدول (٦) نجد أن قيمة " ت " المحسوبة لكل تلك المسافات قد جاءت أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٥ر ولصالح القياس البعدى ويرى الباحث أن نسبة التحسن التى حدثت وكذا الدلالة الاحصائية لتلك القياسات حدثت نتيجة تأثير استخدام زعانف المونو كتدريبات سرعة معاونة لسباحة الدولفين ٠

وقد أشار الى اهمية أستخدام الزعانف كأداة هامة لتدريبات السرعة المعاونة السباحون العالميون بابلو مورالس ، وديرك روبنسون ، ومايك كانر ، وجون ماكس يوضحون أن عدد من يستخدمونها بالولايات المتحدة الامريكية قد وصل الى ٢٥٠٠ سباح وأن هذا العدد سوف يتضاعف فى السنوات القادمة لفوائدها العديد على تجنب أصابة مفصل القدم وكذلك تطوير سرعة السباحة ( ٣٧ ) وأيضا ما أقره العديد من السباحون العالميون أمثال جينى طومسون ، وميستى هايمان ، والسباحة الهولندية القوية أنج دى بيرحن فهم يسبحون بالزعانف مؤدين كل هذا الدفع القوى والمستمر ضد كل هذا الماء الامر الذى يفيد الذراعين أيضا للعمل بقوة مما يؤثر بالايجاب على الزمن المسجل ( ٤٢ ) ٠

كما أشارت نتائج الابحاث التى قام بها كل من رو ، ماجليسكو ، ليتل (٤٤) ومصطفى كاظم ومجدى منصور (٢٥) واحمد صلاح مجاهد (٤) أن استخدام الزعانف كوسيلة مساعدة فى تدريبات الرجلين يساهم فى تطوير السرعة وتحسين معدل الزمن المسجل لافراد المجموعات التجريبية الذين يستخدمون هذه الاداة – وقد أوضح أهمية تأثير الزعانف على السرعة لضربات الرجلين وتحسين قوتها مما يحقق اكتساب سرعة اكبر أثناء السباحة كل من سيسل كولين (٢٩) وماجليسكو (٣٢) وديك هانويل (٣٤) حيث يؤكدون أن ذلك يؤدى الى تحقيق الاستفادة الكاملة ولاقصى مدى ممكن من نصوص مواد قانون السباحة بالسعى للسباحة بسرعة عالية بعد الانطلاق من منصة البدء والبقاء تحت الماء منطلقين بسرعة وكذا بعد الدوران ولا يصعدون لاعلى قبل انتهاء مسافة الـ ١٥ متر بعد البدء وبعد كل دوران

**وهذا مفتاح استراتيجية السباحون فى سباقات الدولفين والظهر وكذا الحرة الحديثة أى يسعون الى جعل مسافة اداء السباحة الكاملة تكون فى حدود ٧٠ متر فقط من ١٠٠ متر مما يمكنهم من الاقتصاد فى الطاقة والجهد لاداء ثوابت السباق الاخرى لانهاء سباق قوى وبمستوى رقمى متميز ٠**

وبالنسبة لزمن سباحة الدولفين بدون زعانف لمسافة ٥٠ متر وعدم وصول الفرق بين القياسين البعدى والقبلى الى حدود الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠٥ر فيرى الباحث أن ذلك يوضح مدى أهمية التعود على اداء السباحة الكاملة لمَسافة ٥٠ متر للتعود على تحقيق الاستفادة الكاملة من الانزلاق تحت سطح الماء بعد البدء واداء ضربات الرجلين الدولفينية وكذا الاستفادة من حركة المقعدة للمساعدة فى اداء نهاية سباق قوية بتسارع وايقاع سريع للضربات ، ويرى الباحث ان العديد من السباحون عند الاقتراب من نهاية مسافة الـ ٥٠ متر لا يؤدونها بالقوة الواجبة كنهاية لمسافة مؤداة ولكن تعودوا على كونها نهاية لمسافة يؤدى منها دوران لتكملة مسافة الـ ١٠٠ متر دولفين وأيضا ما عايشة عند ارتداء زعانف المونو من ضرورة اداء فرملة لتهدئة اندفاعه بقوة تجنباً للاصطدام بحائط الحوض عند نهاية الـ ٥٠ متر هذا أدى الى انخفاض معدل الزمن المسجل لسباحة هذا المسافة لذا جاءت الفروق بين القياسين البعدى والقبلى غير دالة احصائيا عند مستوى ٠٥ر٠ وأن كانت قد حدثت نسبة تحسن واضحة الى حد ما ، الامر الذى يوضح أن استخدام زعانف المونو فى تدريبات السرعة لضربات الرجلين قد ساهم فى تحسين المستوى الرقمى لتلك المسافة ٠

**وبهذا يتحقق الغرض الاول الذى ينص على أنه :**

**" توجد فروق دالة احصائياً فيما بين القياسين البعدى – والقبلى للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث لصالح القياس البعدى "**

**ثانيا : عرض نتائج الغرض الثانى :**

**جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسبة التحسن للفرق بين القياسين البعدى – والقبلي في متغيري مرونة مفصل القدم – والمستوى المهارى لسباحة الدولفين للمجموعة الضابطة**

ن = ١٠

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس البعدى | | القياس القبلي | | قيمة "ت" | نسبة التحسن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | | |
| مرونة مفصل القدم بالبسط | " درجة " | ٦٣,٩ | ٦,٤٢٦ | ٦١,٩ | ٦,١٨٨ | ٠,٦٧٣ | ٣,٢٣١ |
| مرونة مفصل القدم بالقبض | " درجة " | ٣١,٤ | ٦,٧٤١ | ٢٨,٨ | ٦,٩٦٩ | ٠,٨٠٤ | ٩,٠٢٨ |
| المستوى المهارى لسباحة الدولفين | " درجة من عشرة " | ٧,٣ | ٠,٧٣٨ | ٧,١٥ | ٠,٧٠٩ | ٠,٤٣٩ | ٢,٠٩٨ |

* قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

بقراءة الجدول السابق يتضح أن قيمة "ت" المحسوبة لمتغير مرونة مفصل القدم ( بالبسط – بالقبض ) وكذا متغير المستوى المهارى لسباحة الدولفين للمجموعة الضابطة لم تصل الى حد الدلالة الاحصائية ولكن يوضح الجدول حدوث نسبة تحسن فى المتغيرات الثلاثة وبنسب متفاوتة ٠

**جدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسبة التحسن للفرق بين القياسين البعدى / والقبلي لمتغير زمن سباحة الرجلين دولفين (بدون زعانف المونو) (وبزعانف المونو) للمجموعة الضابطة**

ن = ١٠

| المتغير | وحدة القياس | القياس البعدى | | القياس القبلي | | قيمة "ت" | نسبة التحسن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | | |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٥,٧١٧ | ١,٤٤٨ | ١٦,٢٦٣ | ١,٤٤٦ | ٠,٨٠٠ | ٣,٣٥٧ |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٩,٦٢٩ | ٠,٧٨٧ | ٩,٧٩٧ | ٠,٨٣٩ | ٠,٤٣٨ | ١,٧١٥ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٢٣,١٦٦ | ١,٤٧٤ | ٢٤,٣٧٦ | ١,٤٦٣ | ١,٧٤٨ | ٤,٩٦٤ |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٦,٨٣١ | ٠,٨٩٥ | ١٧,٨١٩ | ٠,٧٩٦ | * ٢,٤٧٤ | ٥,٥٤٥ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٤٦,٦٣٩ | ٣,٥٢٥ | ٤٧,٥٧٦ | ٣,٦٤٩ | ٠,٣٢٨ | ١,٩٦٩ |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٣١,٥١ | ٢,٧ | ٣٢,٥٢٨ | ٣,١٥٢ | ٠,٧٣٦ | ٣,١٣٠ |

* قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

يتضح من جدول (٨) أن قيمة " ت " المحسوبة لجميع المتغيرات بالجدول زمن سباحة رجلين دولفين لمسافات (١٥ م – ٢٥م – ٥٠ م ) وكذلك زمن سباحة رجلين دولفين بزعانف لمسافات ( ١٥ م – ٥٠ م ) للمجموعة الضابطة لم تصل الى حدود الدلالة الاحصائية أما زمن سباحة ٢٥ متر رجلين بزعانف المونو فقد جاء الفرق بين القياسين البعدى والقبلى دال احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ وأن كان الجدول قد أوضح حدوث نسبة تحسن بدرجات متفاوتة لتلك المتغيرات ٠

**جدول (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسبة التحسن للفرق بين القياسين البعدى / والقبلي لمتغير زمن سباحة الدولفين (بدون زعانف المونو) (وبزعانف المونو) للمجموعة الضابطة**

ن = ١٠

| المتغير | وحدة القياس | ق البعدى | | ق القبلي | | قيمة "ت" | نسبة التحسن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | | |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٢,٣٢١ | ٠,٦٧١ | ١٢,٥٦٨ | ٠,٦٧٣ | ـ ٠,٠٨٦ | ١,٩٦٥ |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٩,٣٧٣ | ٠,٢٨٧ | ٩,٧٦٨ | ٠,٢٢٩ | ـ ٣,٢٢٧ * | ٤,٠٤٤ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٥,٨٤١ | ٠,٥٥ | ١٦,٥٣٤ | ٠,٤٤١ | * ٢,٩٤٩ | ٤,١٩١ |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٣,٩٣ | ٠,٥٤٧ | ١٤,٤٠٣ | ٠,٦٠٥ | ـ ١,٧٤٠ | ٣,٢٦٤ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٣٤,٤٧٦ | ٠,٥٣٥ | ٣٤,٧٥٨ | ٠,٦١٢ | ـ ١,٠٤١ | ٠,٨١١ |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٢٩,٩٩٩ | ١,٠٣٨ | ٣٠,٣٥٩ | ٠,٩٢٢ | ـ ٠,٧٧٨ | ١,١٨٦ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٦٩,٩٣٨ | ٣,٥٠٤ | ٧٠,٣٦٧ | ٣,٥٢٩ | ـ ٠,٢٥٩ | ٠,٦١٠ |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٦٠,٩٨٥ | ٢,٩٥٨ | ٦١,٣٤ | ٢,٨٩٩ | ـ ٠,٢٥٦ | ٠,٧٥٩ |

* قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

يبين جدول (٩) أنه قد وصل لحدود الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠٫٠٥ كلا من متغير زمن سباحة ١٥ م دولفين بزعانف المونو – وكذلك متغير زمن ٢٥ م دولفين بدون زعانف المونو حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية ٠ فى حين لم تصل باقى المتغيرات بالجدول ( زمن سباحة ١٥ م بدون زعانف المونو – زمن سباحة ٢٥ م بزعانف المونو ) ( زمن سباحة ٥٠ م دولفين بزعانف المونو – بدون زعانف المونو – زمن سباحة ١٠٠ م دولفين بزعانف المونو – بدون زعانف المونو ) الى حدود الدلالة الاحصائية حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة أقل من قيمة " ت " الجدولية ٠٠ وأن كان يتضح من الجدول حدوث نسبة تحسن لجميع المتغيرات للمجموعة الضابطة ٠

ومن خلال استعراض النتائج المحققة للمجموعة الضابطة والمدونة بالجداول (٧) (٨) (٩) يتضح الاتى :

١ ) بالنسبة لمرونة مفصل القدم بالبسط والقبض وكذلك المستوى المهارى لسباحة الدولفين المرونة ٠ بجدول (٧) أن الفروق بين القياسين البعدى والقبلى لم تصل الى حدود الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠٫٠٥ ويتضح أيضا تحقيق نسبة تحسن فى الثلاثة متغيرات المذكورة ، الامر الذى يوضح أن البرنامج التدريبى لجميع السباحين اعضاء فريق النادى يهتم على اداء كافة متطلبات الاحماء الارض بأداء تدريبات المرونة والكافية صباحاً ومساءاً ٠ طوال أيام الاسبوع وهو الوضع التدريبى الطبيعى المتبع بالاندية بهدف المحافظة على المرونة المكتسبة والسعى لتطويرها على مدار العام التدريبى وخاصة مع زيادة أعمار السباحين ويصبح الامر هنا روتينى وتقليدى ويحفظه السباح عن ظهر قلب ، لذا طبيعى أن تحدث نسبة تحسن للمرونة لهذا المفصل وهو المستخدم بصورة مستمرة فى كافة السباحات ويعتبر من أهم المفاصل المؤثرة فى انتاج قوة دفع مساهمة للتقدم للامام اضافة الى القوة المنتجة من الذراعين وكون الفروق بين القياسين البعدى والقبلى لم تصل لحدود الدلالة الاحصائية هذا يعنى أنه يجب لزيادة درجة التحسن وتحقيق فروق واضحة أن يتم استخدام وسائل تدريبية مساعدة وملائمة لتنمية وتطوير هذا المفصل ذو الاهمية الكبرى فى جميع طرق السباحة وكذا فى سباحة الدولفين لدورة البالغ فى نجاح ضربات الرجلين وقد أوضح ذلك كل من مارك شوبرت ١٩٩٦ (٣٩) وجان كاتز ٢٠٠٢ (٣٥) وشيلو سى تاى ٢٠٠٠ (٣٠) أن ضربات الرجلين الدولفينية مهمة جداً فى سباحة الدولفين وتشكل نسبة ٣٠ % من القوة المؤثرة للتقدم الى الامام أكثر من ضربات الرجلين فى أى طريقة أخرى ٠

وكذلك أشار الى أهمية التدريب المنظم للمرونة العامة والخاصة للمفاصلة العاملة وبأستخدام الوسائل التدريبية المناسبة حفاظاً على امتلاك السباح دائماً للمرونة المثالية للمفصل المعين الامر الذى يمكنه من اداء الواجب الحركى المثالى المطلوب ادائه وبكفائه (١٧) ٠

وبالنسبة للمستوى المهارى لسباحة الدولفين بجدول (٧) فقد حدثت نسبة تحسن وكون أفراد المجموعة الضابطة يسعون ويؤدون السباحة بدون الاستعانة بأدوات وتم التركيز فيها على اداء ضربات الرجلين بقوة العامل المهم فى ادائها فالاضافة هنا للمستوى المهارى وارتفاعه تكون فى تميز ايقاع الضربات والسعى للاستفادة منها خلال التدريب بتطبيق التدريبات الخاصة بالسرعة ومدة تطبيق البحث ، مما يوضح ضرورة ان يستمر التدريب على هذه التدريبات طوال العام وبصفة مستمرة والاكثار من استخدام الادوات المساعدة على تحقيق ذلك (مرفق ٦)

٢ ) بالنسبة لزمن سباحة الرجلين دولفين لمسافات ١٥ متر / ٢٥ متر / ٥٠ متر بدون زعانف المونو بجدول (٧) لم تصل الفروق بين القياسين البعدى والقبلى الى حدود الدلالة الاحصائية الامر الذى يوضح مدى اهمية الاستعانة بأدوات تدريبية مناسبة حتى يحدث الاثر الواجب لتطوير وتنمية اداء هذه المهارة وبالشكل الذى يمكن السباح من الاستفادة منها خلال أدائه التنافسى وقد أوضح ذلك علماء التدريب المصريون والاجانب من أن ضربات الرجلين الدولفينية ذات أثر واضح وهام فى تحقيق الانجاز الرقمى للسباحة ككل وقد أتفق معهم معظم السباحون العالميون والاولمبيون (٢)(٤)(٥)(١٠)(١٣)(١٤)(١٥)(١٧)(١٨)(٢٠)(٢٢)(٢٥)(٢٨)(٢٩)(٣٠)(٣٢)(٣٣)(٣٤)(٣٥)(٣٧) (٣٩)(٤٢)(٤٤) (٤٦) (٤٧) (٤٩) (٥٠) .

وبالنسبة لزمن سباحة الرجلين دولفين لمسافات ١٥ متر / ٢٥ متر / ٥٠ متر بزعانف المونو لم تتحقق دلالة احصائية بين القياسين البعدى والقبلى لمسافتى ١٥ ، ٥٠ متر ، فى حين حققت مسافة ٢٥ متر بزعانف المونو دلالة احصائية ويرجع ذلك الى تمكن السباح من الاداء براحة الاستفادة من حركة الرجلين لاكثر من ٥ ضربات دولفينية وفى نفس الوقت عدم قيامه بتهدئه اندفاعه عند نهاية الـ ٢٥ متر بل يظل منطلقاً بسرعته الشديدة الناتجة من توالى ضربات الرجلين لذا يسجل الزمن وهو فى حالة من التسارع الطبيعى أما فى المسافتين الاخرينين ١٥ متر / ٥٠ متر ، فى الاولى لا يتمكن من أخذ الوقت الكافى للاستفادة من الزعانف لاداء ضربات الرجلين ويسجل الزمن وهو ليس فى حالة تسارع كامل أما الثانية مسافة ٥٠ متر فأنه ينتج عن استخدام هذا النوع من زعانف المونو كبيرة الحجم " **الروسية الصنع** " ( مرفق ٥ ) ينتج عنها قوة ازاحة كبيرة للماء والتخلص من المقاومة التى يقابلها السباح مما يؤدى الى زيادة سرعته عن السرعة القصوى وهو فى طريقة الى نهاية حوض السباحة تكون سرعته عالية جداً وخطيرة مما يدفعه الى ايقاف هذا التقدم بتهئة أدائه فى مسافة الـ ٢٥ الثانية اقتراباً لنهاية الـ ٥٠٠ متر خوفاً من الاصطدام بالحائط والتعرض للاصابة وبالتالى يكون الزمن المسجل لتلك المسافة أقل قليلاً مما يجب أن يكون عليه اذا تم القياس فى مياه مفتوحة لمسافة ٥٠ متر محددة العلامات هنا يكون القياس من البداية للنهاية معبراً عن الزمن المسجل حيث سيكون القياس والسباح فى حالة تسارع قوى وتقدم مذهل للامام ويتم ايقاف الساعة عند وصولة للعلامة

المحددة لنهاية الـ ٥٠ متر وبالتالى لن يضطر السباح الى تهدئة تقدمة للامام لعدم وجود حائط يخشى الاصطدام به وقد أوضح أبو العلا عبد الفتاح ذلك حيث يقرر أن هدف تدريبات زيادة السرعة هى جعل السباح يسبح بسرعة أكثر من سرعته العادية عن طريق استخدام الزعانف (Fins) أو السباحة بالحزام والحبل المطاط (snap – back) ويتم ذلك بزيادة سرعة سباحة الاجزاء مثل الرجلين ثم الذراعين ثم السباحة الكاملة لتصل السرعة الى ( ١٠٥ – ١١٥ % ) من السرعة العادية (٢ : ١٤٧،١٤٤) ويوضح ايضا أن استخدام الزعانف يساعد على الاداء بأسرع من السرعة القصوى ، وهذا يساعد على تدريب الجهاز العصبى على الاداء السريع (٣ : ١٩٧) .

لذا يتدرب بها السباحون العالميون ولكن بالموديلات الحديثة ( مرفق ٦) ويوضح بابلو مورالس أن كثير من سباحى العالم اذا أستخدمو زعانف المونو فى تدريباتهم ممكن أن يساعدهم ذلك على تحقيق التفوق المنشود ولعدد كبير منهم ( ٤٢ : ٢٢ ، ٢٣ )

٣ ) بالنسبة لزمن سباحة الدولفين لمسافات ١٥ / ٢٥ / ١٠٠ متر بدون زعانف بجدول (٩) لم تصل الفروق بين القياسين البعدى والقبلى لافراد المجموعة الضابطة فى هذا المتغير الى حدود الدلالة الاحصائية لمسافات ١٥ ، ٥٠ ، ١٠٠ متر فى حين كانت مسافة ٢٥ متر محققه لفرق دال احصائياً عند مستوى ٠٥ر حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية ويرجع الباحث هذا الى أن تكرار التدريب على اداء ضربات الرجلين بعد دفع الحوض فى محاولة للاقتراب من مسافة الـ ١٥ متر تحت الماء ووفق نص القانون فى ذلك " بأنه يحق للسباح الانزلاق أسفل سطح الماء لمسافة حتى ١٥ متر ويجب أن تشق رأسه سطح الماء عند هذه النقطة " ليبدء السباحة مستخدماً الذراعين لمسافة الـ ١٠ أمتار الباقية مما يوفر طاقة وجهد له يوجهه بقوة خلال السباحة الكاملة لاجتياز مسافة القياس بسرعة عالية لذا جاء الزمن مترجماً للتطور الحادث نتيجة التوجيه الدائم للاستفادة من تطبيق مواد القانون مهارياً ليعود على المحصلة الرقمية للمسافة – أما باقى المسافات كون الفروق لم تصل الى حد الدلالة الاحصائية بين القياسين البعدى والقبلى الا أن حدوث نسبة تحسن يوضح أنه بأستمرار التدريب والاستعانة بأستخدام الادوات المساعدة المناسبة للتدريب على زيادة السرعة قد يؤدى الى تقليل الازمنة المسجلة فى اجزاء المسافة والاستفادة من مسافة بعد البدء (١٥ متر) وكذا مسافة بعد الدوران ( ١٥ متر ) وهذا يحقق تطوراً رقمياً بأستخدام تدريبات زيادة السرعة بأستخدام الزعانف " زعانف المونو " ويرى الباحث أن حدوث نسبة تحسن لجميع المسافات المقاسة يوضح مدى أهمية وقيمة اتباع وتنفيذ تلك التدريبات وهذا ما أشارت اليه المراجع العربية لعلم التدريب الرياضى وفى مجال السباحة التنافسية أن نجاح البرنامج التدريبى يعتمد بدرجة كبيرة على مدى توافر الادوات والاجهزة الخاصة بالتدريب (٢) (٣) (١٠) (١٤) (١٥) (١٦) (٢١) (٢٢) وأين هى الاندية المصرية أو العربية التى تعمل على توفير ذلك ؟ وكذا المراجع

الاجنبية (٣٠) (٣١) (٣٣) (٣٤) (٣٥) (٣٦) (٣٧) (٣٩) (٤٢) (٤٧) (٤٨) (٤٩) (٥٠) وأيضا الابحاث العلمية العربية والاجنبية (٤) (٥) (٧) (١١) (١٨) (٢٥) (٢٦) (٤٤) لذا نجد سباحى من مختلف دول العالم تحقق التفوق والامتياز نتيجة توافر ذلك بالاندية والجامعات التى توفر كافة متطلبات البرنامج التدريبى ٠

وأيضا بالنسبة لزمن سباحة الدولفين لمسافات ١٥ ، ٢٥ ، ٥٠ ، ١٠٠ متر بأستخدام زعانف المونو لم تصل الفروق بين القياسين البعدى والقبلى الى حدود الدلالة الاحصائية ( فيما عدا مسافة ٢٥ متر ) كان لها دلالة احصائية حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية ويرجع الباحث هذا الى تمكن السباح من حسن الاداء لهذه المسافة ودون شعورة بدرجة من التعب نتيجة أدائه بهذه الزعانف فى عضلات خلف الظهر والفخذين وخلف الساق لذا سجل زمناً أفضل نتيجة لهذا التمكن والتحكم فى الاداء لضربات الرجلين بضربات متعددة ومتتالية دون القيام بأى تهدئة أو محاولة توقف عند الوصول لمسافة الـ ٢٥ متر بل كان يتخطاها وهو محتفظا بسرعته المكتسبة من الاداء بزعانف المونو ، أما مسافات ١٥ ، ٥٠ ، ١٠٠ متر فتأتى أسباب عدم وجود دلالة احصائية على الترتيب كالاتى **الاولى قصر المسافة** الى حد لا يمكن السباح من الاستفادة الكاملة من ضربات الرجلين الدولفينية وكذا تحقيق التوافق الحركى الواجب بين حركات الذراعين وضربات الرجلين أو التعود على الايقاع السريع لطريقة السباحة بهذا الاسلوب **الثانية مسافة الـ ٥٠ متر** ارتداء السباح لزعانف المونو التى لم يعتاد عليها والاداء بها لهذه المسافة يشكل عبئاً على العضلات العاملة لما تتطلبه من ضرورة أن يكون السباح متدرباً على استخدام هذه الزعانف والعضلات مهيئة لتنفيذ متطلبات الواجب الحركى طوال سباحة هذه المسافة وافتقاد التوافق الحركى الجيد بوجود الزعانف اضافة الى الخوف من الاصطدام بحائط حوض السباحة نتيجة للاحساس بالسرعة الزائدة التى يسبح بها السباح نتيجة لاستخدام الزعانف كل هذه الاسباب لا تمكن السباح من تسجيل رقم أفضل بصورة جيدة ولذا لم يصل الفرق بين القياسين البعدى والقبلى لحدود **الدلالة الاحصائية الثالثة** مسافة ١٠٠ متر يرجع الباحث عدم وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين البعدى والقبلى كون السباح يؤدى هذه المسافة مستخدماً أداة جديدة عليه.لم يستخدمها سوى مرات عديدة خلال اجراء القياسات القبلية خلال شهر يناير ثم أدى بها مرة ثانية بعد خمسة أشهر لاجراء القياسات البعدية فهنا هو يفتقد الى التعود على استخدام هذه الاداه مما يترتب عليه ضعف التوافق العضلى العصبى للقيام بالاداء المهارى والفنى لسباحة الدولفين مع استخدام هذه الاداة لتنفيذ الواجب الحركى والفنى لتحقيق أداء على مستوى عالى فنياً ومهارياً وبالتالى رقمياً ذلك شأن أى مهارة تؤدى فى ظروف جديدة وغريبة على الفرد الرياضى المؤدى ، الامر الذى يوضح اهمية وضرورة التعود على استخدام تلك الاداة بصورة مستمرة ، وقد أوضحت أنج دى بيرجن

السباحة الاولمبية (٣٠) أن زعانف المونو تجعل ضرباتك أكثر تأثيراً وكفاءة بواسطة القوة التى تؤديها أنت بالطريقة الصحيحة ولكن ذلك يتطلب تدريباً قوياً ومستمراً مما يمكنك بعد ذلك من الحصول على أرقام أستثنائية ويمكنك أن تذهب وتحطم رقم العالم (٣٠ :٨،٩) كما أن ما يقابل السباح من متطلبات لانجاز المسافة بعد القيام بالبدء والانزلاق لاداء مجموعة ضربات دولفينية تحت الماء حتى نقطة الـ ١٥ متر ثم اقترابه من الحائط لاداء الدوران اللازم وما يؤديه من تهدئه لتجنب الاصطدام ثم دفع الحائط بكل هذه الزعانف التى لم يتعود عليها السباح وبدء السباحة حتى الدخول الى نهاية المسافة وضرورة قيامة بالتهدئة لتجنب الاصطدام ، كل هذه العوامل لم تمكن أفراد المجموعة الضابطة من تسجيل مستويات رقمية أفضل وان كانت قد حققت نسبة تحسن فى الرقم المسجل ٠

**وتأسيساً على ما سبق فأن الفرض الثانى قد تحقق جزئياً والذى ينص على :**

**" توجد فروق دالة احصائياً فيما بين القياسين البعدى – القبلى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث لصالح القياس البعدى " ٠**

## ثالثا : عرض نتائج الفرض الثالث :

**جدول (١٠) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري**

**وقيمة "ت" في القياس البعدى لمتغيري مرونة مفصل القدم / والمستوى المهارى**

**لسباحة الدولفين لكلآ المجموعتين التجريبية والضابطة ن١ ، ن٢ = ١٠**

| المتغيرات | وحدة القياس | مج التجريبية | | مج الضابطة | | قيمة "ت" |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | |
| مرونة مفصل القدم " بالبسط " | " درجة" | ٦٥,٨ | ٦,٨٦٧ | ٦٣,٩ | ٦,٤٢٦ | ٠,٦٠٦ |
| مرونة مفصل القدم " بالقبض " | "درجة" | ٣٣,٤ | ٦,٦٦٦ | ٣١,٤ | ٦,٧٤١ | ٠,٦٣٣ |
| المستوى المهارى لسباحة الدولفين | "درجة من عشرة " | ٧,٧٥ | ٠,٤٦١ | ٧,٣ | ٠,٧٣٨ | ١,٥٥١ |

*قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

يوضح جدول (١٠) أن قيمة " ت " المحسوبة لجميع المتغيرات بالجدول لم تصل الى حدود الدلالة الاحصائية للقياس البعدى فيما بين كلا من المجموعة التجريبية والضابطة حيث جاءت أقل من قيمة " ت " الجدولية ٠

جدول (١١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" في القياس البعدى لمتغير زمن سباحة الرجلين دولفين بدون زعانف المونو وبزعانف المونو لكلآ المجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ ، ن٢ = ١٠

| المتغير | وحدة القياس | مج التجريبية | | مج الضابطة | | قيمة "ت" |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٥,٣٩٢ | ١,٦٠٩ | ١٥,٧١٧ | ١,٤٤٨ | ٠,٤٥٠ - |
| زمن سباحة ١٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٩,٢٨٦ | ٠,٤٢٨ | ٩,٦٢٩ | ٠,٧٨٧ | ٠,١١٥ - |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٢١,٣٠١ | ١,٣١٢ | ٢٣,١٦٦ | ١,٤٧٤ | ٣,٢٨٥ - * |
| زمن سباحة ٢٥م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٥,٦٤٨ | ٠,٤٨٤ | ١٦,٨٣١ | ٠,٨٩٥ | ٣,٤٨٨ - * |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٤٦,١٥٧ | ٣,٤٢٩ | ٤٦,٦٣٩ | ٣,٥٢٥ | ٠,٢٩٤ - |
| زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٣,٣٠٢ | ٣,٢٧٢ | ٣١,٥١ | ٢,٧ | ٠,٨٥٤ - |

* قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

بدراسة جدول (١١) يتضح وجود فروق ذات دلالة احصائية فى القياسات البعدية لكلا من المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى ( متغير زمن سباحة ٢٥ م رجلين دولفين بدون زعانف المونو – وبزعانف المونو ) فى حين لم تصل باقى المتغيرات بالجدول (زمن سباحة ١٥ م رجلين دولفين – زمن سباحة ٥٠م رجلين دولفين وبدون زعانف المونو– بزعانف المونو) الى حدود الدلالة الاحصائية فى القياسات البعدية لكلا من المجموعة التجريبية والضابطة ٠

جدول (١٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" في القياس البعدى لمتغير زمن سباحة الدولفين بدون زعانف المونو وبزعانف المونو لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة

ن١ ، ن٢ = ١٠

| المتغير | وحدة القياس | مج التجريبية | | مج الضابطة | | قيمة "ت" |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س- | ع | س- | ع | |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١١,٥٦ | ٠,٧٧١ | ١٢,٣٢١ | ٠,٦٧١ | ٢,٢٣٤ - * |
| زمن سباحة ١٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٨,٨١٥ | ٠,٤٦٤ | ٩,٣٧٣ | ٠,٢٨٧ | ٣,٠٦٨ - * |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ١٤,٨٢٥ | ٠,٦٤٧ | ١٥,٨٤١ | ٠,٥٥ | ٣,٥٨٩ - * |
| زمن سباحة ٢٥م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ١٢,٧٦ | ٠,٦٠٣ | ١٣,٩٣ | ٠,٥٤٧ | ٤,٣١١ - * |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٣٣,٩٢٢ | ٠,٥٣٣ | ٣٤,٤٧٦ | ٠,٥٣٤ | ٢,٢٠٣ - * |
| زمن سباحة ٥٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٢٨,٩٧٢ | ٠,٨٠٤ | ٢٩,٩٩٩ | ١,٠٣٨ | ٢,٣٤٦ - * |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بدون زعانف المونو | ثانية | ٦٧,٧٣ | ٢,٥١٤ | ٦٩,٩٣٨ | ٣,٥٠٤ | ١,٥٣٦ - |
| زمن سباحة ١٠٠م دولفين بزعانف المونو | ثانية | ٥٨,٩٦١ | ٠,٧٤١ | ٦٠,٩٨٥ | ٢,٩٥٨ | ١,٩٩١ - |

* قيمة "ت" الجد ولية عند مستوى ٠,٠٥ تساوى ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول السابق (١٢) وجود فروق ذات دلالة أحصائية فى القياسات البعدية لكلا من المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى زمن سباحة ١٥ م – ٢٥ م دولفين بدون زعانف المونو ( ما عدا ٥٠ متر ) – وبزعانف المونو جميعها حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة أعلى من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٥ر فى حين لم تصل الفروق الى حدود الدلالة الاحصائية للقياس البعدى لكل من المجموعة التجريبية والضابطة فى متغير زمن سباحة ١٠٠ م

دولفين بدون زعانف المونو – وبزعانف المونو حيث جاءت قيمة " ت " المحسوبة أقل من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٥ر ٠

وبقراءة الجداول السابقة (١٠) (١١) (١٢) يرى الباحث الاتى :

١ ) فى متغير مرونة مفصل القدم والقبض لم تصل قيمة " ت " المحسوبة لكل منهما الى حدود الدلالة الاحصائية فى القياس البعدى لكل المجموعتين التجريبية والضابطة مما يشير الى أن أحراز تقدم قد يستغرق وقتا أطول يفوق تلك الفترة التى تم خلالها تطبيق تدريبات السرعة المعاونة بزعانف المونو مما يحقق مقداراً أكبر من المرونة لمفصل القدم نتيجة لاستخدام زعانف المونو ولعل هذا يتفق مع ما أشار اليه كل من اسامة راتب ، وعلى زكى (١٧) من أنه لابد من مواظبة السباح على التدريب المنظم والمستمر للمرونة العامة والخاصة للمفاصل العاملة لان حركات الاطراف بصفة خاصة تفقد مرونتها سريعاً ، الامر الذى يتطلب معه الاستمرار وطوال الموسم التدريبى وكذا السنة التدريبية فى العمل على زيادة مرونة المفاصل بهدف تحسين وتدعيم الاداء الحركى ( ١٧ : ١٠٠ ، ١٢٤ ) كما أوضح كل من بودو أى بانجرتش ، ودان ديلى ، جـ ٠ ب زهيو أنه بدراسة ذيل اسماك الدولفين وبمتابعة الحيوانات البحرية داخل الماء وهى مستعينة بالحركة القوية لذيلها تدرك أن هذا يمكنها من أداء واجب حركى جيد بالرجلين لامتلاكها درجة مرونة عالية فى ذيلها يحقق لها اكتساب سرعة اكثر خلال الحركة وهذا ناتج من استمرار تدريبها لطرفها على أداء الحركة لاسفل ولاعلى (٢٨ : ١ – ٧) وهذا يؤكد على ما سبق وذكره الباحث ٠

كما أكد ماجليسكو من ضرورة المواظبة وطوال سنة التدريبية على أداء تدريبات المرونة لاكتساب كافة الفوائد من ذلك على الاكثار من استخدام تدريبات تحسين الاداء للرجلين مع الاستعانة بزعانف الرجلين لمساهمتها فى تحسين المرونة والقوة والسرعة لضربات الرجلين ( ٣٣ : ١٤٧ ، ١٤٩ )٠

وبالنسبة للمستوى المهارى لسباحة الدولفين يرى الباحث وكما ذكر سباقاً فقد جاءت قيمة " ت " المحسوبة أقل من قيمة " ت " الجدولية وبالتالى لم تصل الى حد الدلالة الاحصائية ويرى الباحث أنه بالرغم من استخدام افراد المجموعة التجريبية لزعانف المونو فى تدريبات السرعة للرجلين الدولفينية الى أن الامر لم يرتبط أو يقترب من حركات الذراعين ٠ أن كان تحسن قد حدث بالنسبة لافراد كل مجموعة فأنه قد يكون تحقق فى طبيعة حركة المعقدة والاقلال من ارتفاعها وانخفاضها والتركيز على ضربة الرجلين من مفصل الفخذين الساقين لاخراج الجسم على السطح وفى نفس الوقت فأن تعود سباحى مجموعتى البحث على الاداء الفنى والمهارى لسباحة الدولفين لسنوات طويلة تمثل عمرهم التدريبى منذ مرحلة تحت ١١ سنه حتى المرحلة السنية تحت ١٦ سنه والتى يمثلها افراد مجموعتى البحث ومعنى هذا أنه لحدوث تطور فى المستوى المهارى يجب أن تشمل التدريبات اليومية بالبرنامج التدريبى على تدريبات لتحسين

الاداء كاملاً وشاملاً لحركات اليدين والرجلين معاً الامر الذى يمكن أن يساهم فى ايجاد فروق دالة احصائياً بين من يتدرب كاملاً ومن لا يتدرب كاملاً على تطوير الاداء المهارى وقد أشار الى ذلك كل من بوب جيليت ١٩٩٦ وبابلو مورالس (٤٢) ومحمود حسن ومصطفى كاظم وعلى البيك ( ٢٢ ) ومحمود ناصف ( ٢٢ ) وأبو العلا احمد عبد الفتاح (١) أن الاداء المهارى يختلف من فرد لاخر حيث تؤدى ضربات الرجلين بشكل تموجى دون مبالغة لحركة المقعدة والحركة تؤدى من مفاصل العمود الفقرى وكذا مفاصل الفخذين والركبتين حتى يمكن أدائها مثالياً لتحقيق الشكل الانسيابى المغزلى للجسم وتعود السباح على ذلك مما يضمن سهولة الاداء الحركى للذراعين ومن ثم الاداء المهارى الكامل للسباح بصورة جيدة وهو يختلف من شخص لاخر ٠

٢ ) وبالنسبة لزمن سباحة الرجلين دولفين لمسافات ١٥ متر / ٥٠ متر بدون زعانف المونو وبزعانف المونو لم تصل قيمة " ت " المحسوبة لهذا المتغير الى حد الدلالة الاحصائية حيث جاءت أقل من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٫٠٥ وعلى الرغم من عدم وصول قيمة " ت " المحسوبة لهذا المتغير الرقمى الى حد الدلالة الاحصائية مع تطبيق تدريبات السرعة بمساعدة زعانف المونو لمدة ٢١ أسبوع بواقع ١٢٦ وحدة تدريبية داخل البرنامج التدريبى اليومى وبمعدل ٦ وحدات اسبوعياً الا أن هناك فرق بين متوسطى القياسين البعديين وهذا فقط لاداء ضربات الرجلين ، وهذا يوضح أن السباحين متقاربى المستوى البدنى والمهارى وكذا العمر التدريبى ولذا يجب الحرص على الاكثار من هذه التدريبات والاستخدام لمختلف الادوات المساعدة على تحقيق ذلك ويفضل الحديث منها مع الوضع فى الاعتبار أن هاتين المسافتين ١٥ متر / ٥٠ متر بأستخدام الزعانف ظهر لها سلبيات يجب العمل على تجنبها عند التطبيق الفعلى بأن يتم التدريب فى مسافات ٢٥ متر حتى يمكن للسباح أن يؤدى بالسرعة القصوى وأكبر من القصوى وبأستخدام لوح الضربات فى حالة استخدام ٥٠ متر حتى يتعود على الاصطدام بحائط الحوض به وليس يديه وهذا ما أتبعه الباحث فى هذه المسافة ولكن هذه الزعانف كانت تعطى السباح سرعة دفع كبيرة جداً مما كان ينعكس على سلوكه بعمل فرملة قبل الوصول للحائط للتهدئة ، وتجنب تلك الامور يمكن للسباح أن يحصل على فائدة تدريبية كبيرة من استخدام هذه الاداة ٠

لذا نجد أن متغير زمن ٢٥ متر سباحة رجلين بزعانف وبدون زعانف قد حقق فروق ذات دلالة احصائية فيما بين نتائج القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ، حيث بلغت قيم " ت " المحسوبة اكبر من قيم " ت " الجدولية عند مستوى ٠٫٠٥ ، ويرجع الباحث هذا التقدم الحادث الى التأثير المباشر للتدريبات المساعدة بأستخدام زعانف المونو هذا الامر الذى ساهم فى تطوير سرعة السباح وقدرته لاداء ضربات الرجلين فأنه بأستخدام لوح الطفو والزعانف يمكن تحسين ضربات الرجلين والمساهمة فى قوتها والتعود على ادائها بسهولة

وسرعة (محمود حسن ، مصطفى كاظم ، على البيك ( ١٩٩٦ : ٧٨ – ٨١ ) (واسامة راتب وأخرون ١٩٨٣ : ١٠٠ – ١٢٤) سيسل كولين ٢٠٠٢، ماجليسكو ٢٠٠٣ ديك هانويل ٢٠٠٣ أن استخدام زعانف المونو يساهم فى تحسين المرونة والقوة والسرعة لضربات الرجلين ومن ثم الاستفادة من نصوص مواد قانون السباحة ( ٢٩ ) (٣٢) ( ٣٣ ) وكذلك مارك شوبرت ١٩٩٦ ، وجان كاتز ٢٠٠٢ ، وشيلو سى تاى ٢٠٠٠ يساعد على تطوير سرعة ضربات الرجلين ارتداء أحذية القدم الخفيفة وكذا زعانف المونو الحديثة التى أصبحت تمثل اهمية كبرى لسباحى الدولفين ( ٣٩ ) ( ٣٥ ) ( ٣٠ ) وبابلو مورالس ، وبوب جيليت ٢٠٠٠ أن السباحين الذين يستخدمون زعانف المونو يمكنهم من تحقيق التفوق المنشود ( ٤٢ ) ٠

٣ ) يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية فيما بين نتائج القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لمتغيرات : زمن سباحة مسافات ( ١٥ متر / ٢٥ متر/ ٥٠ متر ) دولفين بدون زعانف المونو – وبزعانف المونو ، حيث بلغت قيم " ت " المحسوبة أكبر من قيم " ت " الجدولية عند مستوى ٠٫٠٥ ، كما يبين نفس الجدول عدم وجود فروق دالة احصائيا لمتغير زمن سباحة مسافة ( ١٠٠ متر دولفين ) بدون زعانف المونو – وبزعانف المونو ٠

ويرجع الباحث التقدم الحادث فى متغيرات : زمن سباحة مسافات ( ١٥ متر / ٢٥ متر ) دولفين بدون زعانف الى التأثير المباشر لتدريبات السرعة بأستخدام زعانف المونو التى ساهمت فى القوة لعضلات الظهر السفلى وأنسياب الحركة من الظهر الى الرجلين وزيادة مرونة مفصل القدم وأسفل الظهر وتحسين وتدعيم الاداء الحركى لضربات الرجلين الدولفينية وتحسين ايقاع ضربات الرجلين الدولفينية ، فهى كذلك تجعل الجسم مضبوط بحركة سريعة بأستمرار دون تقطع ومرتفعاً أكثر أى أفضل طفواً على الماء مما يزيد من كفاءة أداء الضربات الدولفينية بواسطة القوة التى ينتيجها السباح وتعودة على الازاحة المثالية للمقاومات التى يقابلها وكل هذا وما سبق ذكره هو ما تضمننه كافة المراجع العربية المتخصصة فى علم التدريب والسباحة التنافسية (١) (٢) (٣) (١٠) (١٣) (١٤) (١٦) (١٧) (٢٠) (٢٢) (٢٣) واشارت اليه فى نتائجها الابحاث العلمية والتى أنتهت الى أن استخدام الزعانف لتطوير السرعة فى السباحة لها دور فاعل هام ويجب الحرص على أستخدامها ومع الاعمار السنية فوق ١٣ سنه ولطرق السباحة المتعددة : (٤) (٢٥) (٢٦) (٤٤) وأيضا هو تضمنته معظم المراجع الاجنبية والحديثة والمتخصصة فى مجال السباحة التنافسية وكذا منظمة مدربى السباحة الامريكية الدولية (٢٨) (٣٠) (٣١) (٣٣) (٣٤) (٣٥) (٣٧) (٣٩) (٤٢) (٤٥) (٤٦) (٤٧) (٤٩) (٥٠)

وفى نفس الوقت يرجع الباحث عدم دلالة تغير زمن سباحة ٥٠ متر دولفين بدون زعانف الى الاحتياج أكثر الى تنمية وتطوير تحمل القوة لجميع العضلات العاملة المسئولة عن اداء ضربات

الرجلين كون ضربات الرجلين الدولفينية مهمة جداً فى سباحة الدولفين حيث أنها تشكل نسبة ٣٠ % من القوة المؤثرة للتقدم للاماء اكثر من ضربات الرجلين لاى طريقة أخرى من طرق السباحة وهذا أن دل على شيء إنما يوضح مدى الاهمية لموضوع البحث كون أن التدريب للسباحين بالاندية يجب أن يتضمن الاستعانة بالادوات والاجهزة المساعدة لاداء جوانب الاداء الفنى المهارى ومنها زعانف المونو لتطوير سرعة الرجلين من خلال زيادة قوتها وخاصة أن سباحى الدولفين يمتلكون قوة تحميلية جيدة فى عضلات أرجلهم وحزام البطن وعضلات الظهر وأستخدام زعانف المونو خاصة يساهم فى زيادة هذه القدرة التحميلية لسباحى الدولفين ( ١٤ : ١٤٠ – ١٤٢ ) .

وكما يوضح ماجليسكو ٢٠٠٣ أن ضربات الرجلين ذات أهمية كبيرة جداً فى سباقات ٥٠ متر ، و١٠٠ متر دولفين فيجب أن تكون قوية ومؤثرة وذات أثر محسوس أثناء اداء الضربتين لاسفل وبأنسيابية لان هذا الاداء القوى للرجلين الدولفينية يساعد فى تنفيذ واجبات السباق وخاصة أن سباق ١٠٠ متر دولفين يختلف أيقاعه عن سباق ٢٠٠ متر دولفين من حيث مقدار القوة المنتجة خلال تحريك الرجلين لاسفل وأعلى من الجذع معا ( ٣٣ : ١٤٥ – ١٨٠ ) .

وهذا يوضح مدى أهمية تدريب هذه العضلات التى تعمل على تنفيذ هذه الواجبات الحركية الامر الذى يتطلب ضرورة الاستعانة بأداة تدريبية تساعد على تحقيق ذلك وقد ظهر حديثا أن هذه الاداة هى زعانف المونو التى أصبح استخدامها أكثر انتشاراً فى أوروبا والولايات المتحدة الامريكية وروسيا والمجر خاصة ويستعملها الصينيون الان فى تدريباتهم ... ويجمع سباحى القمة فى العالم وعلى المستوى الاولمبى كذلك على قيمة استخدامها فى تدريبهم " ايان ثورب / جرانب هاكيت / مايكل فيلبس / ايان كروكر / جانيت ايفانز / جيني طومسون/ ميستي هايمان / انج دى بيرحن ( ٣٧ : ٤٠ – ٤٩ ) ( ٥٠ : ٥٢ – ٥٥ ) .

كما يعزى الباحث عدم وجود فرق دال بين مجموعتى البحث لمتغير زمن سباحة ١٠٠ متر دولفين بدون زعانف المونو – وبزعانف المونو الى أنه كون السباحين أفراد مجموعتى البحث يشكلون فريقاً واحد يخضعون لنفس البرنامج التدريبى طوال السنة التدريبية ومنذ سبتمبر ٢٠٠٠ حتى تاريخ اجراء تجربة البحث يناير ٢٠٠٢ وبداية الخضوع لنظام البحث التدريبى فى بداية فبراير ٢٠٠٢ وفى نفس حوض السباحة ونفس المدرب وهو المدير الفنى المسئول عن تدريب جميع فرق النادى من تحت ١١ سنه حتى مرحلة العمومى ، لذا كان المستوى متقارب جداً فيما بينهم كون القياسات التدريبية التقيمية التى تؤدى كل فترة لكافة اعضاء الفريق تساهم فى خلق روح التنافس العالى بينهم هذا الامر الذى أدى الى ظهور سباحى نادى الجيش المصرى ضمن معظم نهائيات بطولاته القاهرة الجمهورية الشتوية والصيفية مما مكنهم فى نفس الوقت لحصد العديد من الميداليات الذهبية والفضية والبرونزية فى اعلان واضح لوجود سباحى نادى الجيش ضمن فعاليات كل بطولة ... لذلك لم تكن الفروق بين المجموعة التجريبية

والضابطة كبيرة ولم يكن لها دلالة احصائية ، الامر الذى يعنى ضرورة الاستمرار طوال العام بأستخدام زعانف المونو ولكن يفضل أن تكون من النوع المرن والحديث المستخدم حاليا بدول أوروبا والولايات المتحدة الامريكية ( مرفق ٦ ) ٠

وأيضا بالنسبة لعدم وجود دلالة احصائية عند السباحة بأستخدام زعانف المونو لمسافة ١٠٠ متر من واقع الخبرة التدريبية المباشرة فأن مستوى السرعة الذى يتولد من أستخدام الزعانف يكون مقدارة عالى جداً ويتخطى حدود السرعة القصوى ويتضح ذلك من مقارنة الارقام المسجلة للسباحة بأستخدام زعانف والسباحة بدون زعانف نجدها فروق رقمية تصل الى أكثر من عشرة ثوانى ( ١٠ ) لتصل احيانا الى ١٣ ثانية أقل من رقم السباح الشخصى وبطبيعة الحال وكما سبق ذكر ذلك يضطر السباح الى اداء فرملة لتهدئة تقدمه واقترابه من نهاية الحوض خوفاً من الارتطام باللوح الاسفنجى للحائط ثم اليدين والوجه ثم يلى ذلك اداء الدوران ولكن ليس بالصورة المثلى كون نوع زعانف المونو المستخدم فى البحث ويستخدمه السباحون بأندية الشرطة / الشمس / الاهلى / وكذلك الجيش المصرى من أقدم الانواع **(الروسية الصنع )** وأنتهى موديل أستخدامها منذ ( ١٥ سنه تقريبا ) ، الامر الذى لا يمكن من أداء متطليات انجاز المسافة بكفائة أو طريقة مثلى تحقق ما كان ينشدة الباحث وكما شاهدة بالولايات المتحدة الامريكية للسباحون وهم يؤدن هذه المسافات بزعانف المونو الحديثة ذات المرونة العالية وصغيرة الحجم ( مرفق ٦ ) ولكن استخدام الزعانف كان له دور هام فى تقوية عضلات الظهر والفخذين وساهم فى تطور سرعة ضربت الرجلين وظهر هذا فى اداء المسافات الاصغر (١٥ متر / ٢٥ متر) ٠

وهذه النتيجة تتفق ما مع توصلت اليه عديد من الدراسات التى أجريت على استخدام الزعانف للسباحين وطلاب التربية الرياضية بنين وبنات وأوضحت أهمية استخدام أدوات مساعدة لسرعة التعلم المهارى وتطوير السرعة فى السباحة ( أحمد محمد صلاح ١٩٩٢) (ثناء عبد الحليم الجمل ١٩٧٦) (مصطفى كاظم مختار ، محمد مجدى منصور ١٩٨٤ ) ( مصطفى محمد مرسى ١٩٧٨ ) ( رو ، ماجليسكو ، ليتل ١٩٧٧ ) ٠

**وفى ضوء ما سبق فقد تحقق جزئيا الغرض الثالث والذى ينص على :**

**توجد فروق دالة احصائياً فيما بين القياسين البعديين لكلا من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث لصالح المجموعة التجريبية**

**الاستنتاجات :**

فى ضوء النتائج التى تم التوصل اليها وفى حدود عينة البحث يمكن استخلاص أهم الاستنتاجات التالية :

١ - استخدام زعانف المونو ساهم فى تحسن المرونة لمفصل القدم بالبسط وبالقبض ٠

٢ - ساهم أستخدام زعانف المونو فى تطوير سرعة ضربات الرجلين الدولفينية

٣ - ساهم أستخدام زعانف المونو فى تطوير شكل الاداء المهارى ٠

٤ - ساهم أستخدام زعانف المونو فى زيادة الاقبال على اداء سباحة الدولفين وتواجد الرغبة للمشاركة فى سباقاتها ببطولة القاهرة والجمهورية وأتضح ذلك فى زيادة رغبة السباحين فى المشاركة بسباقات الدولفين ( ٥٠ / ١٠٠ / ٢٠٠ متر ) فى بطولات المنطقة والجمهورية ٠

٥ - ساهم أستخدام زعانف المونو فى تدريب السباحة فى قهر الخوف من المشاركة فى سباق ٢٠٠ متر دولفين ولاكثر من مرة لتحسن ايقاع ضربات الرجلين وزيادة التحمل العضلى للعضلات العاملة فى سباحة الدولفين ٠

٦ - تفوقت المجموعة التجريبية التى أستخدمت زعانف المونو فى تدريبات السرعة المعاونة على المجموعة الضابطة فى معظم المتغيرات قيد البحث ٠

**التوصيات :**

١ - ضرورة أهتمام الاندية المصرية بتوفير الادوات والاجهزة الحديثة لما لذلك من أهمية وفائدة فى تطوير الصفات البدنية والمستوى المهارى والبدنى وكذا المستوى الرقمى ٠

٢ - تدريب السباحين الناشئين بالزعانف القصيرة لتقوية العضلات والاربطة العاملة على المفاصل وتجنبهم التعرض لاصابات المفصل ٠

٣ - على اتحاد السباحة أن يسعى الى تزويد المدربين بكل جديد فى مجال التدريب للسباحين من أدوات وأجهزة تساهم فى نجاح العملية التدريبية ورفع المستوى العام لسباحينا ٠

٤ - توجيه المدربين بالاكثار من استخدام الادوات والاجهزة المساعدة خلال التدريب الارضى والمائى وذلك لاضافة التنوع والاثارة الى العملية التدريبية وخاصة لرياضة السباحة الشاقة والمجهدة على مدار السنة ٠

٥ - يجب على مدربى الاندية ضرورة وضع الاعلام الخاصة بالبدء على بعد ١٥ متر من نهايتى الحوض وعلامات الدوران على بعد ٥ أمتار من نهايتى الحوض كذلك حتى يتعود السباحون على التطبيق الذكى لمهارتى البدء والدوران وخاصة فى سباحة الدولفين والظهر وكذا الحرة والاستفادة الكاملة من تطبيق نصوص مواد القانون ، مما يبنى لديهم استيراتيجية جيدة لاداء سباقاتهم والاستغلال الامثل لطاقاتهم فى تحقيق انجازاتهم الرقمية التى يسعون اليها ٠

٦ - على اتحاد السباحة أن يكثر من الدورات التدريبية التخصصية التى تمكن المدربين الناشئين من التدرك على السلم التدريبى ووضع مستويات لكل فئة بعد الحصول على الدورات الملائمة لكل مستوى ( براعم ناشئين / منتخبات مناطق / منتخب قومى ) ٠

## المراجـــــع :

### أولا المراجع العربية :


١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : ٤ × ١٢ = ٤٨ ساعة لتعليم السباحة ، دار الفكر العربى ، القـاهرة ، ١٩٨٨ م .

٢ - _____ : تدريب السباحة للمستويات العليا ، دار الفكـر العربـي ، القـاهرة ، ١٩٩٤ م .

٣ - _____ : التدريب الرياضي " الأسس الفسـيولوجية " ، دار الفكـر العربـي ، القاهرة ، ١٩٩٧م .

٤ - أحمد محمد صلاح مجاهد : أثر استخدام الزعانف على المستوى الرقمي والمهـارى فى سـباحة الزحف على الظهر " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٢ م .

٥ - ثناء عبد الحليم الجمل : التمرينات المساعدة وأثرها على التقدم فى سباحة الزحـف ، ماجسـتير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنـات بالقـاهرة ، جامعـة حلوان ، ١٩٧٦م

٦ - أسامـة كامل راتب : تعليـم السباحـة ، دار الفكـر العربـى ، القاهرة ، ١٩٨٤م

٧ - إسماعيل خليل البيك : تحليل بيومترى لضربات الذراعين في سباحة الزحـف علـى الـبطن، رسالة دكتوراة غير منشـورة ، كلية التربيـة الرياضـية للبنـين بالإسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٢م .

٨- الاتحاد المصري لرياضات الغوص والإنقاذ : القواعد الفنية للمسابقات ، مدينة نصـر ، القـاهرة ١٩٩٥م .

٩ - الاتحاد المصري للسباحة : قانون السباحـة ، مجمع الاتحادات الأولمبية بمدينة نصر ، القاهرة ، ٢٠٠٢ م .

١٠- طاهر حسن محمد الشاهد : الأسس العلمية والعملية للسباحة التنافسية ، مكتبة النجاح ، المعادى ، القاهرة ، ١٩٩٤م .

١١ - عادل فوزي جمال : " أثر المعرفة الفورية للأخطاء على الأداء المهارى فـي كـرة المـاء " ، بحث منشور، مجلد المؤتمر العلمي الرابع لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، فبراير ، ١٩٨٣م .

١٢ - عصام محمد أمين حلمي : تدريب السباحة بين النظرية والتطبيق ، دار المعارف ، جـ ١ ، القاهرة ، ١٩٨٠م .

١٣ - _____ : تدريب السباحة بين النظرية والتطبيق " بيولوجيا تدريب السباحة " ، دار المعارف ، جـ ٢ ، القاهرة ، ١٩٨٢م .

١٤ – _____ : اتجاهات حديثة فى تدريب السباحة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٧م .

١٥ – _____ : استراتيجية تدريب بالناشئين في السباحة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٨م .

١٦ – على فهمي البيك : حمل التدريب " عام – سباحة " مطابع الشروق ، القاهرة ، ١٩٨٤م

١٧ – على محمد زكى ، أسامة راتب ، سليمان الماجد : السباحة التنافسية " أسس التدريب المائي والأرضى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٣م .

١٨ – كمال محروس بيومي : دراسة تحليلية لضربات الذراعين لسباحة الدولفين لدى سباحي منتخب مصر ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، الإسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٩م .

١٩ – محمد نصر الدين رضوان : الإحصاء اللاباروميترى في بحوث التربية الرياضية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٩م .

٢٠ – محمود حسن ، على البيك ، مصطفى كاظم : المنهاج الشامل لأعداد معلمي ومدربي السباحة ، منشاة المعارف بالإسكندرية ، ١٩٩٦ م .

٢١ – محمود عبد الفتاح عنان : سباحة المنافسات ، مكتبة إبراهيم الحلبي . المدينة المنورة ، ١٩٩٠م

٢٢ – محمود نبيه ناصف : مقدمة فى السباحة والإنقاذ وإدارة الحمامات ، طوخى للطباعة ، القاهرة، ١٩٨٩م .

٢٣ – محمود نبيه ناصف ، محمود عبد الفتاح عنان ، محمد مجدى منصور : سباحة المنافسات ، الطبعة الأولى ، يناير ، ١٩٨٣م .

٢٤ – مصطفى كاظم ، أبو العلا أحمد ، أسامة راتب : رياضة السباحة " تعليم – تدريب – قياس " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٢م .

٢٥ – مصطفى كاظم ، مجدى منصور : اثر استخدام تدريبات السرعة المعاونة بواسطة الزعانف في تطوير سرعة السباحة ، بحث منشور ، مؤتمر الرياضة للجميع ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، المجلد الثالث ، ١٩٨٤م .

٢٦ – مصطفى محمد مرسى : أثر استخدام الوسائل التعليمية فى سرعة تعلم سباحة الزحف ، ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٨م .

٢٧ – نبيل العطار ، عصام حلمى : مقدمة فى الاسس العلمية للسباحة ، دار المعارف ، مصر ، ١٩٧٧م .

## ثانيا : المراجع الأجنبية :


28- Bodo .E ungereihto , Dan Daly , J.P Zhu ; what dolphins tell us about " hydrodynamics , . the Jowrnal of swimming Research Vol . 13 p.1-9 ) Fall 1998 .

29- Cacil M . Colwin ; Brekathrough Swimming , united stales , Human Kinecils (p.p 97, 217. 223 ) 2002 .

30- Chloe sai tau ; Secrets of the Dutch Dolphin " , --. The Amercan swimming couches assacion for sport Developinent " ASCA " ( Jssue 9 p . 8 , 9 ) Volume 2000 .

31- Dike Hannulu ; Coaching swimming successfully , printed in U.S.A Human Kinetics p.p ( 105 – 115 ) . 1995.

32- _____ ; Coaching swimming successfully , printed in U.S.A Human Kinetics p.p ( 101– 110) . 2003.

33- Erenst w . maglischo ; swimming Fastest , united states , Human kinetics champ aign , p.p ( 145 – 180 ) 2003.

34- Finq ;swimming manual , " five hand book " federation interratinal De Nation Amateur , swimming Natation Cnda , p.p ( 59 – 71 ) 1988 .

35- JANE KATZ , ED D ; swimming for total fitness ; updsted , printed in the U.S.A Brodway Books p.p ( 159 – 170 ) 2002 .

36- Jan Josph steven J Avferoth ; Being strong , iror , 327 work publishing U.S.A , 1999 .

37- Ken Mcalpine ; Break your speed limit with the monofin , " if you 've got a need for spicd , the monofiss is your tiket to glide " ( A.S.C.A) fitness swimming , vol . 5 , No . 3 p.p ( 40 – 49 ) spetenles 1997 .

38- Ken Mcalpine ; Fin swimming , (A.S.C.A) the american swimming couches associon for sport Development Jssue , 4 p.p ( 15 , 16 ) vol 2000.

39- Mark schubert ; competitive swimming lechniques for champions sport illustratel Books , published by winners circhle books , New york , 1996 .

40- Mel Galdston , Dave tannes ; swimming for fitness and performances , printed in U.S.A , human kinetics p.p ( 77 – 97 ) 1999

41- Mervyn l palmer ; the suience of teaching swimming , pelhon books , london , p.p ( 218 – 232 ) 1988

42- poblo moreles ; " training with A monofin " , the american swimming coach'sassocian for sport . development , jssue 1 p.22 , vol 2000 .

43- Rebert Aront CAARLES GAINES; Sportselection, Physiology of Sports, library of congress calaloging, chapman and hall, U.S.A. 1990.

44- Row, Maglischo, E, lytlk; The use of suam fins for the development of sprint swimming speed, swimming techique, 1977.

45– Somuel james freas ; sprinting A coach's CHALLENGE, printed in the U.S.A .p.p ( 74 – 81 ,89 – 95 , 146 – 169 ) 1995 .

46- Swriss swimming fecteration ; ( S.S.F ) . swriss masters swimming drills , last review ; september 1996 .

47- Tim Houts ; suriss LOG "Diory and Guide for the swimmer " printed in the U.S.A , master press , p.p (3,13,14) 1997 .

48- vern Gambetta and steve odgers ; the conplete guide to medicin ' Ball traning , optimum sports training U.S.A fbrida , 1991 .

49- Terry loughlin ; fast fix for your Dolphin kick , " flont like a buttek ( ASCA ) ' FITNESS SWIMMER , P.P ( 36 – 39 ) VOL . No 4 , 2000 .

50- Tom Boettcher ; secrets of a faster Buttery , " ASCA " fitness swimmer p.p ( 52 – 55 ) vol 9 , no 5 . 1999

51- T . Reilly , N , Secher , p. snell and c. willianss ; physiology of sports , library of congress calaoging , chapman and hall , U.S.A . 1990 .