Print ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٨٧
Online ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٩٥
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

تأثير تدريبات الحركة التموجية للجسم بأستخدام أداة Tech Toc علي بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر

الدكتور/ سمير محمد صلاح

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير تدريبات الحركة التموجية للجسم بأستخدام أداة Tech Toc علي بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠متر) ، استخدم الباحثون المنهج التجريبى بالتصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبتة لطبيعة البحث. يشتمل مجتمع البحث على لاعبى السباحة سن ١٠-١٢سنة بمنطقة السويس للسباحة والمسجلون بالإتحاد المصرى للسباحة (٢٠٢٤/٢٠٢٥م) ، إختار الباحثون عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى سباحة الصدر من سن ١٠-١٢ سنة، والمسجلين بنادى منتخب السويس والمسجلين بالإتحاد المصرى للسباحة للموسم الرياضى (٢٠٢٤/٢٠٢٥م) ، قام الباحثون بإجراء دراسة إستطلاعية فى الفترة الزمنية من السبت الموافق ٢٠٢٤/١٠/١٩ إلى الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/١٠/٢٣م ، تم اجراء القياسات القبلية علي عينة البحث يوم الخميس الموافق ٢٤/ ١٠ /٢٠٢٤م ، يوم الجمعة الموافق ٢٥/ ١٠/٢٠٢٤م ، قام الباحثون بتنفيذ البرنامج التدريبى فى الفترة من السبت الموافق (٢٠٢٤/١٠/٢٦م) إلى الاربعاء الموافق (٢٠٢٤/١٢/١٨م) لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع بأجمالى (٢٤) وحدة تدريبية ، وتم اجراء القياسات البعدية يوم الخميس الموافق ١٩/ ١٢ /٢٠٢٤م ، يوم الجمعة الموافق ٢٠/ ١٢ /٢٠٢٤م ، ومن أهم النتائج وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي وهذا مؤشر على ارتفاع قوة تأثير التدريب باستخدام **أداة Tech Toc** ، تدريبات **أداة Tech Toc** أثرت إيجابياً في الادراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة (٥٠) متر صدر

الكلمات المفتاحية : الحركة التموجية – بأســتخدام أداة Tech Toc – الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي

---

*أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية – كلية علوم الرياضة – جامعة السويس.

Print ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٨٧
Online ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٩٥
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

Research Summary

This research aims to identify the effect of body undulation training using the Tech Toc tool on some sensorimotor perceptions and the numerical level of swimming in the ٥٠-meter breaststroke. The researcher used an experimental approach with an experimental design for two groups, one experimental and the other control, to suit the nature of the research. The research community includes swimmers aged ١٢-١٠years in the Suez Swimming Region, registered with the Egyptian Swimming Federation (٢٠٢٥/٢٠٢٤AD). The researcher selected the research sample intentionally from breaststroke swimmers aged -١٠ ١٢years, registered with the Suez National Club and registered with the Egyptian Swimming Federation for the sports season (٢٠٢٥/٢٠٢٤AD). The researcher conducted a survey study in the period from Saturday ٢٠٢٤/١٩/١٠to Wednesday ٢٠٢٤/٢٣/١٠AD. Pre-measurements were conducted on the research sample on Thursday ٢٠٢٤/٢٤/١٠AD, and on Friday ٢٠٢٤/٢٥/١٠AD. The researcher implemented the training program in the period from Saturday ٢٠٢٤/٢٦/١٠AD to Wednesday ٢٠٢٤/١٨/١٢AD for a period of (٨) weeks, at a rate of (٣) training units per week, with a total of (٢٤) training units. The post-measurements were conducted on Thursday ١٩/١٢/ ٢٠٢٤AD, Friday, December ٢٠, ٢٠٢٤AD. Among the most important results was the presence of statistically significant differences between the averages of the pre- and post-measurements of the experimental group in all variables under study, in favor of the post-measurement. This indicates the strong impact of training using the Tech Toc tool. Tech Toc training had a positive impact on the sensory-motor perceptions and digital level of the ٥٠-meter breaststroke swimming.

Keywords: Undulating motion - Using the Tech Toc tool - Sensory-motor perceptions and digital level.

---

*Assistant Professor, Department of Aquatic Sports Theories and Applications, Faculty of Sports Sciences, Suez University.

المقدمة ومشكلة البحث:

إن التقدم العلمى الذى يشهده العالم فى جميع المجالات هو نتيجة طبيعية لأستخدام وتطبيق العلوم والنظريات الحديثة التى أغنت العالم بالأنجازات والتى ساهمت فى تقدم الشعوب على جميع المستويات ولاسيما المستوى الرياضى ، و أصبح التنافس بين الدول يرتكز أساسا على القدرات والإمكانات العلمية والتكنولوجية، لذلك كان لابد أن تتكاتف الجهود للنشاط والفكر العلمي في معركة التقدم العلمي لكي تستطيع أن تواكب تلك الثورة التكنولوجية الهائلة ،والوصول باللاعبين للمستويات الرياضية العالية يعتبر أحد اهم اهداف التدريب الرياضي المخطط طبقا للأسس والمبادئ العلمية ويتوقف مستوى الأداء في كرة اليد على التخطيط الدقيق لعملية التدريب الرياضي وذلك بهدف التطوير والارتقاء بالأداء والوصول لأعلى المستويات الرياضية .

و من الضروري أن تقتحم الرياضة المجال التكنولوجي بكل ثقة وقوة وعلي وجه السرعة لتواكب التقدم السريع عالي الجودة الحادث في كافة مجالات الحياة، حيث يتحقق ذلك عن طريق تبني موضوعات فروع العلم الحديثة التي تظهر علي الساحة العالمية مثل فرع الهندسة الرياضية الذي يعد واحدا من الفروع الحديثة التي تربط بين فروع الهندسة بجميع أنوعها وعلوم التربية الرياضية بهدف إعداد وتأهيل الرياضيين للتعامل مع الأدوات والأجهزة الرياضية من حيث التصميم، الإنتاج، التسويق، الصيانة الفنية لها، ويضيف أنه هناك جامعات مهتمة بهذا العلم الحديث حيث يرتكز برنامج الدراسة فيها علي مواد التصميم والتكنولوجيا والإنتاج الصناعي والرياضي والبدني، ومن أهم محتويات هذا الفرع الأعداد المهني والفني والإسهام في التجهيز الرياضي والصناعات المرتبطة به علي أساس الحصول علي معلومات تمكن الدارس من الاستحواذ علي فهم أساسيات التصميم الهندسي وعلوم الممارسة الرياضية (١٨: ٣١٣).

وقد غزت التكنولوجيا الحديثة كافة مجالات الحياة فكان من الضروري أن تصل إلى المجال الرياضي ليرتقي بالمستويات البدنية والمهارية ومساعدة اللاعب والمدرب على بذل أفضل ما لديهم من خلال تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب وأيضا في صناعة الأدوات المساعدة للتدريب، وتتمثل تكنولوجيا الرياضة في كثير من المجالات مثل تطوير الأجهزة الرياضية وأرضيات الملاعب وكذلك ابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة للتدريب (٣).

ويري الباحثون ان مفهوم الادوات والوسائل الحديثة المستخدمة اثناء العملية التدريبية تطور واتسع ليشمل ادوات واساليب واجهزة عديدة تمتلك امكانيات هائلة، واصبح توافرها احد مسببات النجاح لتحقيق البرامج التدريبية لأهدافها، حيث انه من ابرز اسباب ارتفاع مستوي اداء اللاعبين هو استخدام المدربين للأدوات والاجهزة والوسائل الحديثة في التدريب، ومن أهم الادوات التي ظهرت في الآونة الاخيرة أداة

(Tech Toc) وهي من الاجهزة التي يستطيع بها المدرب اعداد برامج تدريبية فعالة لأعداد لاعبي السباحة.

وتعتبر أداة التيك توك Tech Toc أداة مثالية لتحسين كفاءة الحركة التموجية لسباحي الصدر من خلال تدريب الحوض ، فهي تعطي تغذية راجعة مسموعة فورية عن دوران الجسم أثناء السباحة سواء حول المحور الطولي أو العرضي وذلك بإستخدام كرة داخل كبسولة بلاستيكية تحتوي على مكبرات للصوت موضوعة عند نهاية كل طرف ، وهي أداة تثبت حول الخصر أو مفصل الحوض بواسطة حزام مريح ، كلما حرك السباح الحوض لأعلى و لأسفل أثناء سباحة الصدر التموجية ، تضرب الكرة نهايتي الكبسولة مصدرة الصوت تيك– توك وعندما لا يسمع السباح صوت الكرة عليه أن يزيد من عمق الصدر بالماء ورفع الحوض لأعلى ، لذا فهي تعتبر أداة تذكير صوتي دائم طوال فترة السباحة مما يعطي للسباح أحساس بإيقاع وسرعة نمط وتكنيك السباحة كما أنها تعطي مدى أوسع لحركة كل من الصدر والذراعين ، هذا وقد تم تجربتها في تعلم السباحة لجميع المستويات . (١٩)(٢٠).

وتعتبر الحركة التموجية للجسم (الحركة الدولفينية) Body Wave Motion من أهم الحركات التي يجب علي السباح إتقانها علي اختلاف إختصاصه في السباحة إلا أن تغير قوانين الآداء في السباحات قد أبرز تلك الأهمية وجعل من الحركة (التموجية للجسم) الحركة المشتركة بين أنواع السباحات الأربعة فسباحي المستويات العليا يركزون علي آدائها عند البدايات والدورانات في سباحتي الزحف والظهر إضافة إلي استخدامها كأحدي أجزاء الحركة الكلية في سباحتي الصدر والفراشة ويجب إعطاء السباح التدريبات التي تكسبه القدرة علي اتزان الجسم أثناء الحركة (داخل الماء) (١٤ :٤٠).

ومنذ أن أُدخلت تقنية "الحركة التموجية حدثت تغيرات كبيرة في التقنية التي يستخدمها سباحي الصدر، "تكنيك الحركة التموجية"، والمعروف باسم "تكنيك الصدر التموجي" undulating breaststroke technique" ، " والذي يتميز عن الطريقة التقليدية لسباحة الصدر أوما يعرف بالصدر المسطح "flat breaststroke" بالأكتاف العالية المندفعة للأمام والتي يعبر فيها الطرف العلوي للجسم الماء أثناء حركة السحب والحركة الرجوعية للرجلين، كما أقر "Persyn" بأن الحركة التموجية للجسم تدفع الماء للخلف منتجة بذلك بعض الدفع للأمام وما يظهر بوضوح في سباحة الفراشة. (١٤ :٤٠-٤١).

ولسباحة الصدر ثلاث أساليب آداء أساسية يتم استخدامها بنجاح وهى: أسلوب وضع الجسم "المستوي"التقليدي Flat Style والذي يستخدمة السباحين القدامى مثل "ستيف لوند كويست" والذي يتطلب تخفيض المقاومة الأمامية المتمثلة في الفقاعات والدوامات الناتجة عن الجسم ، حيث تظل الأكتاف بالماء والحوض قريب من السطح أثناء التنفس ، أسلوب دوران الجسم حول المحور والذي يقوم بإستخدامه "تراس كوكنيس" وهذا الأسلوب لديه قلة من المؤيدين وهو يركز على استخدام طاقة الماء لمساعدة السباح في رفع

الأكتاف خارج الماء أثناء قوة الدفع الناتجة من ضربات الرجلين مع رفع الحوض أثناء الشد والخفض من زاوية الفخذ والجذع أثناء الحركة الرجوعية، سباحة الصدر بالعمل "الموجي"Wave Style والذي يقوم بآدائه "مايك باروماں" والعديد من الأبطال الأوربيون ، حيث يرتفع كل من الرأس والأكتاف خارج الماء ويتم الدفع فوق أعلى قوس الموجة بواسطة الذراعين أثناء الحركة الرجوعية مع انخفاض الحوض ليوضع الصدر في موضع يسمح بإمتطاء الموجة للأمام مع قوة ضربات الرجلين مما يسمح بدفع الماء للخلف وانتاج قوة دفع كلية ، ويعتبر من مميزات الأسلوب الموجي في سباحة الصدر أنه يقلل من المقاومة أثناء الحركة الرجوعية للرجلين وذلك بخفض الحوض والدفع به لأسفل عند أداء الحركة الرجوعية (١٣: ٢١٩).

وتعتبر سباحة الصدر من السباحات ذات محور الدوران القصير حيث يكون محور الحركة من خلال الحوض الذي يعتبر من الأجزاء المؤثرة في إنتاج السرعة ، ويؤكد على ذلك ما أظهرته الأرقام العالمية لسباحي الفراشة مثل "بابلو مورالس" و "ماري ميجر" عن أهمية عمل الحوض في إنتاج السرعة أما سباحي الصدر مثل "مايك باروماں" فقد أفاد بأن موقع وعمل الحوض من الأجزاء المؤثرة في معادلة السرعة . (٦:٢)

وتعد السباحة فى مقدمة الرياضات التوافقية التى تلقي عبئاً كبيراً على الجهاز العصبي المركزي لتعليم التوقيت والتوافق وهي تتطلب عمل جميع أجزاء الجسم وأعضائه بتوافق كامل وبقدر يتناسب مع الأغراض المتعددة للسباحة (٦: ٥١) .

ومع التطور السريع الذي أجتاح كافة الأنشطة الرياضية من حيث مكوناتها المهارية أصبح من الصعب علي العاملين في مجال التدريب الرياضي متابعة كل ما يستجد ، وقد أظهرت المنافسة أهمية دراسة المكونات المهارية بأسلوب أكثر تفصيلاً للتعرف علي خصائصها الدقيقة ووضع أساليب التنمية بهدف الوصول إلي الأداء الأمثل ، فمع استمرارية التنافس بين المستويات الرياضية العالية ظهرت العديد من المشكلات الحركية المرتبطة بطبيعة ومستوى الأداء الفني ، حيث يعتبر مستوى الأداء الحركي في الأنشطة الرياضية مؤشراً صادقاً عن إمكانية التحكم الإرادي للفرد في تكوينه " المرفولوجي (الجسمي) ، الفسيولوجي (الوظيفي) ، الميكانيكي (الحركي) ، النفسي والعقلي " وتطويعه لتحقيق أهداف ومتطلبات المهارة الحركية وفقاً لتصميمها الفني بمراحله المختلفة (١١ : ٥٦) .

ويرتبط ذلك بمستوى الإدراك الحس– حركي للسباح الذي يمكن توضيحه من خلال تعريف الإدراك **لمحجوب وآخرون (٢٠٠٠م)** حيث يعرفونه بأنه "عملية تؤدي إلى أن يصبح الفرد واعياً لشيء ما في محيطه، وتحدث هذه العملية بشكل فوري ومفاجئ عن طريق الشعور الحسي والعصبي وأن سلامة هذه الأجهزة ودرجة نموها تؤثر في عملية الإدراك فالإحساس استلام المثير، بينما الإدراك تفسير المثير. (٧ : ٤٥)

ويعد الادراك الحس–حركي من محددات الأداء في الرياضة الذي ينبثق في الأساس عن مجموعة حواس مركبة لها دور في تعلم الحركة والتحكم في أدائها والشعور بالقوة التي تحتاجها والسرعة المطلوبة لإنجازها لتوجيهها بالمسار المطلوب، فيصدر الجهاز العصبي المركزي الأوامر إلى العضلات لتؤدي الحركة بدقة، وكلما ا زدت فاعلية الجهاز العصبي المركزي أنجزت الحركة بكفاءة عالية وبجهد أقل.
(١١ : ٣٢)

وقد توصلت بعض الدراسات إلى أن الادراك الحس – حركى يتطور باختلاف المستوى الفنى،وهذا يدل على أنها تنمو بتقدم المراحل التدريبية ،حيث يمكن تدريب اللاعبين على الادراك الحس – حركى عند أي عمر تدريبى او زمنى من خلال البرامج التدريبية المختلفة بتضمينها أنشطة بصرية مما يؤدي إلى تحسين مستوى اللاعبين ومدى فهم الاداء الحركى ، ويعد الادراك الحس – حركى أساس الإبداع العلمي في العلوم المختلفة ومن الأسس المهمة لفهم الكثير من المفاهيم العلمية المجردة،ولها دور واضح في تصور الأشياء متعددة الأبعاد والتعامل من الناحية العملية بعيدا عن الناحية الرياضية . (٤ : ٣)

ومن خلال خبرة الباحثون قد تبين أن هناك بعض الصعوبات التي تواجه اللاعبين منها أثناء العملية التدريبية وكذلك خلال المنافسات والتي منها افتقارهم للإدراك الحس – حركى خلال السباق وفي كثيرا من المهارات التى تتطلبها مواقف السباق و التي تتطلب توافق وتآزر بين حركات (اليد والوسط والرجلين مع العين) من حيث الوعي الخارجي – التتبع البصري– التركيز البصري – أدراك العمق والدقة البصرية الثابتة والمتحركة خاصة أن ذلك يتطلب درجة عالية التركيز مما أثر ذلك على مستوى الأداء أثناء السباقات كما أثر على المستوى الرقمى للمتسابقين ، وقد يكون ذلك نتيجة لعدم ادراكهم لأداء بعض المهارات المرتبطة بمهارات سباحة الصدر .

ومن خلال عمل الباحثون لاحظ أن هناك أخطأ في آداء الحركة التموجية لدى ناشئى السباحة سن ١٠–١٢ سنة لسباحة الصدر ، رغم إصلاحها وهذا نتيجة لأن العديد من مدربي السباحة لا يولون إهتماماً كبيراً لتطوير آدائها حيث يتم عادة البدء بتعليم ضربات الرجلين أولاً ، في حين أنه يجب البدء بتعليم لف الجسم الصحيح حول المحور الأفقي والربط بينه وبين حركة الذراع ثم يأتي تصحيح ضربات الرجلين لاحقاً ، ولذلك استعان الباحثون بإحدى الوسائل السمعية الهامة التى تستخدم داخل الوسط المائى والتي تعرف بأداة التيك توك Tech Toc حيث انها أداة مثالية لتحسين كفاءة الحركة التموجية لسباحي الصدر من خلال تدريب الحوض .

ومن خلال الاطلاع والمسح المرجعي للمراجع كدراسات كل من "**هبة محمد ابراهيم**" **(٢٠٢٣م)(١٠)**، "**علاء عبدالحليم يوسف**" **(٢٠٢١م)(٥)**، "**نهي يحيي ابراهيم**" **(٢٠١٨م)(٩)**، " **امل علي خليل واخرون** " **(٢٠١٦م) (١)** والأبحاث العلمية في مجال التدريب الرياضي وكذلك استطلاع رأى الخبراء في مجال

التدريب وما توصل الية الباحثون وفى حدود علمة لاحظ ندرة الدراسات التي تناولت **تأثير تدريبات الحركة التموجية للجسم بأستخدام أداة Tech Toc علي بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر**، مما دفع الباحثون إلى القيام بإجراء هذه الدراسة التي تهدف إلى القيام باقتراح مجموعات من التدريبات **بأستخدام أداة Tech Toc** بغرض تحسين الادراكات الحس–حركية والمستوي الرقمي لسباحة ٥٠متر .

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير تدريبات الحركة التموجية للجسم بأستخدام أداة Tech Toc علي بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠متر)

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تنمية بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر(٥٠م) لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى تنمية بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠م) لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين البعديين فى تنمية بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر(٥٠م) لدى عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث :

الحركة التموجية للجسم: Body Wave Motion

"هى موجه تنتقل عبر طول الجسم تدريجياً من الرأس الى الأقدام لنقل الطاقة الكامنة من الطرف العلوي الى الطرف السفلي من خلال لف الجسم حول المحور العرضي بغرض توليد قوة الدفع لضربات الرجلين (١٧: ٨٨).

التيك توك: Tech Toc :

هي أداة مساعدة لتدريبات الحوض تمكن السباح من الإحساس بإيقاع الحركة التموجية وهى عباره عن كبسولة بلاستيكية تحتوي على مكبرات للصوت بنهاية كل طرف عندما يقوم اللاعب أثناء التدريب بآداء الحركة التموجية فإن الكرة تضرب طرفي الكبسولة مصدرة صوتاً مسموعاً ، وهي بذلك تقدم للسباح تة راجعة فورية مسموعة عن كل ضربة . (٨)

إجـــــراءات البحث:

منهـــج البحث:

اســـتخدم الباحثون المنهج التجريبى بالتصـــميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبتة لطبيعة البحث.

مجتمع البحث :

يشتمل مجتمع البحث على لاعبى السباحة سن ١٠-١٢سنة بمنطقة السويس للسباحة والمسجلون بالإتحاد المصرى للسباحة (٢٠٢٤/٢٠٢٥م) .

عينة البحث:

إختار الباحثون عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى سباحة الصدر من سن ١٠-١٢ سنة، والمسجلين بنادى منتخب السويس والمسجلين بالإتحاد المصرى للسباحة للموسم الرياضى (٢٠٢٤/٢٠٢٥م) حيث بلغ حجم العينة الكلى قبل إجراء التجربة الأساسية (٣٠) سباح وقام الباحثون بإستبعاد عدد (١٠) سباحين لإجراء الدراسة الإستطلاعية عليهم لتصبح عينة البحث الأساسية (٢٠) سباح تم تقسيمهم الى مجموعتين أحدهما تجريبية وعددها (١٠ سباحين) ، والأخرى ضابطة وعددها (١٠ سباحين) وجدول (١) يوضح توصيف عينة البحث .

جدول (١)

توصيف عينة البحث

م	نوع العينة		العدد
١	اساسية	ضابطة	١٠
		تجريبية	١٠
٢	استطلاعية		١٠
٣	المجموع		٣٠

وقام الباحثون بحساب مدى إعتدالية المتغيرات الاساسية و بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر كما هو موضح بالجداول (٢) .

Print ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٨٧
Online ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٩٥
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

جدول (٢)

التوصيف الأحصائى لبيانات عينة البحث الكلية فى المتغيرات الأساسية و بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر ن=٣٠

	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل التفلطح	معامل الالتواء
الأساسية	السن	١١,٢١	١١	٠,٢٥٠	٢,٠٠-	٢,٥٢
	الطول	١,٥١	١,٤٧	٦,٧٧	٠,٨٧٢	٠,٠١٨
	الوزن	٥١,٨	٥١	٥,٣٩	٠,٥٩٥	٠,٤٤٥
	العمر التدريبى	٣,٤٠	٣	١,٠٣	٠,٥٨٠	١,١٧
الإدراكات الحس حركية	اختبار الإحساس بالمسافة	١٠,٤٨	١٠,٧٦	٠,٧٨٥	٠,٣٦٥-	١,٠٧-
	اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني).	١٠,٤٧	١٠,٧٢	٠,٨١٠	٠,٥١٦-	٠,٩٢٦-
	اختبار إدراك الحجم المتحرك	٧,١٨	٦,٨١	١,٤٦	٠,٧٣٨-	٠,٧٦٠
	اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي	٨,٥٧	٨,٤٤	١,٠٦	٠,٨١٨-	٠,٣٦٨
	المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر)	٤٨,٠٩	٤٧,٣٨	١,٠٩	٠,٩١٩-	١,٩٥

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء فى معدلات النمو (السن – العمر التدريبى – الطول – الوزن– القدرات البدنية والبصرية – سرعة الاداء المهارى) إنحصرت ما بين ±٣ مما يشير إلى إعتدالية توزيع عينة البحث فى هذه المتغيرات ، كم انحصر معامل التفلطح ما بين (٢,٠٠- ٠,٨٧٢) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لاعلى أو الى أسفل مما يؤكد تجانس أفراد العينة قبل التجربة .

Print ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٨٧
Online ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٩٥
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

جدول (٣)

تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الأساسية و بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر ن١=ن٢=١٠

	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت
		م١	ع١	م٢	ع٢	
الأساسية	السن	١١,٣٥	٠,٤٧٣	١١,٥٠	٠,٤٧١	٠,٧٠٩
	الطول	١,٥٤	٠,١٠٢	١,٥٦	٠,١٠٤	٠,٤٣٤
	الوزن	٥٣,٦٠	١,١١	٥٨,٤٠	١,١٢	١,١٢
	العمر التدريبى	٣,٢٠	٠,٦٣٢	٣,٤٠	٠,٥١٦	٠,٧٧٥
الإدراكات الحس حركية	اختبار الإحساس بالمسافة	١٠,٦٨	٠,٨٩٧	١٠,٧٢	٠,٩٢٠	٠,١١٦
	اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني).	١٠,٥٢	٠,٩٣٠	١٠,٢٤	١,١١	٠,٥٩٥
	اختبار إدراك الحجم المتحرك	٧,٣٤	١,٥٧	٧,٦٥	١,٩٩	٠,٣٩٤
	اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي	٨,٧٦	٠,٩٣٦	٨,٩٨	٠,٩٤٥	٠,٤٥٦
	المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر)	٤٧,٩٢	٣,٢٤	٤٧,٩٩	٣,١٦	٠,٠٤١

قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = (٢,٠٤٨)

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الاساسية والبدنية والقدرات البصرية وسرعة الاداء المهارى مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث في هذه المتغيرات.

وسائل جمع البيانات:

إستمارات البحث:

إستمارة لتسجيل البيانات الخاصة بالمتغيرات الأساسية (الطول، الوزن، السن، العمر التدريبى)، ونتائج أختبارات الادراكات الحس حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر الخاصة بكل لاعب. مرفق (١) .

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث:

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- رستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر).
- ساعة إيقاف Stopwatch لقياس الزمن.
- أداة Tech Toc مرفق (٥)

إختبارات البحث :

أختبارات الادراكات الحس حركية: قام الباحثون باختيار مجموعة من الاختبارات التى تقيس الادراكات الحس حركية الخاصة بالبحث والمناسبة للمرحلة السنية لعينة البحث ، وفيما يلى الإختبارات التى تم إستخلاصها:

الاختبار الأول : اختبار الإحساس بالمسافة " داخل الماء " ١٥ متر

الاختبار الثاني: اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني)

الاختبار الثالث: اختبار إدراك الحجم المتحرك

الاختبار الرابع: اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي مرفق (٢)

المستوي الرقمي: تم قياس المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر)

الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء دراسة إستطلاعية فى الفترة الزمنية من السبت الموافق ٢٠٢٤/١٠/١٩ إلى الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/١٠/٢٣م وذلك على عينة استطلاعية من المجتمع الأصلي وعددها (١٠) لاعبين ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وهدفت الدراسة الاستطلاعية إلى تحقيق الأتى :

- التأكد من صلاحية أداة Tech Toc والتدريب على أستخدامه .
- تدريب المساعدين على طرق إجراءات الإختبارات الخاصة بقياس المتغيرات قيد البحث.
- التعرف على مدى ملائمة التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي المقترح لخصائص المرحلة السنية لعينة الدراسة.

المعاملات العلمية لإختبارات البحث:

الصدق:

قام الباحثون بإستخدام صدق التمايز، وذلك من خلال إجراء الإختبارات علي عينة مميزة وهم عينة البحث الإستطلاعية ، ومجموعة غير مميزة ، وقد قام الباحثون بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة للتأكد من صدق الإختبارات، والجدول (٤) يوضح ذلك.

جـدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة و غير المميزة في أختبارات الإدراكات الحس – حركية

ن١=ن٢=١٠

	المتغيرات	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة ت
		م١	ع١	م٢	ع٢	
الإدراكات الحس حركية	اختبار الإحساس بالمسافة	١٠,١٦	٠,٨١٧	٩,٢٢	٠,٨٦٧	٢,٥١
	اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني).	١٠,١١	٠,٧٩٧	١١,٠٠	٠,٨١٧	٢,٤٨
	اختبار إدراك الحجم المتحرك	٧,٤٣	١,٦٧	٥,٨٧	٠,٩١٧	٢,٥٩
	اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي	٨,٧٦	٠,٩٩٩	٧,٧١	٠,٧٣٧	٢,٦٧

دال احصائياً عند مستوى < ٠,٠٥ *قيمة " ت " الجدولية عند مستوى < ٠,٠٥= ٢,١٠١

يتضح من جدول(٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين كلا من قياسات المجموعة المميزة والغير مميزة لصالح أفراد المجموعة المميزة حيث أن قيمة (ت) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يعني قدرة الإختبارات على التمييز بين المستويات وبذلك تكون صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

الثبات:

استخدم الباحثون طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه (Test - Re test)، لحساب ثبات المقياس، وذلك عن طريق حساب معامل الإرتباط بين التطبيقين والجدول (٥) يوضح ذلك

جـدول (٥)

معامل الإرتباط بين التطبيق الأول والثاني في الإختبارات البدنية والقدرات البصرية وسرعة الأداء المهارى ن = (١٠)

	المتغيرات	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة ر
		م١	ع١	م٢	ع٢	
الإدراكات الحس حركية	اختبار الإحساس بالمسافة	١٠,١٦	٠,٨١٧	١٠,٥٤	٠,٨٤١	٠,٩٧٢
	اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني).	١٠,١١	٠,٧٩٧	١٠,١٣	٠,٩٧٥	٠,٩٨٣
	اختبار إدراك الحجم المتحرك	٧,٤٣	١,٦٧	٧,٢٠	١,٦٩	٠,٩٩٧
	اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي	٨,٧٦	٠,٩٩٩	٨,٦٩	١,٠٤	٠,٩٩٤

قيمة " ر" الجدولية عند مستوى < ٠,٠٥ = ٠,٥٢١

يتضـــح من جدول رقم (٥) وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين كل من درجات العينة الاستطلاعية فى التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثانى لنفس المجموعة فى أختبارات الادراكات الحس حركية حيث جاءت قيم "ر" دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا يعنى ثبات درجات الاختبارعند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف.

البرنامج التدريبى المقترح

أهداف البرنامج

يهدف البرنامج المقترح التعرف على تأثير أداة Tech Toc على الادراكات الحس – حركية المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر) .

أسس ومعايير البرنامج المقترح

- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد العينة
- أن يكون محتوى البرنامج مناسب لطبيعة وخصائص المرحلة السنية
- مرونة البرنامج وقبولة للتطبيق
- مراعاة مبدأ التموج فى درجات حمل التدريب
- – مراعاة أختيار وترتيب التمرينات داخل البرنامج
- أن يتشابه شكل الأداء فى التمرينات مع طبيعة أداء سباحة الصدر
- مراعاة أن تكون فترات الراحة مناسبة للحمل المستخدم

محتوى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أداة Tech Toc

قام الباحثون بأختيار التدريبات من خلال تحليل الأحتياجات الخاصـة بلاعبي سباحة الصـدر ، وهدفت التدريبات الي الإرتقاء بالمستوى الرقمي عن طريق تطوير الحركه التموجية للسباحين الناشئين من (١٠-١٢) سنة ، وقد راعي الباحثون عند وضـع التدريبات الإهتمام بالإحماء وإعداد الجسم للتدريب ، مناسبة التدريبات باسـتخدام التيك توك Tech Toc للمرحلة السـنية والمسـتوى المهارى لقدرات عينة البحث ، مراعاة الفروق الفردية ، التدرج في التمرينات من الأسهل إلى الأصعب ومن البسيط إلى المركب ، مراعاة التنوع في التدريبات داخل الوحدات ، وقام الباحثون بإعداد التدريبات في صـورتها الأوليه ، وتم عرضـها على عدد (٧) من أعضـاء هيئة التدريس المتخصـصـين في المجال ممن لديهم خبرة فى مجال تدريب السـباحة للتعرف على آرائهم في التدريبات **من حيث** : مدى تحقيق التدريبات للهدف منها ، الوقت المخصص لتطبيق الوحدات ، التقسيم الزمني لأجزاء الوحدة ، اختيار واضافة أنسب التدريبات التي تحقق الهدف ، **ومرفق (٣)** يوضح التدريبات المستخدمة في صورتها النهائية

التوزيع الزمنى لتدريبات أداة Tech Toc

- عدد الأسابيع = ٨ أسابيع.
- عدد وحدات التدريب في الأسبوع = ٣ وحدات .
- عدد الوحدات التدريبية الكلية = ٢٤ وحدة تدريبية.
- الزمن الكلى المخصص لتدريبات **أداة Tech Toc = ٤٠ دقيقة.**
- استخدم الباحثون طريقة التدريب الفتري مرتفع ومنخفض الشدة.
- دورة الحمل (٢: ١) ، (١:١) .
- زمن الإحماء = ١٠ ق
- زمن الختام = ١٠ ق **الدراسة الاساسية**

القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية على اللاعبين عينة الدراسة كمايلى :-

- أختبارات الادراكات الحس-حركية يوم الخميس الموافق ٢٤/ ١٠ /٢٠٢٤م .
- قياس المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر) يوم الجمعة الموافق ٢٥/ ١٠/٢٠٢٤م .

تنفيذ البرنامج التدريبى

قام الباحثون بتنفيذ البرنامج التدريبى فى الفترة من السبت الموافق (٢٦/١٠/٢٠٢٤م) إلى الاربعاء الموافق (١٨/١٢/٢٠٢٤م) لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع بأجمالى (٢٤) وحدة تدريبية ومرفق (٤) يوضح نموذج للوحدة التدريبية اليومية

القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية على اللاعبين عينة الدراسة كمايلى :-

- أختبارات الادراكات الحس – حركية يوم الخميس الموافق ١٩/ ١٢ /٢٠٢٤م .
- قياس المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر) يوم الجمعة الموافق ٢٠/ ١٢ /٢٠٢٤م .

المعالجات الإحصائية

المتوسط الحسابى – الوسيط – الأنحراف المعيارى – معامل التفلطح – معامل الألتواء – أختبار (ت) للمجموعتين المرتبطتين – أختبار (ت) للمجموعة الواحدة – النسبة المئوية – معامل ارتباط بيرسون – حجم الأثر .

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول والذى ينص على: " توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدى.

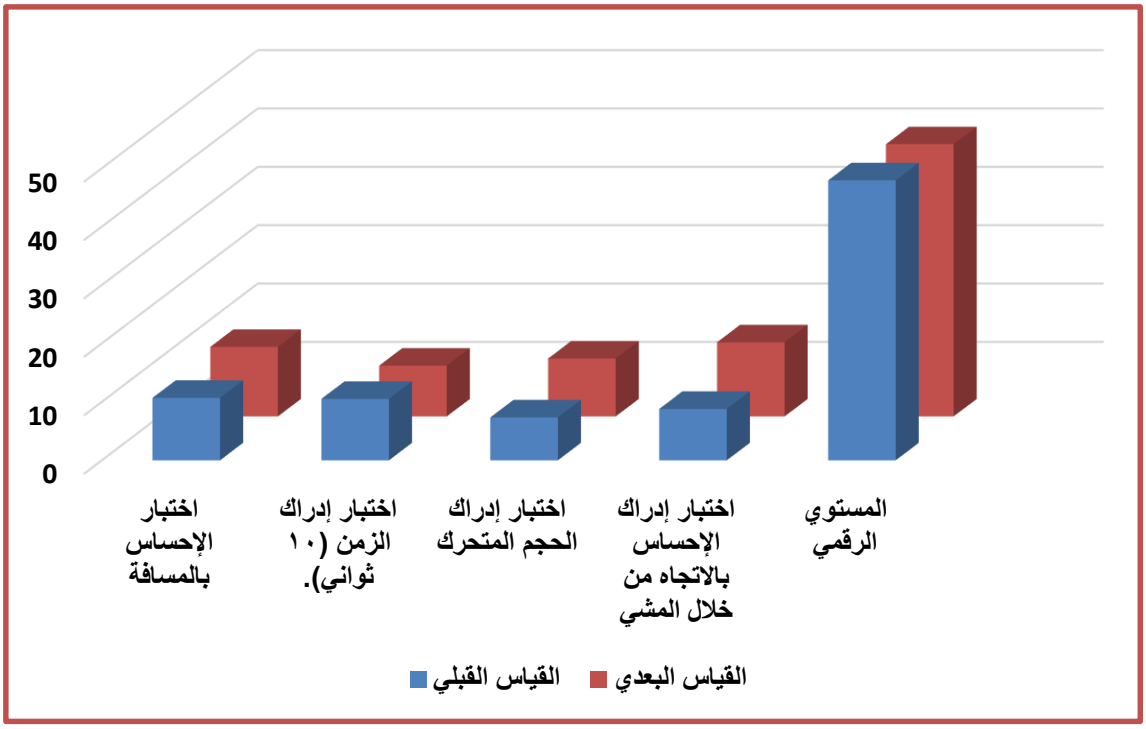
جدول (٦)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطات القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر ن=١٠

المتغيرات		القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت	نسبة التحسن
		م١	ع١	م٢	ع٢		
الإدراكات الحس حركية	اختبار الإحساس بالمسافة	١٠,٦٨	٠,٨٩٧	١١,٨٩	١,٠٩	٣,٢٨	%١١,٣٣
	اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني).	١٠,٥١	٠,٩٢٤	٨,٦٩	٠,٩٧٤	٥,٢٨	%١٧,٣٢
	اختبار إدراك الحجم المتحرك	٧,٣٤	١,٥٧	٩,٩٠	١,١١	١٠,٨٨	%٣٤,٤٧
	اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي	٨,٧٩	٠,٩٣٦	١٢,٦٨	٠,٥٤١	١٠,٨٩	%٤٤,٢٥
المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر)		٤٧,٩٣	٣,٢٤	٤٦,٦٢	٣,٢١	١٠,٢٧	%٢,٧٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٤٥)

يتضح من الجدول (٦)، وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (٣,٢٨ : ١٠,٨٩) وهى قيم اعلى من القيمة الجدولية لاختبار(ت) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يؤكد تحسن مجموعة البحث التجريبية في هذة المتغيرات، كما يوضح الجدول معدل التحسن في تلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدي.



شكل (١)

متوسطات القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر

يتضح من جدول (٦) وشكل (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي لأفراد عينة البحث التجريبية فى الادراكات الحس–حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر) ولصالح القياس البعدى كما يتضح وجود نسب تحسن فى القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث التجريبية تراوحت ما بين (٢,٧٣% – ٤٤,٢٥%) لصالح القياس البعدى. ويرجع الباحثون سبب تلك الفروق فى المتغيرات قيد البحث إلى تأثير تدريبات **أداة Tech Toc** التى استخدمها الباحثون والتى كان لها تأثير فعال فى تحسن الادراكات الحس–حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر) فيتضح تحسن مجموعة البحث التجريبية في

الادراكات الحس–حركية حيث انحصرت نسبة التحسن بين (١١,٣٣%) الي (٤٤,٢٥%) ويرجع الباحثون هذا التحسن إلي أن تدريبات **أداة Tech Toc** موجهة بصورة مباشرة لتنمية وتطوير الادراكات الحس – حركية .

ويرجع الباحثون هذا التحسن الى تنوع الادوات والاجهزة المستخدمة التي أدت الى تنوع التدريبات خاصة تدريبات **أداة Tech Toc** المرتبطة بالأداء الحركي وهذه المجموعة من التدريبات تحسن الادراكات الحس – حركية

كما إتفقت معظم الأراء علي أن الادراك الحس – حركى من سمات الرياضيين حيث أظهرت نتائج الدراسات تفوق ممارسي الأنشطه الرياضيه علي غيرهم في الإحساس بالزمن والمسافه والمكان كما أن الدوران في أي مهاره يحتاج إلي التعليم بطرق معينه لكي يتم أداؤه بمهاره أثناء الدوران في سباحة الفراشة أو أي منافسه أخري(٨: ٤)

ويرى Al-Azzawi, (٢٠٠٠م) أن أهمية الإدراك الحس – حركي في مجال النشاط الرياضي تبدو واضحة في التنفيذ الناجح للمهارات الحركية التي تتجه نحو تطوير النواحي النفسية والعقلية لخوض المنافسات، وذلك لتقارب المستويات المهارية والبدنية ،وذلك من خلال استخدام الطرق والأساليب التدريبية كوسيلة لرفع المستوى الأدائي للاعبين وربط الأداء البدني والعقلي للوصول للمستويات العليا وتحقيق الانجازات في رياضتهم التخصصية .(١٢ : ٥٥)

وتتفق نتائج البحث مع دراسات كل من **"هبة محمد ابراهيم" (٢٠٢٣م)(١٠)، "علاء عبدالحليم يوسف" (٢٠٢١م)(٥)، "نهي يحيي ابراهيم" (٢٠١٨م)(٩)، " امل علي خليل واخرون " (٢٠١٦م)** (١) .

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى والذى ينص على: " توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدى.

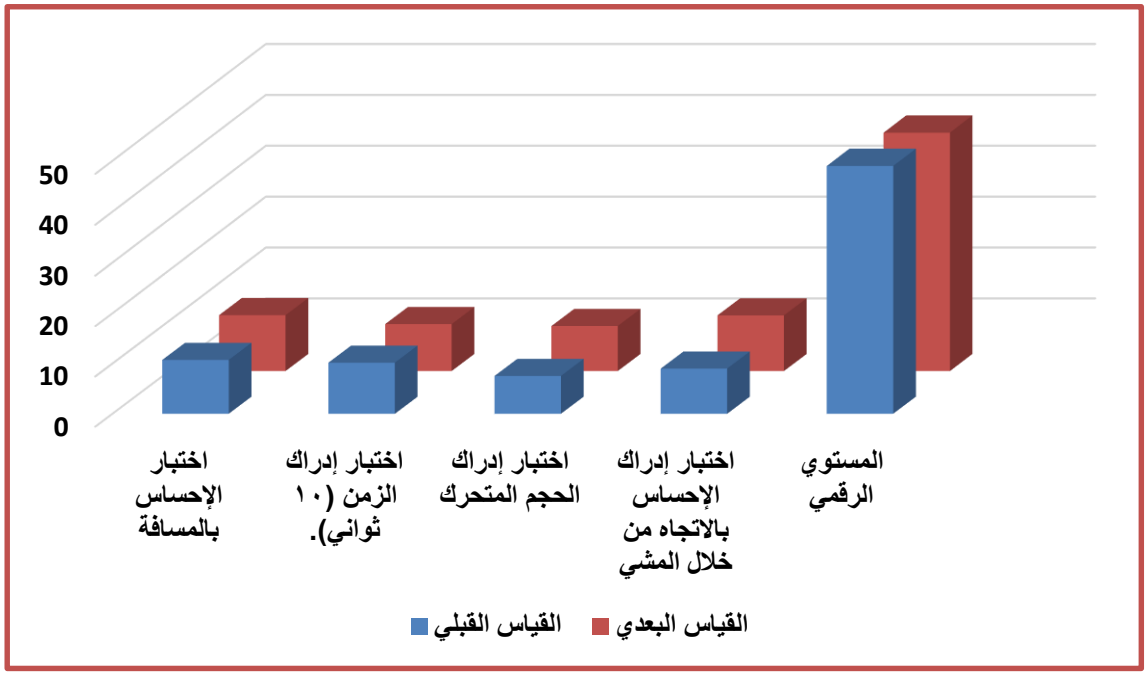
جدول (٧)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطات القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر ن=١٠

المتغيرات		القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة	نسبة
		م١	ع١	م٢	ع٢	ت	التحسن
الإدراكات الحس حركية	اختبار الإحساس بالمسافة	١٠,٧٢	٠,٩٢٠	١١,١٣	٠,٦٨٣	٢,٦٣	%٣,٨٢
	اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني).	١٠,١٧	١,٠١	٩,٣٤	٠,٩٢٨	٢,٩١	%٨,١٦
	اختبار إدراك الحجم المتحرك	٧,٥٣	١,٦٧	٨,٩٦	١,٠٩	٥,٧٠	%١٨,٩٩
	اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي	٨,٩٨	٠,٩٤٥	١١,٠٧	١,١٢	٩,٣٢	%٢٣,٢٧
المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر)		٤٨,٩٩	٣,١٦	٤٧,٠٣	٣,٠٩	٤,١٦	%٤,٠١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٤٥)

يتضح من الجدول (٧)، وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (٣,٨٢% : ٢٣,٢٧%) وهى قيم اعلى من القيمة الجدولية لاختبار(ت) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يؤكد تحسن مجموعة البحث الضابطة في هذة المتغيرات، كما يوضح الجدول معدل التحسن في تلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدي.



شكل (٢)

متوسطات القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر

يتضح من جدول (٧) والشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي لأفراد عينة البحث الضابطة فى الادراكات الحس–حركية المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر) ولصالح القياس البعدى كما يتضح وجود نسب تحسن فى القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث التجريبية تراوحت ما بين (٣,٨٢% – ٢٣,٢٧%) لصالح القياس البعدى. ويرجع الباحثون سبب تلك الفروق فى المتغيرات قيد البحث إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة في التدريب ,وكذلك تنفيذ البرنامج التقليدي فيما يخص الزمن وعدد الوحدات التدريبية وأتباع الطريقة التموجية للحمل ,بالإضافة الى إن التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي للمجموعة الضابطة نفس الاتجاه الحركي الذي يتطلبها الأداء في سباحة الصدر .

Print ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٨٧
Online ISSN: ٢٦٨٢-٢٦٩٥
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

ثالثًا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر لدى عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية .

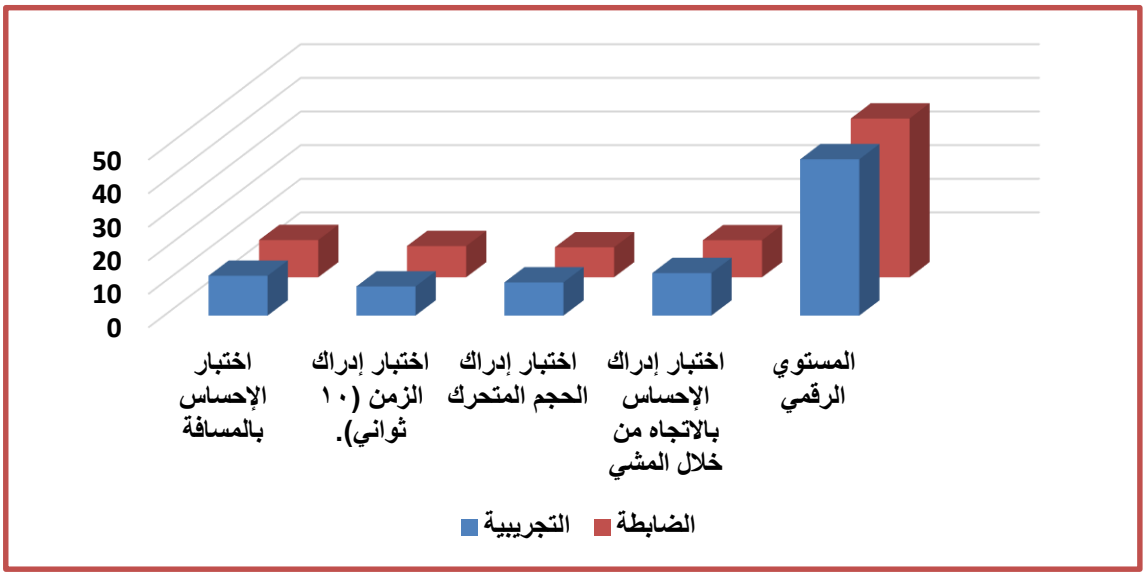
جدول (٨)

دلالة الفروق وحجم الاثر بين متوسطات القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر ن١=ن٢=١٠

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت	حجم التأثير
		م١	ع١	م٢	ع٢		
الإدراكات الحس حركية	اختبار الإحساس بالمسافة	١١,٨٩	١,٠٩	١١,١٣	٠,٦٨٣	٢,٨٧	٠,٩٠٨
	اختبار إدراك الزمن (١٠ ثواني).	٨,٦٩	٠,٩٧٤	٩,٣٤	٠,٩٢٨	٢,٥٤	٠,٨٠٧
	اختبار إدراك الحجم المتحرك	٩,٩٠	١,١١	٨,٩٦	١,٠٩	٢,٤٤	٠,٧٧٢
	اختبار إدراك الإحساس بالاتجاه من خلال المشي	١٢,٦٩	١,٧١	١١,٠٧	١,١٢	٢,٤٩	٠,٧٨٨
المستوي الرقمي لسباحة الصدر (٥٠ متر)		٤٦,٦٢	٣,٢١	٤٧,٣٣	٣,٠٩	٢,٥٣	٠,٨٠١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٠١) مستويات حجم التأثير : ٠,٠١: منخفض ٠,٠٦ متوسط ٠,١٤ : مرتفع

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر لصالح المجموعة التجريبية ، كما يتضح أن قيم حجم التأثير للأختبارات أكبر من (٠,١٤) وقد حققت قيم تراوحت مابين (٠,٧٧٢ ٠,٩٠٨) وهى دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية تدريبات المثير الضوئى بشكل كبير على متغيرات البحث البدنية ، القدرات البصرية ، سرعة الاداء المهارى



شكل (٣)

متوسطات القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى بعض الإدراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة الصدر

يتضح من الجدول (٨) وشكل (٣) وجود فروق دالة أحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الادراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة ٥٠م صدر لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع الباحثون هذا التحسن إلى تدريبات **أداة Tech Toc** ، والذى تم إستخدامه مع أفراد المجموعة التجريبية فى تطوير الادراكات الحس–حركية والمستوي الرقمي لسباحة ٥٠م صدر

حيث تم تصميم البرنامج وما يحتويه من تدريبات **أداة Tech Toc** مع التغيير في نوع وسرعة وشدة التمرين وتحريك العضلات في اتجاهات مختلفة بحيث يتم وضع اللاعب تحت ضغط عالي للعضلات والمفاصل، حيث ان الانتظام والاستمرار في الممارسة بالإضافة الى التنافس المستمر بين افراد المجموعة لتقديم افضل اداء بدني ومهاري كان له اكبر الاثر في رفع مستوي الادراكات الحس حركية والذي انعكس اثرة علي تطوير المستوي الرقمي للاعبين .

ويرجع التحسن للمجموعة التجريبية إلى الأسلوب المستخدم وما يتميز به من فوائد فالتدريبات باستخدام **أداة Tech Toc** تعمل على اثارة حماس اللاعبين وتحريك حواسهم وحثهم على بذل أقصى جهد داخل الوحدة التدريبة كما أن تنوع التدريبات واشكالها المختلفة تضيف عنصر التشويق وكسر الملل اثناء التدريب مما يسهم في تنمية أكثر من متغير ، كذلك تشابه الأداء الحركي لتدريبات **أداة Tech Toc** مع المتطلبات الخاصة برياضة السباحة وفي نفس اتجاه المسار الحركي

واستخدام اداة التيك توك Tech Toc تلائم سباحة الصدر حيث تعتبر ركيزة أساسية لتقوية الحركة التموجية للحوض(٣) ، والتي تعتبر حركة أساسية يتم من خلالها نقل مخزون الطاقة الكامنة في الطرف العلوي الى الطرف السفلي من خلال دوران الجسم حول المحور العرضي مولدة بذلك قوة الدفع لضربات الرجلين هذا من جانب ومن جانب أخر تعتبر سباحة الفراشة من السباحات ذات الإيقاع Rhythm حيث تساهم أداة التيك توك Tech Toc على تحسين الآداء بتوفير ردود فعل مسموعة تضبط انتظام إيقاع الحركة التموجية لجسم السباح ، حيث أن الإيقاع الجيد (النمط الزمني بين الموجات) يساعد على حفظ طاقة السباح ، والذي يري معة الباحثون انه قد يكون من الأسباب التي أدت الى تحسن المستوي الرقمي للمجموعة التجريبية في مسافتي (٥٠م) صدر عن المجموعة الضابطة ، بالإضافة الى ما أشارت اليه Ross H. Sanders (٢٠٠٩) الى أن هناك دليل على أن سباح الصدر يحتاج الى طاقة ميكانيكية لرفع جزء من كتلة الجسم فوق الماء للف الجذع بغرض المساعدة في دفع الجسم إلى الأمام (١٥)(١٦).

الأستنتاجات :

فى ضوء أهداف البحث وفروضة وفى حدود طبيعة العينة توصل الباحثونان إلى

١- وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي وهذا مؤشر على ارتفاع قوة تأثير التدريب باستخدام **أداة Tech Toc**.

٢- وجود فروق ذات دلاله احصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

٣- نسبه تحسن المجموعة التجريبية أكبر من نسبة تحسن المجموعة الضابطة في الادراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة (٥٠) متر صدر .

٤- تدريبات **أداة Tech Toc** أثرت إيجابياً في الادراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة (٥٠) متر صدر .

التوصيات:

- ضرورة استخدام الأساليب العلمية المقننة في التدريب لما له من دور فعال في رفع الادراكات الحس – حركية والمستوي الرقمي لسباحة (٥٠) متر صدر .
- استخدام تدريبات **أداة Tech Toc** قيد البحث عند تدريب لاعبي السباحةيد بصفة عامة ، وسباحة الصدر بصفة خاصة .
- تصنيع أجهزة مشابهة **لأداة Tech Toc** للاستخدام في التدريب لأثرها الكبير في تطوير قدرات اللاعبين.

- توجية نظر المدربين نحو الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة في التدريب .
- اجراء دراسات مشابهة على فئات عمرية مختلفة، بإستخدام تدريبات أداة **Tech Toc**

المراجع

١- أمل علي خليل ، هبة إبراهيم محمد (٢٠١٦م) : تاثير تدريبات الحركة التموجية للجسم علي المستوي الرقمي لسباحتي الصدر والفراشة ، المجلة العلمية TOC TECHباستخدام أداه لكلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٢- الجمعية الأمريكية لمدربي السباحة (٢٠٠٤):المدرسة التكنيكية، المستوى الثاني،إتحاد الإمارات العربية للسباحة.

٣- **بسمات محمد على شمس الدين (٢٠٢٣م):** تصميم جهاز تحكيم اليكتروني لتعديل نظام التحكيم الاعتباري ومدى مساهمته في نتائج مباريات الكوميتية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا،

٤- **خويلة، قاسم محمد (٢٠٠٣م):** "أثر تطوير مستوى اللياقة البدنية على تحسين بعض متغيرات الإدراك الحس حركي لدى طالبات كلية علوم الرياضة جامعة مؤتة "، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، ٦العدد ٥٧٤-٥٦٨ ص.

٥- **علاء عبدالحليم يوسف (٢٠٢١م)** : اثر استخدام أداه TOC TECHفي تحسين بعض متغيرات الأداء والمستوي الرقمي لناشئ سباحة الزحف علي البطن ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ .

٦- **قصى عبد اللطيف السمرائى ، وهبى علوانى البيانى (٢٠٠٥م)** : التكنيك الحديث فى السباحة ، دار الهدي للطباعة ، بغداد ، العراق

٧- **محجوب، احمد بدري حسين ، مازن عبدالهادي (٢٠٠٠م)** : نظريات التعليم والتطور الحركي، دار الكتب والوثائق، بغداد

٨- **مني مصطفي محمد علي (١٩٩٨م)** : تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض مكونات الادراك الحس- حركي علي مستوي أداء سباحتي الزحف علي البطن والظهر،رسالة دكتوراه ، جامعة المنوفية.

٩- **نهي يحيي إبراهيم (٢٠١٨م)** : تاثير تدريبات الحركة الدورانية للجسم باستخدام أداه TOC TECH علي تحسين المستوي الرقمي لسباحتي الزحف علي البطن والظهر ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان

١٠- **هبة إبراهيم محمد (٢٠٢٣م)** : تاثير التدريبات النوعية باستخدام الأدوات علي الحركة التموجية وحركات الذراعين والمستوي الرقمي لسباحة الصدر ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

١١- **هشام احمد مهيب (٢٠٠٥م)**:"تأثير اتجاه حمل التدريب على مستوى بعض القدرات الحس- حركية خلال مرحلة التكيف المباشر" ، موقع جامعة السلطان قابوس، عمان

١٢- **Al-Azzawi, K:** (٢٠٠٠) The Effect of Mental Training in the Development of Some Sense-Kinetic Variables and the Performance Level of Learning Master Thesis, Baghdad University, Faculty of Physical Education.

١٣- Ernest. Maglischo (٢٠٠٣):Swimming Fast, Human Kinetics

١٤- Ross H. Sanders Ross H. Sanders, Jane M. Cappaert, and David L. Pease(١٩٩٨): "Wave Characteristics of Olympic Breaststroke Swimmers" JOURNAL OF APPLIED BIOMECHANICS,١٤, ٤٠-٥١

١٥- Ross H. Sanders', Jane M. Cappaert, Roni, K. Devlin, John P. Troup(١٩٩٥):"Wave Characteristics of Butterfly Swimming", Biomechanics VOL. ٢٨, No. ١, pp. ٩-١٦.

١٦- Ross H. Sanders', Jane M. Cappaert, Roni, K. Devlin, John P. Troup(٢٠١٠):"EVIDENCE OF ENERGY REUSE THROUGH ١٣٠DY WAVE MOTION IN BUTTERFLY SWIMMING", School of Physical Education, University of Otego.

١٧- Scott Riewald &Scott Rodeo(٢٠١٥):Science of Swimming Faster, Human Kinetics.

١٨- **Stewart Ross(١٩٩٩) :** Sport Technology, Evans Brothers limited ٢A portman Mansions chiltern street, London, ١٩٩٩.

١٩- http://www.finisinc.com/Tech-Toc

٢٠- http://www.swimsmooth.com/finis_techtoc.html

٢٤-Mc Millan, K Helgerud, j ., Macdonald, R., Holf, j (٢٠٠٥)
Physiologyical adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players british journal of sports medicine, vol ٣٩ (issue ٥) : pp٢٧٣ .

٢٥-Mohamed,M.(١٩٩٥): Lectures on human physiology respiration faculty of medicine, tanta university,