فاعلية تدريبات نوعية بدلالة التحليل الكيفى والتشريحي على بعض القدرات البدنية والحس حركية الخاصة بالدوران في السباحة الحرة

*ا.م.د/ زكريا حسن حسن شحاته
أستاذ مساعد بقسم علوم الحركة الرياضية -كلية التربية الرياضية -جامعة دمياط

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر السباحة كرياضة تنافسية من الرياضات الأوليمبية الهامة التى أولتها دول العالم اهتماما كبيرا فهى تتطلب إعدادا خاصا لرفع كفاءة وقدرة السباحين البدنية والمهارية والنفسية والوظيفية لتحقيق أفضل المستويات الرقمية فى السباقات المتعددة وذلك يتطلب إستخدام أفضل الطرق والأساليب والوسائل التدريبية الحديثة التى تؤدى فى النهاية لتحقيق أفضل إنجاز رقمى فى نطاق المشاركة فى البطولات المحلية والدولية والأوليمبية.

(٣: ٩٥)، (١: ٩٧- ١٠٣)،(٣٠: ١٠٥- ١٠٨).

وهى تعتبر إحدي ميادين الرياضات المائيه وعصبها الأساسي وهي تمثل القدره الذاتية المجردة للإنسان للتعامل مع الوسط المائي ،وتغيير وضع الجسم من الوضع الرأسي إلي الوضع الأفقي ، وبالتالي تتطلب التوافق التام بين الجهازين العضلي والعصبي وكذلك إستخدام بعض القدرات العقلية والإعداد النفسي حتي يتم الإحساس بالأجزاء الهامه المكونة للمهارة والتركيز عليها ورفع كفاءة الأداء الحركي وتطوير زمن الأداء. (١٥: ٣).

والدوران يمثل جزء كبير وفاصل فى إمكانية تحقيق مستوى عالى من الإنجاز الرقمى فى نوع السباحة والسباق التى يشارك فيه السباح. (٣: ٦٨).

ويشكل الدوران ما يصل إلى ٣٠٪ من السباق وأن أوقات الدوران حددت حتى ترتيب الميداليات البرونزية في أولمبياد سيدني ٢٠٠٠م. (٢٩:٥١١).

ومن الممكن ان يساهم الدوران بنسبة كبيرة فى اجمالى اداء السباق وهذا ما أظهرته بطولة السباحة الحرة للرجال في بطولة ٢٠١٩ في بودابست ، حيث كان السباح صاحب المركز الثاني أبطأ ٠.٠٨ ثانية وفارق وقت السباق النهائي كان ٠.١٥ ثانية؛ وعلاوة على ذلك ساهم الدوران بنسبة ٢١٪ في إجمالي أداء السباق وبشكل تدريجي مع زيادة مسافة السباق. (٣٣:١٢٨).

كما تعتبر مرحلة ملامسة الجدار والدفع بعد الدوران ذات أهمية قصوى لأنها المرة الوحيدة التي يمكن خلالها تطوير القوة؛ نظرًا لأن المنعطف يتطلب أن يغير السباح اتجاهه بمقدار ١٨٠ درجة، فإن الجزء الملامس للحائط مسؤول عن إيقاف السباح وكذلك توليد السرعة الأولية خارج الجدار مباشرةً، علاوة على ذلك يمكن أن تكون السرعة بعد المنعطف عاملاً حاسماً بين المواقف النهائية في حمل الميدالية. (١٠٩:٢٨).

لذا فإنه من الطبيعي أن يلعب الدوران دورا هاما في تحقيق النتائج الجيده للسباح عندما يمتلك السباح إمكانية جيده تؤهله لأداء الدوران دون أن تهبط سرعة السباح أثناء الدوران . وعليه يكون ضروريا تطوير مستوي الدوران بشكل تكون فيه سرعة السباح خلال الدوران مساويه أو أكبر من سرعته الاعتيادية مما ينبغي ضرورة الإستمرار في التدريب علي أداء التكنيك الصحيح مع ملاحظة

- تحديد زمنا معينا للتدريب علي الدوران.
- أداء الدوران بالسباحه المزدوجه (الكرول- الظهر).
- الإنسياب تحت سطح الماء والإنتقال إلي حركات الأطراف. (٧: ٨٢).

والإهتمام بدراسة الأداء الحركي للإنسان في الأنشطه الرياضيه المختلفه يزداد يوما بعد يوم، حيث ان هناك العديد من العوامل المؤثره في تحسين وتطوير الأداء الحركي للوصول الي افضل مستوي للأداء في النشاط المرغوب، وإذا لم يتمكن الفرد من ادراك دقائق المهاره التي يقوم بشرحها المربي الرياضي اثناء عملية التعلم فإنه بالتالي لا يستطيع ادائها بالطريقه الصحيحه، ودراسة المربي الرياضي لسيكولوجية الادراك تساعده علي ضبط شروط هذه العمليه العقليه في المواقف التعليميه المختلفه مما تساعده علي توفير أفضل الظروف المناسبه لأفضل إدراك ممكن. (٣١: ٢) (٨: ١٤٧)

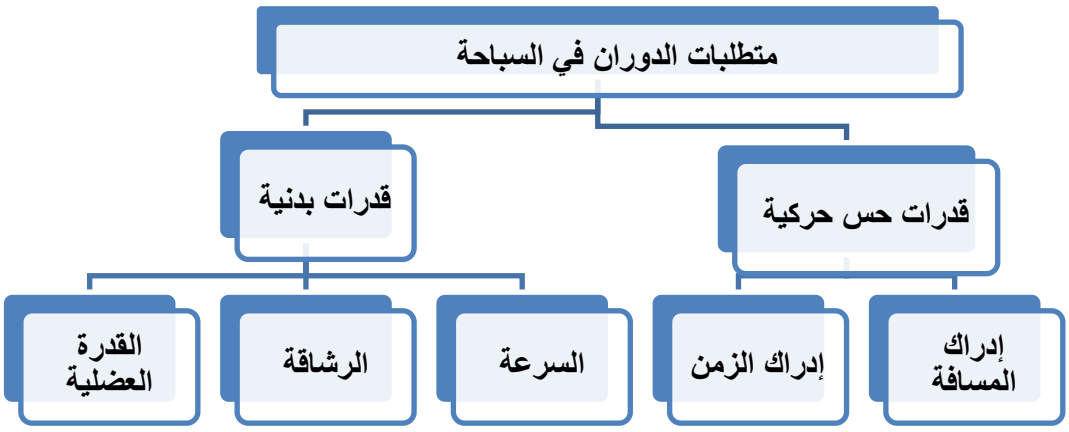
وقد إتفقت معظم الأراء علي أن الإحساس بالزمن والمسافه من سمات الرياضيين حيث أظهرت نتائج الدراسات تفوق ممارسي الأنشطة الرياضية علي غيرهم في الإحساس بالزمن والمسافه ،والدوران في أي مهاره يحتاج إلي التعليم بطرق معينه لكي يتم أداؤه بشكل افضل أثناء الدوران في سباحة الزحف علي البطن أو أي منافسه أخر(٤٥:٣٠).

ويهتم التحليل الكيفي بوصف حركة الجسم أو جزء من أجزائه وصفاً ظاهرياً دقيقاً دون التعرض للكم، ويعتبر عملية موسعة ومتكاملة تسير وفقاً لمهام منطقية أربعة محددة، تكون في مجملها الأسلوب الذي يجب أن يتبع لتحليل المهارة الحركية بهدف توجيهها وتطويرها وهذه المهام هي: (الإعداد، إستراتيجية نظام الملاحظة، التقويم والتشخيص، التداخل) (٥: ٣١١- ٣١٣)، (١٤: ٣٨)، (١٣: ٩)، (١٠: ١٨)، (١٩: ٢٢٩- ٢٣٥).

ويعد التحليل التشريحي الكيفي أحد أنواع التحليل الكيفي والذي يناسب عملياً المدربين والمدرسين ويمدنا بنتائج إيجابية في معظم الأنشطة الرياضية، حيث يعتمد على تحديد النشاط العضلي المسيطر أثناء أداء المراحل الخاصة بالمهارة قيد البحث، وتوضيح الضغوط الكبيرة التي يمكن أن تحدث نتيجة زيادة القوة العضلية أو تعرض المفاصل للزيادة المفرطة في المدي الحركي خلال الأداء (١٤: ٣٤١- ٣٤٦)، (١٨: ٨١- ٩٣).

ويعبر مصطلح التدريب النوعي عن خصوصية الأداء الحركي والذي يتطابق مع المسار الحركي والعضلات العاملة في النشاط الرياضي التخصصي ويتم تنميتها بنفس كيفية استخدامها في المنافسة وبنفس سرعة الحركة ومقدار القوة المنتجة، ولذا تعتبر التدريبات النوعية مفتاح تعلم وإتقان جميع المهارات الرياضية في مختلف الأنشطة الرياضية (٢٥: ٢٣)،(٣٣: ١)، (١٧: ٨)، (٢٢: ٨٨)، (١٥: ٢٩٥)، (٩: ١٥٤- ١٥٦)، (١١: ٤٨).

وتعتبر التدريبات النوعية أحد مخرجات التحليل الحركي، حيث أن تحليل الأداء والوقوف على الاخطاء أو مميزات التكنيك المستخدم من قبل الرياضي يمكن أن يساعد المدرب في تحديد نوع التمرين الذي يحتاجه ويتناسب مع الرياضي لتحسين أداءه، فقد يكون الخطأ في نقص صفة بدنية أو في أداء اللاعب نفسه للتكنيك، وبالتالي يمكن توظيفه في تطوير الصفات البدنية والحركية الخاصة بالمهارة قيد البحث والوصول بها للأداء الأمثل (٣: ٣٧)، (٧: ١١)، (١٦: ٢٤٠- ٢٤١)، (١٩: ٢٩)، (٢٠: ٢٩٤).



شكل (١)

متطلبات الدوران فى السباحة

ويعتبر الإدراك الحس حركى من محددات الأداء فى الرياضة الذى ينبثق فى الأساس عن مجموعة حواس مركبة والتى لها دور فى تعلم المهارات الحركية والتحكم فى أدائها والشعور بالقوة التى تحتاجها، والسرعة المطلوبة لإنجازها لتوجيهها بالمسار المطلوب فيصدر الجهاز العصبى المركزى الأوامر إلى العضلات لتؤدى الحركة بدقة، وكلما زادت فاعلية الجهاز العصبى المركزى كلما أنجزت الحركة بكفاءة عالية وبجهد أقل.(٢٧:٨٥).

يمثل الإدراك الحس حركى أهم الوظائف السايكوحركية التى تسهم فى إستيعاب وإكتساب العادات والمهارات الحركية فى كثير من الأنشطة التى تتطلب دقة تقدير العلاقات المكانية والزمنية للحركة حيث أن مستقبلات الإدراك هى المسئولة عن تغيير وتشكيل وتكييف وضع الجسم وإتجاهه وعلاقة أجزائه بعضها بالبعض الأخر.

وعن طريق الإدراك الحس حركى يستطيع الفرد التفرقة بين المكونات الأساسية للحركة وعلاقتها الزمنية، بمعنى أن يجهز الفرد الرياضى معلومات عن خصائص القوة والمدى الحركى بالنسبة للزمن، الأمر الذى يمكن توجيهه وتصحيح الحركة خلال أدائها. (٢٥: ٢٩٠)

وتنمية الإدراك الحس حركي لدى اللاعب يضمن تطوير مقدرته على استدعاء واسترجاع ما يمتلك في الذاكرة من معلومات وخبرات، وتوظيفها للإستفادة منها في تكوين الخبرات الجديدة التي يتعلمها، الأمر الذى يساهم فى تطوير مستوى الإنجاز لدى اللاعبين. (٢٤: ١٦) ، (٣١:٨٢).

ولأهمية مرحلة الدوران فى تحديد المستوى الرقمى للسباحيين، وكذلك تحديد ترتيب الميداليات، وتحليل نتائج الدراسات العربية والأجنبية، وبالرجوع إلى بعض نتائج الدوران الأوليمبية والدولية والتى أظهرت أهمية الجزء الخاص بالدوران فى سباقات السباحة عامة وسباحة ١٠٠م حرة خاصة، كما أظهرت أيضا أهمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة ومنها (السرعة – الرشاقة – القدرة العضلية) وأيضا أهمية القدرات الحس حركية المختلفة ومنها (إدراك المسافة – إدراك الزمن) على مهارة الدوران؛ لذا يرى الباحث أن "**التدريبات النوعية قد يكون لها دورا هاما فى تحسين القدرات البدنية والحس حركية الخاصة بالدوران فى السباحة الحرة**".

أهمية البحث والحاجة إليه:

تتمثل أهمية البحث والحاجة إليه فى أن الدوران جزء مهم جدا ومؤثر فى زمن السباحيين وترتيب السباح فى السباق، لذا يعمل الباحث على وضع تمرينات هدفها الرئيسى تنمية الدوران في السباحة الحرة، وتصميم إختبارات يمكن من خلالها تقييم القدرات البدنية والحس حركية الخاصة الدوران في السباحة الحرة؛ ويسعى الباحث إلى إستخدام تدريبات الساكيو لتطوير بعض القدرات البدنية والحس حركية الخاصة بالدوران فى السباحة الحرة".

أهدف البحث:

يهدف البحث إلى تحسين الدوران الخاص بالسباحة الحرة وذلك من خلال:

١- تحديد النقاط الفنية لمراحل الأداء لمهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء نموذج "جانجستيد وبيفريدج".

٢- تحديد أهم العضلات العاملة خلال أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء التحليل التشريحي.

٣- التعرف على تأثير التدريبات النوعية المقترحة وتطبيقها على القدرات البدنية والحس حركية الخاصة لمهارة الدوران في السباحة الحرة.

تساؤلات البحث:

١- ماهى النقاط الفنية لمراحل الأداء لمهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء نموذج "جانجستيد وبيفريدج"؟.

٢- ماهى أهم العضلات العاملة خلال أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء التحليل التشريحي ؟.

٣- ماهوتأثير التدريبات النوعية المقترحة على القدرات البدنية والحس حركية الخاصة لمهارة الدوران في السباحة الحرة.؟.

مصطلحات البحث

التدريبات النوعية:

هي مجموعه التدريبات التي تؤدى بصوره تتفق مع طبيعة الأداءات للمهارات الحركية وباستخدام(المجموعات العضلية العاملة في هذه المهارات ذاتها وفى نفس المسار الحركي له.

الدراسات المرجعية:

١- الدراسات العربية:

جدول (١) الدراسات المرجعية

م	رقم المرجع	اسم الباحث	عنوان الرسالة	تاريخ النشر	هدف الدراسة	المنهج	العينة	ادوات البحث	أهم النتائج
١	انتاج علمى	إسماعيل، عبدالرازق (٢٠١٧م)	تأثير بعض التمرينات في تطوير مرحلة الدوران والانجاز في سباحة ١٠٠ م حرة للسباحين الشباب أعمار ١٥-١٦ سنة	٢٠١٦م	معرفة تأثير بعض التمرينات على تطوير مرحلة الدوران والانجاز في سباحة ١٠٠ م حرة للسباحين الشباب أعمار ١٥-١٦ سنة	التجريبي	(١٦سباح تم تقسيمهم لمجموعتين أحدهما تجريبية وأخرى ضابطة	• الاختبارات والقياسات	زمن سباحة ١٠٠م قد تطورت لدى كلا المجموعتين، إلا إن المجموعة التي استخدمت التمرينات المعدة من قبل الباحثان كانت الأفضل عند قطع مسافة الخمسة أمتار الأخيرة ومسافة الخمسة عشرة المسموح بها قانونا.
٢	(٥) رسالة ماجستير	تامر عامر السيد حسانين	فاعلية استخدام برنامج تعليمي باستخدام الوسائط الفائقة على تعلم مهارتي البدء والدوران في السباحة الحرة.	٢٠١٦م	يهدف البحث الي تصميم برنامج تعليمي باستخدام الوسائط الفائقة على تعلم مهارتي البدء والدوران في السباحة الحرة.	المنهج شبه تجريبي	(٥٢) مبتدئ بنادي ٦ أكتوبر الرياضي	• الاختبارات والقياسات البدنية • البرنامج التعليمي	– منظومة الوسائط الفائقة كان أكثر فاعلية في تعلم مهارتي البدء والدوران في السباحة الحرة لمبتدئي رياضة السباحة ومستوى التحصيل المعرفي عن الأسلوب التقليدي.

تابع جدول (١) الدراسات المرجعية

م	رقم المرجع	اسم الباحث	عنوان الرسالة	تاريخ النشر	هدف الدراسة	المنهج	العينة	ادوات البحث	أهم النتائج
٣	(٢٦) رسالة ماجستير	مينا ابراهيم رزق عزيز	التحليل الكيفى والكمى لركل الكرة بوجه القدم الأمامى لناشئى كرة القدم	٢٠١١م	يهدف الى التحليل الكيفى والكمى لركل الكرة بوجه القدم الأمامى لناشئى كرة القدم	المنهج الوصفي	(٤) لاعبين من لاعبي منتخب مصر	التصوير بالفيديو والتحليل الحركي ثنائي الابعاد	– تحديد مساهمة أهم العضلات العاملة خلال أداء مهارة ركل الكرة بوجه القدم الأمامى – تم التوصل إلى المؤشرات البيوميكانيكية الأكثر إرتباطاً مع مستوى الأداء لمهارة ركل الكرة بوجه القدم الأمامى خلال اللحظات الزمنية المختارة.
٤	(٢٢) رسالة دكتوراه	محمد محمود عبد السلام عبد الحميد	الخصائص البيوميكانيكية لأداء الضربة الأمامية المستقيمة فى الاسكواش كمؤشر لتصميم برنامج من التمرينات النوعية	٢٠١١م	يهدف البحث الى الخصائص البيوميكانيكية لأداء الضربة الأمامية المستقيمة فى الاسكواش كمؤشر لتصميم برنامج من التمرينات النوعية	التجريبي والوصفي	لاعب واحد من اللاعبين المصنفين بجمهورية مصر العربية	تصوير وتحليل حركي	– تؤدى التمرينات النوعية التخصصية للعضلات العاملة إلى تحسين أداء المهارة قيد البحث

٢- الدراسات الأجنبية

جدول (٢) الدراسات المرجعية الاجنبية

م	رقم المرجع	اسم الباحث	عنوان الرسالة	تاريخ النشر	هدف الدراسة	المنهج	العينة	ادوات البحث	أهم النتائج
٥	(٤٠) انتاج علمي	Veiga, S. Roig, A.	تأثير أداء مهارة البدء والدوران في بارامترات سباق التتابع للسباحين النخبة.	٢٠١٧م	التعرف على تأثير أداء مهارة البدء والدوران في بارامترات سباق التتابع للسباحين النخبة.	الوصفي	١١٢ سباح من بطولة العالم للسباحة ٢٠١٣م.	– نظام معالجة الصور (The In Pool ®2.0)	– السباحين الذين يتفقون في أداء بداية سريعة يحققون سرعات أسرع عند الدوران.
٦	(٣٢) انتاج علمي	García-Ramos, A. et at al....	العلاقة بين عضلات الطرف السفلي وأداء مهارة البدء في السباحة.	٢٠١٦م	تهدف هذه الدراسة إلى دراسة الارتباط بين اختبارات القوة والقدرة للتدريبات الارضية المختلفة وأداء مهارة البدء في السباحة.	وصفي	٢٠ سباحة دولية	– الاختبارات والقياسات البدنية	– وجود عدد قليل من الارتباطات الهامة بين بارامترات اختبار (SJ) و (CMJ) مع ازمنة مهارة البدء في مسافة ال ٥م، و ١٠م.

إجـراءات البحث

منهج البحث:

استخدم المنهج التجريبى بتطبيق القياسين (القبلى والبعدى) لمجموعة تجريبية واحـــدة، كما استخدم المنهج الوصفي لإجراء التحليل الكيفي والتشريحي وذلك لمناسبتهما لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من سباحى الحرة بنادى أوليمبيا– دمياط الجديدة – محافظة دمياط، والمسجلين بالإتحاد المصرى للسباحة فى المراحل العمرية من (١٣–١٥) سنة، وعددهم (٢٠) سباح. وتم إختيار عينة البحث من المجتمع الأصلى للبحث بالطريقة العمدية من سباحى الحـــرة وعددهم (١٠) سباحيين، ويوضح جدول (٣) مجتمع وعينة البحث.

جدول (٣)
مجتمع وعينة البحث

المجموعة	العدد	النسبة	البرنامج
المجموعة التجريبية	١٠	٥٠	البرنامج المقترح
المجموعة الاستطلاعية	٧	٣٥	التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث
المستبعدون	٣	١٥	ـــــ
المجموع (المجتمع)	١٩	%١٠٠	ـــــ

يتضح من جدول (٣) أن المجموعة التجريبية قوامها (١٠) ســباحين بنســبة (٥٠%)، والإستطلاعية قوامها (٧) سباحين بنسبة (٣٥%)، والمستبعدون (٣) بنسبة (١٥%).

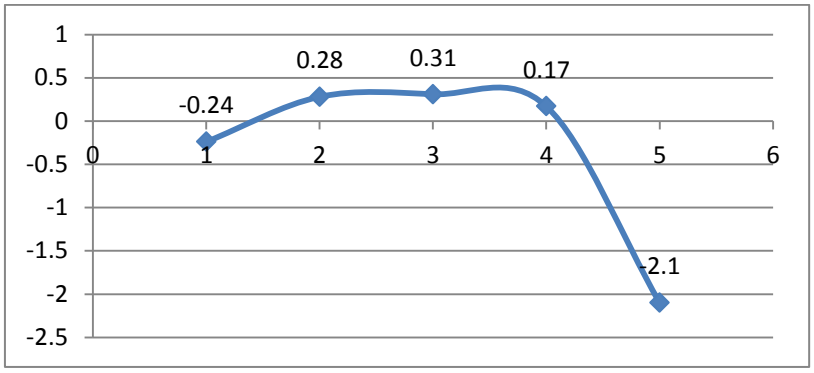
تجانس العينة:

يوضح جدول (٤)، وشكل (٢) تجانس العينة في المتغيرات الأساسية، وجـــدول (٤)، وشكل (٣) تجانس العينة في القدرات البدنية، وجدول (٥)، وشـــكل (٤) تجـــانس العينـــة فـــي القدرات الحس حركية.

جدول (٤)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الأساسية للبحث في المتغيرات الأساسية.

(ن=١٧)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط (سَ)	الوسيط	الانحراف (± ع)	معامل الإلتواء
السن	سنة	١٢.٩٧	١٣.٠٣	٠.٧٤	٠.٢٣-
الطول	سم	١٥٩.٦٣	١٥٩.٠١	٦.٢٩	٠.٢٧
الوزن	كجم	٥٠.٩٤	٥٠.٠٢	٧.٩٢	٠.٣٢
مساحة سطح الجسم	م٢	١.٥٦	١.٥٤	٠.١٣	٠.١٨
العمر التدريبى	سنة	٤.٢٦	٥.٠٢	١.٠٨	٢.١١-



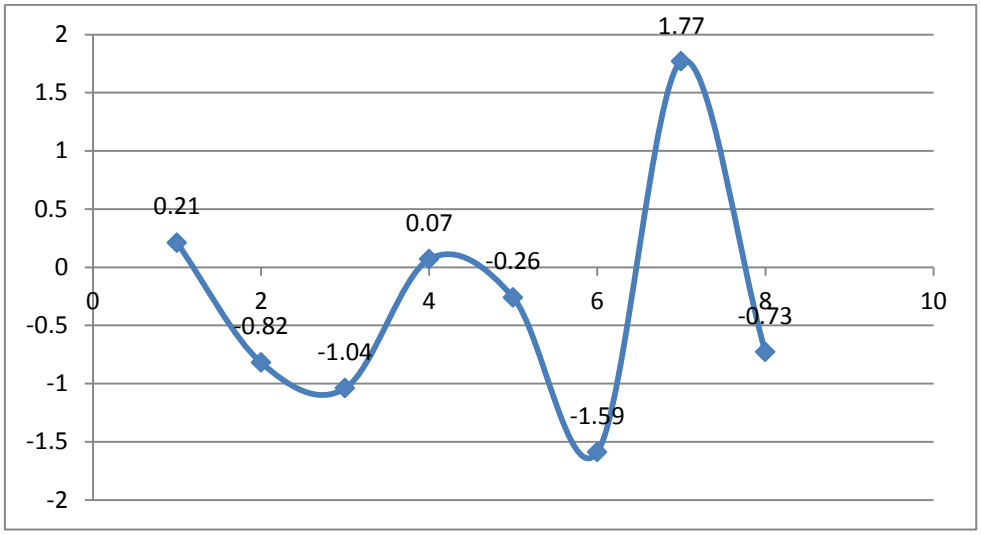
شكل (٢)
معامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات الأساسية.

يتضح من جدول (٣)، وشكل (٢) أن قيم معاملات الالتواء إنحصرت ما بين (±٣) مما يدل على خلو أفراد عينة البحث الأساسية من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية مما يدل على أن قياسات العينة الأساسية للبحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي، وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية في هذه المتغيرات الأساسية.

جدول (٤)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الأساسية للبحث في القدرات البدنية.

(ن=١٧)

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط (سَ)	الوسيط	الانحراف (± ع)	معامل الإلتواء
القدرة العضلية	الدفع بعد الدوران لأبعد مسافة.	م	٦.٤٣	٦.٤١	٠.٥٨	٠.٢٢
	الوثب العريض من الثبات	م	١.٧١	١.٧٤	٠.١٥	٠.٨١-
	الوثب العمودى من الثبات	م	٢.٣٢	٢.٣٧	٠.١٢	١.٠٣-
الرشاقة	زمن الشقلبة من سباحة ١٠٠م حرة	ث	٠.٩٥	٠.٩٥	٠.١٢	٠.٠٦
	الجرى الزجزاجى بين الأقماع	ث	٧.٢١	٧.٢٧	٠.٥٥	٠.٢٥-
السرعة	الدوران من مسافة ٧م (بداية ثابتة)	ث	٩.٥٩	٩.٧٢	٠.٢٣	١.٥٨-
	الدوران لمسافة ٧م من سباحة ١٠٠م حرة (بداية متحركة)	ث	١١.٠٣	١٠.٤٢	١.٠٣	١.٧٦
	زمن سباحة ١٠٠م حرة	دقيقة	١.١٤	١.١٤	٠.٠٣	٠.٧٢-



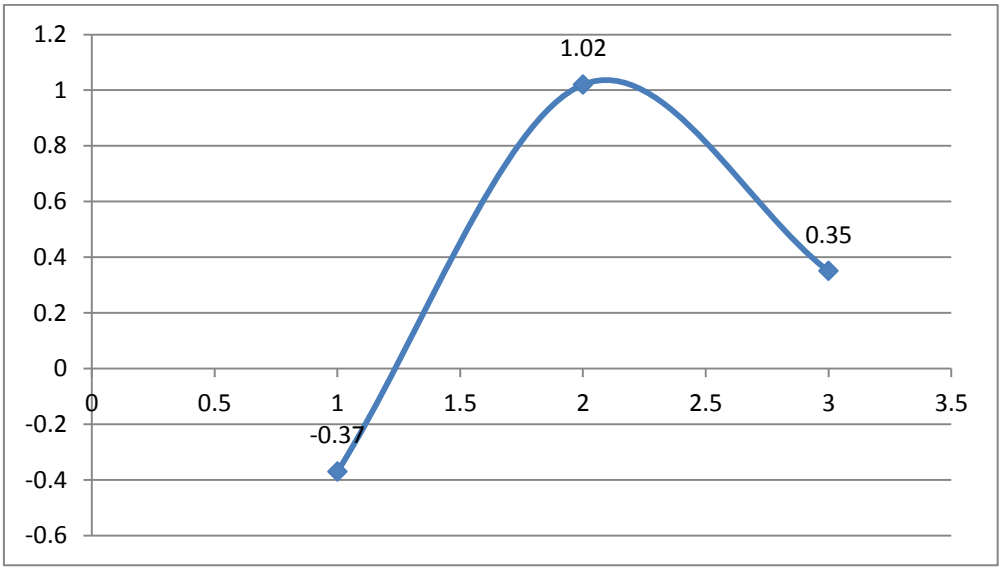
شكل (٣)
معامل الالتواء لعينة البحث في القدرات البدنية.

يتضح من جدول (٤)، وشكل (٣) أن قيم معاملات الالتواء إنحصرت ما بين (±٣) مما يدل على خلو أفراد عينة البحث الأساسية من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية مما يدل على أن قياسات العينة الأساسية للبحث في المتغيرات البدنية قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي، وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية في هذه المتغيرات البدنية.

جدول (٥)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الأساسية للبحث في القدرات الحس حركية.

(ن=١٧)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط (سَ)	الوسيط	الانحراف (ع ±)	معامل الإلتواء
فرق إدراك المسافة	للشقلبة	م	٠.١٦	٠.١٧	٠.٠٥	٠.٣٦-
	بعد الدوران	م	٠.٦٣	٠.٤٨	٠.٤٤	١.٠١
فرق إدراك الزمن		ث	١.٧٦	١.٥٥	١.٧٦	٠.٣٤



شكل (٤)
معامل الالتواء لعينة البحث في القدرات الحس حركية.

يتضح من جدول (٥)، وشكل (٤) أن قيم معاملات الالتواء إنحصرت ما بين (±٣) مما يدل على خلو أفراد عينة البحث الأساسية من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية مما يدل على أن قياسات العينة الأساسية للبحث في المتغيرات الحس حركية قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي، وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية في هذه المتغيرات الحس حركية.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

لجمع البيانات والمعلومات وتحديد متغيرات الدراسة استخدم الباحث الوسائل التالية:

أولا: الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات الأنثروبومترية (الجسمية):

١- ميزان طبي لقياس الكتلة (لأقرب كجم).
٢- شريط قياس مدرج لقياس الارتفاع الكلي للاعب (لأقرب سم).
٣- استمارة تسجيل بيانات عينة البحث.

ثانياً: الأجهزة والبرامج المستخدمة في البحث:

١- كاميرا فيديو ماركة (canon).
٢- برنامج التحليل الاحصائي IBM SPSS Statistics V.20.
٣- برنامج معالجة النصوص والعمليات الحسابية MS (Word -Excel) 365.

ثالثاً: الأدوات المستخدمة في البحث:

١- حمام سباحة مجهز بـــ (مكعب بدء).
٢- صافرة للبدء.

رابعاً: الاستمارات:

١- **استمارة التحليل الكيفي لمهارة الدوران في السباحة الحرة باستخدام نموذج جانجستيد وبيفريدج (تصميم الباحث) من خلال إتباع الخطوات التالية:**

قام **الباحث** بتحديد المواصفات الخاصة لمراحل أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة **مرفق (٨)**.

وذلك بالرجوع للمراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية (٣٥)، (٢٩)، (٣٧)، (٣٠)، (٣١)، حيث تم توصيف الأداء لمهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء محددات **نموذج جانجستيد وبيفريدج** Gangstead & Beverdges Model، وبذلك فإن تحديد مراحل الأداء قيد البحث تعد بمثابة الجانب الزماني ومسار أجزاء الجسم المشتركة في الأداء، حيث ساعد النموذج في التحديد الدقيق للمهارة قيد البحث وتتبع أجزاء الجسم والدخول في تفاصيل أدائها بصورة أكثر دقة.

٢- **استمارة التحليل الكيفي التشريحي لمهارة الدوران في السباحة الحرة (تصميم الباحث):**

كما توصل **الباحث** إلى تحديد أهم العضلات العاملة خلال أداء المهارة قيد البحث، وذلك في ضوء نتائج التحليل الكيفي التشريحي لمهارة الدوران في السباحة الحرة **مرفق (٩)**.

وذلك بما يتفق مع المراجع العلمية (١)، (٢٢)، (٨) حيث تم تحديد أهم عضلات الطرف العلوي والسفلي من الأمام والخلف المشتركة في أداء المهارة قيد البحث، وذلك للاستفادة منها في تحديد واختيار التدريبات النوعية وفقاً للعمل العضلي وبالتالي تكون اكثر خصوصية وتحقق الغرض المطلوب منها.

٣- **استمارة ملاحظة الأداء وتحديد الأخطاء لمهارة الدوران في السباحة الحرة (تصميم الباحث):**

وقد قام **الباحث** باستخراج الأخطاء الفنية بعد توصيف الأداء وتحديد أهم العضلات العاملة للمهارة قيد البحث وذلك من خلال ملاحظة ومشاهدة العديد من البطولات المحلية وبطولات المنطقة واختبارات النجوم الخاصة بمنطقة دمياط والتي تظهر العديد من الأخطاء الفنية أثناء أدائهم للمهارة قيد البحث، حيث تم تحديد الأخطاء الفنية التي تؤثر

على الأداء في كل مرحلة من مراحل المهارة قيد البحث، ملتزماً باللحظات الزمنية للمهارة (قيد البحث)، بالاضافة الي الاستناد للمراجع العلمية التي تعضدد الأخطاء الفنية الأكثر شيوعاً بالمهارة قيد البحث مع اعطاء التدريبات النوعية المخصصة لها (٣٥)، (٢٩)، (٣٧)، (٣٠)، (٣١).

ومن خلال ذلك قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأي وعرضها على السادة الخبراء في مجال الميكانيكا الحيوية والرياضات المائية (سباحة) وذلك لتحديد أخطاء الأداء الفني للمهارة قيد البحث.

٤- استمارة استطلاع رأي الخبراء في التدريبات النوعية المقترحة لمعالجة أخطاء الأداء الفني لمهارة الدوران في السباحة الحرة:

بعد حصر وصياغة الأخطاء الفنية باستخدام استمارة (التحليل الكيفي والتشريحي للمهارة قيد البحث) واستمارة (ملاحظة الأداء وتحديد الأخطاء للمهارة قيد البحث)، قام **الباحث** باقتراح مجموعة من التدريبات النوعية لمحاولة علاج أخطاء الأداء الفني للمهارة قيد البحث، وتم صياغة التدريبات النوعية في صورتها النهائية وتحديدها ووضعها داخل الوحدات التعليمية للمهارة قيد البحث بعد عرضها علي السادة المحكمين، وبما يتناسب مع كل لحظة من اللحظات الزمنية المختارة لتلافي الأخطاء فور ظهورها وعدم تأصيلها(تثبيتها).

خطوات إعداد التدريبات النوعية المقترحة:

أ- **تحديد الهدف من التدريبات النوعية (قيد البحث):** تحسين مستوي الأداء الفني لمهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء التحليل الكيفي والتشريحي.

ب-**تصميم التدريبات النوعية:** من خلال قيام **الباحث** بمسح وتحليل المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية (١)، (٢٢)، (١٧) والخبرة الميدانية **للباحث** كمدرب سباحة بالاتحاد المصري للسباحة، قام بتصميم التدريبات النوعية اعتماداً علي التحليل الكيفي والتشريحي وكذلك بالاستناد الي المراجع العلمية التي سبق ذكرها **مرفق (١)**.

ج-**توزيع التدريبات المقترحة داخل الوحدات التدريبية:** قام **الباحث** بتوزيع التدريبات داخل الوحدات التعليمية وبما يتناسب مع كل لحظة من اللحظات الزمنية المختارة لتلافي

الأخطاء فور ظهورها وعدم تأصيلها(تثبيتها)، بحيث يؤدي الاحماء والاعداد البدني الخاص والختام بالطريقة المتبعة، ويحتوى الجزء الرئيسي على التدريبات النوعية التي تعالج أخطاء الأداء الفني لمهارة الدوران في السباحة الحرة **مرفق (٧)**.

د- **الشروط الواجب مراعاتها أثناء تطبيق التدريبات المقترحة:** الاحماء الجيد، واعطاء نموذج صحيح لكل تدريب وبالشرح اللفظي مع التركيز علي تكنيك الاداء وإصلاح الأخطاء بصورة فورية وسريعة، فضلاً عن مراعاة عوامل الأمن والسلامة مع توفير الأدوات والوسائل والأجهزة المناسبة واللازمة لتطبيق التدريبات النوعية المقترحة.

٥- استمارة تقييم الأداء الفني لمهارة الدوران في السباحة الحرة (تصميم الباحث):

قام **الباحث** بتصميم استمارة تقييم الأداء الفني للمهارة قيد البحث **مرفق (٦)**، لتحديد الأخطاء الأكثر تاثيراً على الأداء الفني للمهارة قيد البحث وفي ضوء عينة البحث بطريقة أكثر موضوعية تناسب كل من المعلم والمدرب في تقييم الأداء الفني لمهارة البدء في السباحة الحرة.

متغيرات البحث:

- **تحديد لحظات الاداء لمهارة الدوران في السباحة الحرة:**

قام **الباحث** بتحديد لحظات الاداء لمهارة الدوان في السباحة الحرة من خلال الاستعانة بإجراء التحليل الكيفي للمهارة قيد الدراسة **مرفق (٨)**، وكذلك بالرجوع الي المراجع العلمية، وتم تحديدها كما يلي:

١- **مرحلة الإقتراب** Approach Phase

وهى المرحلة التى تبدأ بمسافة ٥- ٧،٥ متر من الحائط وتنتهى عندما تصبح الذراعان بجانب الجسم قبل الشقلبة ثم إن حركة الذراعين تكون بطريقتين إما أن يتوقف أحد الذراعين بعد نهاية الضربة بجانب الجسم فى إنتظار الذراع الأخر أو يتوقف أحد الذراعين عند دخوله الماء أماما قبل الشد بالذراعين معا تجاه الفخذ.

٢- **مرحلة الشقلبة** Rotation Phase

تبدأ هذه المرحلة بثنى الرأس والعمود الفقرى مع أداء ضربة دولفينية أو حرة بالرجلين والتى تؤدى إلى إنخفاض الرأس والكتفين وإرتفاع الفخذين، وينثنى أعلى الجسم حول الفخذين والركبتان منثنيتان وقريبة من الصدر ويتحول السباح من وضعه على البطن إلى وضعه على الظهر، ويصل فى نهاية هذه المرحلة إلى امتداد الذراعين وباقى الجسم فى وضع التكور.

٣- **مرحلة الإتصال بالحائط** Wall Contact Phase

تبدأ هذه المرحلة بتصادم القدمين بالحائط بعد الشقلبة وتنتهى بدفع أصابع القدم للحائط، بحيث تكون نقطة إصطدام القدمين بالحائط على عمق ٣٠-٤٠ سم، وتتراوح زاوية الركبتين بين ١١٠-١٢٠ درجة وهى أفضل زاوية تنتج فيها القدمين أكبر قوة دفع، وبعد عملية الدفع يمتد الجزء العلوى من الجسم ويدور حول المحور الطولى ليسهل عودة الجسم إلى الوضع الأفقى.

٤- **مرحلة الإنزلاق** Glide Phase

تكون عملية الإنزلاق تحت مستوى سطح الماء بمسافة حوالى ٤٠-٥٠سم لتقليل المقاومة، ويأخذ الجسم الوضع الأفقى حتى لا يتعرض لمقاومة كبيرة تقلل من سرعته وإنسيابيته.

٥- **مرحلة التحضير للسباحة** Stroke Preparation Phase

تبدأ هذه المرحلة بضربات الرجلين تحت الماء قبل أول دورة بالذراعين، وتبدأ بضربات الرجلين الدولفينية فى البطولات وبمختلف الأوضاع على البطن أو على الظهر أو على الجانب، ولا يبدأ السباح ضربات الرجلين مبكرا بعد عملية الدفع ولا تأخرها كثيرا.

الخطوات التنفيذية للبحث:

١- قام **الباحث** بإجراء التحليل الكيفي والتشريحي في الفترة من ٢٠٢٠/١٢/٣٠م الي ٢٠٢١/٠١/٢٨م **مرفق (٣)**، **(٤)**، لتحديد الأخطاء للمهارة قيد البحث ووضع التدريبات النوعية المقترحة لمعالجتها، وكذلك لاستخراج استمارة خاصة لتقييم مستوي الاداء الفني للمهارة قيد البحث وذلك قبل اجراء التجربة الاساسية.

٢- قام **الباحث** بإجراء الدراسات الاستطلاعية من يوم ٢٠٢١/٠١/٢٩م الي يوم ٢٠٢١/٠٢/٠٣م

٣- وبعد قيام **الباحث** بتحديد المنهج واختيار العينة النهائية وتحديد وسائل وأدوات جمع البيانات وعلى ضوء ما أظهرته الدراسة الاستطلاعية.

٤- تمت القياسات القبلية يوم ٢٠٢١/٠٢/٠٥م، وتم تطبيق التجربة الأساسية في الفترة من ٢٠٢١/٠٢/٠٦م الي ٢٠٢١/٠٤/٠٢م وتنفيذ الوحدات االتدريبية المقترحة لعلاج الأخطاء التي تم التوصل إليها على السباحين عينة البحث بحمام السباحة وتنفيذ الوحدات لمدة (٨) أسابيع بواقع (٨) وحدات تدريبية.

٥- اجراء القياسات البعدية يوم ٤,٣/ ٠٤/ ٢٠٢١م، مع مراعاة الظروف والشروط التي تم إتباعها في القياسات القبلية.

- **الدراسات الإستطلاعية:**

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى (٢٠٢١/١/٢٩م) حتى (٢٠٢١/٢/٤م) على عينة قوامها (٧) سباحين.

، وكانت تهدف إلي:

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات وسهولة استخدامها في القياسات.
- التحقق من المعاملات العلمية لأدوات القياس (الصدق والثبات).
- تطبيق استمارة تقييم الأداء الفني للمهارة قيد البحث في صورتها المبدئية.
- التعرف على المعوقات التي يمكن أن يتصادف حدوثها أثناء تنفيذ البحث والعمل على حلها.
- تدريب المساعدين علي استخدام استمارة تقييم الأداء الفني للمهارة قيد البحث

- **القياسات القبلية:**

تم إجراء القياسات القبلية يوم ٠٥/ ٠٢/ ٢٠٢١م، كما يلي:

- قياس الكتلة.
- قياس الإرتفاع.
- تقييم الأداء الفني للمهارة قيد البحث.

تم إجراء القياس القبلي لجميع أفراد عينة البحث في (٠٤، ٢٠٢١/٠٢/٠٥م)، وكانت على النحو التالى،،،

١. **(٢٠٢١/٢/٠٤م) إجراء الإختبارات البدنية قيد البحث.**
٢. **(٢٠٢١/٢/٠٥م) إجراء الإختبارات الحس حركية قيد البحث.**

- **الدراسة الأساسية:**

تم تطبيق الدراسة الاساسية وتنفيذ التدريبات النوعية المقترحة على عينة البحث، وكانت مدة التطبيق (٨) أسابيع بواقع (١) وحدة تدريبية في الأسبوع اعتباراً من ٢٠٢١/٠٢/٠٦م الي ٢٠٢١/٠٤/٠٢م، وبذلك يكون إجمالي عدد الوحدات التدريبية المقترحة وإجمالي عدد ساعات التدريب (١٢) ساعة وزمن الوحدة التدريبية الواحدة (٩٠) دقيقة.

- **القياس البعدي:**

أجريت القياسات البعدية بعد (٨) أسابيع من بدء تطبيق الوحدات التدريبية المقترحة وكانت على النحو التالى،،،

١. (٢٠٢١/٠٤/٠٣م) إجراء الإختبارات البدنية قيد البحث.
٢. (٢٠٢١/٠٤/٠٤م) إجراء الإختبارات الحس حركية قيد البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

بعد التوصل إلى الاختبارات التالية، قام الباحث بإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المختارة للتحقق من ثباتها وصدقها، وذلك على النحو التالي:

معامل الصدق:

قام الباحث بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمييز (*Discriminat Validation*) بين مجموعتين إحداهما مميزة (٧) سباحين مرحلة (١٦) سنة بنادى أوليمبيا سبورت، وتم التطبيق يوم الخميس (٢٠٢٠/١١/١٢م)، والمجموعة الأخرى غير المميزة وهي عينة البحث الاستطلاعية (٧) سباحين من داخل عينة البحث الأساسية، وتم التطبيق يوم الخميس (٢٠٢٠/١١/١٩م)، ويوضح جدول (٦) معامل صدق القدرات البدنية، وجدول (٧) معامل صدق القدرات الحس حركية.

جدول (٦)
دلالة الفروق بين المجموعة الاستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في القدرات البدنية قيد البحث
(ن١=ن٢=٧)

	المتغيرات	وحدة القياس	الإستطلاعية		المميزة		قيمة (ت)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
القدرة العضلية	الدفع بعد الدوران لأبعد مسافة.	م	٦.٣٥	٠.٥٥	٧.٧٠	٠.٦١	٤.٣٥
	الوثب العريض من الثبات	م	١.٧٠	٠.١٨	٢.٠٥	٠.١٩	٣.٥٩
	الوثب العمودى من الثبات	م	٢.٢٨	٠.١٠	٢.٦٣	٠.١٤	٥.٣٨
الرشاقة	زمن الشقلبة من سباحة ١٠٠م حرة	ث	٠.٩٠	٠.١٠	٠.٨١	٠.٠٦	٢.٤٨
	الجرى الزجزاجى بين الأقماع	ث	٧.٢٣	٠.٥٧	٦.٥٥	٠.٤٤	٢.٥٠
السرعة	الدوران من مسافة ٧م (بداية ثابتة)	ث	٩.٦١	٠.٢٥	٩.٠٧	٠.٣٣	٣.٤١
	الدوران لمسافة ٧م من سباحة ١٠٠م حرة (بداية متحركة)	ث	١٠.٨١	٠.٧٨	٩.٩٨	٠.٤٠	٢.٤٩
	زمن سباحة ١٠٠م حرة	دقيقة	١.١٣	٠.٠٢	١.١١	٠.٠٢	٣.١٠

ت ج (١٢، ٠.٠٥) = ٢.١٨

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات قيد البحث للمجموعة الاستطلاعية (المميزة) والمجموعة غير المميزة حيث كانت قيمتها المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات في جميع الاختبارات قيد البحث، مما يعنى قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين المجموعة الاستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في القدرات الحس حركية قيد البحث

(ن١=ن٢=٧)

المتغيرات		وحدة القياس	الإستطلاعية		المميزة		قيمة (ت)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
فرق إدراك المسافة	للشقلبة	م	٠.١٦	٠.٠٥	٠.٠٨	٠.٠٥	٢.٥٠
	بعد الدوران	م	٠.٥٣	٠.٣١	٠.٢٠	٠.٠٨	٢.٦٦
فرق إدراك الزمن		ث	١.٨٨	١.٩٠	٠.٢٣	٠.١٠	٢.٣٠

ت ج (١٢، ٠.٠٥) = ٢.١٨

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات قيد البحث للمجموعة الاستطلاعية (المميزة) والمجموعة غير المميزة حيث كانت قيمتها المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات في جميع الاختبارات قيد البحث، مما يعنى قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

معامل الثبات:

لحساب معامل الثبات قام الباحث باستخدام طريقة إعادة الاختبار (*Test-Retest Method*)، بفارق زمني قدره (٧) أيام بين التطبيقين؛ الأول يوم الخميس (٢٠٢٠/١١/١٢م)، والثاني يوم الخميس (٢٠٢٠/١١/١٩م)، في نفس ظروف التطبيق الأول؛ ويوضح جدول (٨) معامل ثبات القدرات البدنية، وجدول (٩) معامل ثبات القدرات الحس حركية.

جدول (٨)
معامل الاستقرار بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية في القدرات البدنية قيد البحث

(ن=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
القدرة العضلية	الدفع بعد الدوران لأبعد مسافة.	م	٦.٣٥	٠.٥٤	٦.٣٧	٠.٥٣	٠.٧٤٧
	الوثب العريض من الثبات	م	١.٧٠	٠.١٧	١.٧٠	٠.١٧	٠.٨٣٥
	الوثب العمودى من الثبات	م	٢.٢٨	٠.١٠	٢.٢٧	٠.١١	٠.٨٥٠
الرشاقة	زمن الشقلبة من سباحة ١٠٠م حرة	ث	٠.٩٠	٠.١٠	٠.٩٣	٠.٠٩	٠.٦٩٤
	الجرى الزجزاجى بين الأقماع	ث	٧.٢٣	٠.٥٥	٧.٢٦	٠.٥٦	٠.٨٢٤
السرعة	الدوران من مسافة ٧م (بداية ثابتة)	ث	٩.٦١	٠.٢٤	٩.٦٧	٠.٢٤	٠.٦٩٢
	الدوران لمسافة ٧م من سباحة ١٠٠م حرة (بداية متحركة)	ث	١٠.٨٣	٠.٧٧	١٠.٨٠	٠.٧٨	٠.٦٩٠
	زمن سباحة ١٠٠م حرة	دقيقة	١.١٣	٠.٠٢	١.١٣	٠.٠٣	٠.٧٦٢

رج (٨، ٠.٠٥) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٨) وجود ارتباط دال إحصائيًا بين كل من درجات عينة الدراسة الاستطلاعية في التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات قيد البحث، حيث إن قيم (ر) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وهذا يدل علي ثبات درجات الاختبارات عند إعادة تطبيقها تحت نفس الظروف.

جدول (٩)
معامل الاستقرار بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية في القدرات الحس حركية قيد البحث

(ن=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
فرق إدراك المسافة	للشقلبة	م	٠.١٧	٠.٠٦	٠.١٩	٠.٠٨	٠.٦٩٧
	بعد الدوران	م	٠.٥٤	٠.٣٢	٠.٥٠	٠.٣٦	٠.٧٦٥
فرق إدراك الزمن		ث	١.٨٩	١.٩١	١.٩٠	١.٩١	٠.٧١٦

ر ج (٨، ٠.٠٥) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٩) وجود ارتباط دال إحصائيًا بين كل من درجات عينة الدراسة الاستطلاعية في التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات قيد البحث، حيث إن قيم (ر) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وهذا يدل علي ثبات درجات الاختبارات عند إعادة تطبيقها تحت نفس الظروف.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) الإصدار (٢٥) مستعيناً بالمعاملات التالية:

- المتوسط الحسابى(*Mean*)؛ الوسيط (*Median*)؛ الانحراف المعيارى (*Standard Deviation*)؛ الالتواء (*Kurtosis*).
- معامل ارتباط بيرسون (*Pearson Correlation Coefficient*).
- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين من البيانات (*Independent Samples t-Test*).
- اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين من البيانات (*Paired Sample t-Test*).
- حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام (*Cohen's d*)، ويفسر طبقا لمحكات كوهين.
- معدل التغير (*Change Ratio*).

$$\text{معدل التغير} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times ١٠٠$$

عرض ومناقشة نتائج البحث.

أولاً : عرض ومناقشة التساؤل الأول الذي ينص على: ما هي المواصفات الفنية لمراحل أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء نموذج "جانجستيد وبيفريدج" Gangstead - Beveridges Model؟ ؟

يتضح من **مرفق (٣)** أنه تم تحديد اللحظات الزمنية والمواصفات الفنية لمراحل أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة من قبل **الباحث**، وذلك من خلال تحليل المحتوى لعدد من المراجع العلمية المتخصصة في السباحة، واستخدام نموذج "جانجستيد وبيفريدج Gangstead and Beveridges، والذي يظهر التوصيف الكيفي والمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة بداية من المرحلة التمهيدية (وضع الاقتراب) وحتي المرحلة النهائية (التحضير للسباحة) وما يمر بينهما في المرحلة الرئيسية (الشقلبة – الاتصال بالحائط –الانزلاق)، الأمر الذي يجزئ المهارة الي عناصرها الاساسية المكونة لها حتي يسهل

دراستها وفهمها وتقييمها وتشخيصها بطريقة أكثر موضوعية، ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات والمراجع (١)، (٢٦)، (٨)، التي أكدت أن التحليل الكيفي عامل أساسي لتقييم مستوي الأداء الفني، حيث يتطلب معلومات شاملة وخطوات منظمة حتى يحقق أكبر الأثر وأقصي درجات الفعالية بطريقة يسهل علي المعلم والمدرب استخدامها دون الحاجة الي الأجهزة والأدوات المعقدة لتقويم الأداء وتشخيص الأخطاء، فضلاً عن تزويدهم بالتغذية اللاحقة المناسبة.

كما يؤكد ذلك أن التحليل الكيفي هو ذلك الأسلوب الذي يهتم بوصف حركة الجسم كله أو جزء من أجزاءه وصفاً دقيقاً دون التعرض للكم، ويعتبر عملية موسعة ومتكاملة تسير وفقاً لمهام منطقية محددة، تكون في مجملها الأسلوب الذي يجب أن يتبع لتحليل المهارة الحركية بهدف توجيهها وتطويرها (٢١)، (١٨)، (١٤)، (٢).

ويعزى **الباحث** أن التحليل الكيفي ساهم في اثراء **مهارة الدوران في السباحة الحرة** وتزويد المدربين بالمعلومات اللازمة عن الأداء الأمثل، بحيث يساعد علي تقييم الأداء وتشخيص مواطن الضعف والقوة للوصول إلى تعلم أفضل بطريقة موضوعية دون أي تعقيد، كما أنه يفيد السباح في فهم واستيعاب المواصفات الفنية للأداء من خلال تزويده بمعلومات تساعده في الوصول الي أعلي مستوى ممكن مع امكانية تزويده بالتغذية اللاحقة المستندة على الفهم الدقيق للمهارة المدروسة.

ثانياً : عرض ومناقشة التساؤل الثاني الذي ينص على: ما هي أهم العضلات العاملة خلال أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء التحليل التشريحي ؟

يتضح من **مرفق (٤)** أنه قد توصل **الباحث** إلى تحديد أهم العضلات العاملة خلال أداء المهارة قيد البحث، وذلك في ضوء نتائج التحليل الكيفي التشريحي لمهارة الدوران في السباحة الحرة، والذي يظهر أهم العضلات العاملة بالجسم والمشتركة في أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة بالطرف العلوي والسفلي من (الأمام – الخلف)، ومن خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية (٣٢)، (١)، (٢٢)، (٨)، تبين أن التحليل الحركي يعد الوسيلة العلمية التي يتم من خلالها تناول الظاهرة موضوع الدراسة بعد تجزئتها إلى عناصرها الأولية لتحقيق فهم أعمق للظاهرة ككل، ويمكن أن يتجه التحليل لدراسة الحركة الإنسانية نحو التحليل التشريحي أو الفسيولوجي أو النفسي أو الاجتماعي أو الميكانيكي وغيرها، وبطبيعة الحال فإن تجزئة الظاهرة ليست هدف فى حد ذاته إنما تعتبر وسيلة لإمكانية الوصول إلى الإدراك الشمولي للظاهرة ككل

ويشير **أن** الغرض من التحليل الكيفي التشريحي هو تحديد النشاط العضلي المسيطر والمتحكم أثناء أداء المراحل الخاصة بالأداء الحركي، وتوضيح الضغوط الكبيرة والتي يمكن أن تحدث نتيجة زيادة القوة العضلية أو تعرض المفاصل للزيادة المفرطة في المدى الحركي، كما

يمكننا الحصول علي فكرة عامة عن أي العضلات تكون نشطة أثناء الأداء اعتمادا علي أسس التحليل التشريحي الكيفي، حيث يناسب عملياً المدربين والمدرسين ويمدنا بنتائج إيجابية في معظم الأنشطة الرياضية (٣٤)، (١٨).

ويعزى **الباحث** أن التحليل الكيفي التشريحي ساهم في تحديد أهم العضلات العاملة **خلال أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة**، والتي تزود المدربين بالمعلومات اللازمة عن الاداء الأمثل، حيث أن الاستعانة بالأسس العلمية الحديثة سواء (البيوميكانيكية، الفسيولوجية، التشريحية) تساعد المعلم والمدرب في تحديد العضلات اللازمة ومن ثم المساعدة في تحسين اختيار وتصميم التدريبات النوعية الخاصة بالمهارة قيد الدراسة وفقاً للعمل العضلي مما يسهم في تحسين التوافق العضلي العصبي خلال أداء المهارة قيد البحث والارتقاء بها

ثالثاً: عرض ومناقشة التساؤل الثالث الذي ينص على:

- **ما هو تأثير التدريبات النوعية المقترحة على القدرات البدنية الخاصة لمهارة الدوران في السباحة الحرة ؟**

وللتحقق من صحة التساؤل الثالث قام الباحث باستخدام نسب التحسن (*Change Ratio*) فى **القدرات البدنية**) كما في جدول (١٠) وشكل (٥)

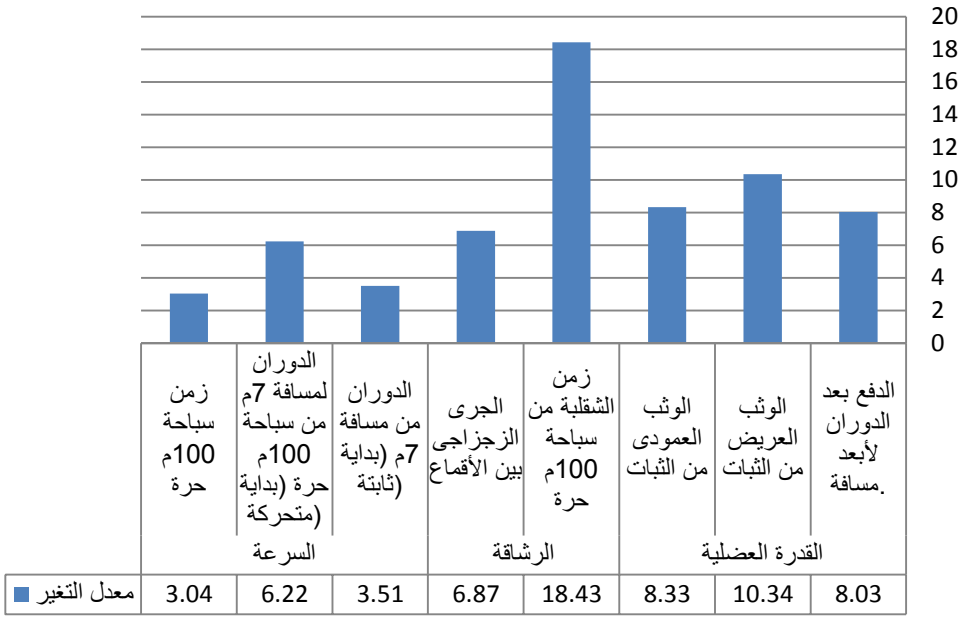
جدول (١٠)

نسب التحسن في نتائج اختبارات القدرات البدنية للعينة قيد البحث.

(ن=١٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسب التحسن (*Change Ratio*)
القدرة العضلية	الدفع بعد الدوران لأبعد مسافة.	م	٦.٥٠	٧.٠٢	٠.٥٢	%٨.٠٣
	الوثب العريض من الثبات	م	١.٧٢	١.٩٠	٠.١٨	%١٠.٣٤
	الوثب العمودى من الثبات	م	٢.٣٦	٢.٥٦	٠.٢٠	%٨.٣٣
الرشاقة	زمن الشقلبة من سباحة ١٠٠م حرة	ث	٠.٩٧	٠.٧٩	٠.١٨	%١٨.٤٣
	الجرى الزجزاجى بين الأقماع	ث	٧.١٨	٦.٦٨	٠.٤٩	%٦.٨٧
السرعة	الدوران من مسافة ٧م (بداية ثابتة)	ث	٩.٥٩	٩.٢٥	٠.٣٤	%٣.٥١
	الدوران لمسافة ٧م من سباحة ١٠٠م حرة (بداية متحركة)	ث	١١.٢١	١٠.٥١	٠.٧٠	%٦.٢٢
	زمن سباحة ١٠٠م حرة	دقيقة	١.١٥	١.١٢	٠.٠٣	%٣.٠٤

يتضح من جدول (١٠) أن نسب التحسن تراوحت بين (٣.٠٤) و(١٨.٤٣).



شكل (٥)
نسب التحسن في نتائج اختبارات القدرات البدنية للعينة قيد البحث.

ويتضح من **جدول** (١٠)، **شكل(٥)** وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط (القياس القبلى والقياس البعدى) فى **القدرات البدنية (القدرة العضلية – الرشاقة – السرعة)** حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٣.٠٤) و(١٨.٤٣). للعينة قيد البحث.

ويرجع الباحث إلى حدوث فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى القدرة العضلية إلى أن التدريبات النوعية استناداً علي التحليل الكيفي والتشريحي للمهارة قيد البحث وفي حدود عينة البحث داخل البرنامج التدريبى شملت على التدريبات التى تنمى القدرة العضلية فى من خلال تدريبات الوثب بمقومات وبدون خارج الماء، وأيضا تدريبات الوثب والدفع بعد الدوران داخل الماء، بالإضافة إلى تنميتها بصورة تلازمية مع تدريبات القوة والسرعة والرشاقة داخل البرنامج التدريبى؛ الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى القدرة العضلية للعينة قيد البحث.

ويتضح أيضا من **جدول** (١٠) ، **شكل(٥)** وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط (القياس القبلى والقياس البعدى) ونسب التحسن فى **متغير الرشاقة** للعينة قيد البحث.

ويرجع الباحث إلى حدوث فروق دالة إحصائيا بين متوسط (القياس القبلى والقياس البعدى) فى متغير الرشاقة إلى أن التدريبات النوعية داخل البرنامج التدريبى "كما" كانت كافية

للتطوير بصورة دالة إحصائيا، أما "كيفا" فقد وضعت بشكل مناسب مع إمكانيات السباحين، وكذلك المرحلة السنية، وأيضا وضع الأحمال التدريبية بصورة علمية صحيحة ومقننة مراعيا فى ذلك جميع مبادئ التدريب الرياضى، الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى متغير الرشاقة للعينة قيد البحث.

ويؤكد نتائج الدراسة الحالية ما أشار إليه كلا من **(صابر، البدرى، عبد السميع، ٢٠١٧: ٩- ١٤)** أن أحد فوائد التدريبات النوعية أنها تنمى الرشاقة والإنتقال من التسارع للتباطؤ والعكس بشكل إنسيابى.

ويتضح أيضا من **جدول (١٠) ، شكل(٥)** وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط (القياس القبلى والقياس البعدى) ونسب التحسن فى **متغيرات السرعة** (المستوى الرقمى) للعينة قيد البحث.

ويرجع الباحث إلى حدوث فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى **متغير السرعة** (المستوى الرقمى) فى **الدوران من مسافة ٧م** إلى أن التدريبات النوعية داخل الماء كانت لها الاثر الأداء الفنى لمهارة الدوران وأيضا خارج الماء بتمرينات شبيهة للأداء الفنى للمهارة، وتنمية العضلات العاملة فى مهارة الدوران وتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارة أدى فى النهاية إلى تنمية **زمن سباحة ١٠٠م حرة**، الأمر الذى أدى إلى وجود فروق دالة إحصائيا فى **متغير السرعة** (المستوى الرقمى) للعينة قيد البحث.

- وبهذا يتحقق صحة التساؤل الثالث والذى ينص على **ما هو تأثير التدريبات النوعية المقترحة على القدرات البدنية الخاصة لمهارة الدوران في السباحة الحرة ؟**

- **ما هو تأثير التدريبات النوعية المقترحة على القدرات الحس حركية الخاصة لمهارة الدوران في السباحة الحرة؟.**

وقد قام الباحث باستخدم اختبار "ت" لمجموعتين مرتبطتين من البيانات لدلالة الفروق بين متوسط الدرجات في (القياس القبلى والقياس البعدى) فى **القدرات الحس حركية**، بالإضافة إلى حجم التأثير (*EffectSize*) باستخدام (*Cohen's d*)، ونسب التحسن (*Change Ratio*)؛ كما في جدول (١٢) و(١٣)، وشكل (٧) و(٨).

جدول (١١)
دلالة الفروق بين (القياس القبلى والقياس البعدى) في المتغيرات الحس حركية للعينة قيد البحث.

(ن=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	حجم التأثير (Cohen's d)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)		
فرق إدراك المسافة	للشقلبة	م	٠.١٧	٠.٠٦	٠.١١	٠.٠٤	*٢.٨٤	١.١
	بعد الدوران	م	٠.٧١	٠.٥٢	٠.٢٩	٠.١١	*٢.٣٥	١.٠
فرق إدراك الزمن		ث	١.٦٨	١.٧٦	٠.٧٥	٠.٦١	*٢.٢٧	١.٠

ت ج (٩، ٠.٠٥) = ٢.٢٦، ت ج (٩، ٠.٠١) = ٣.٢٥

يتضح من جدول (٣/٤) أن قيم (ت) المحسوبة تراوحت بين(٢.٢٧) و(٢.٨٤).

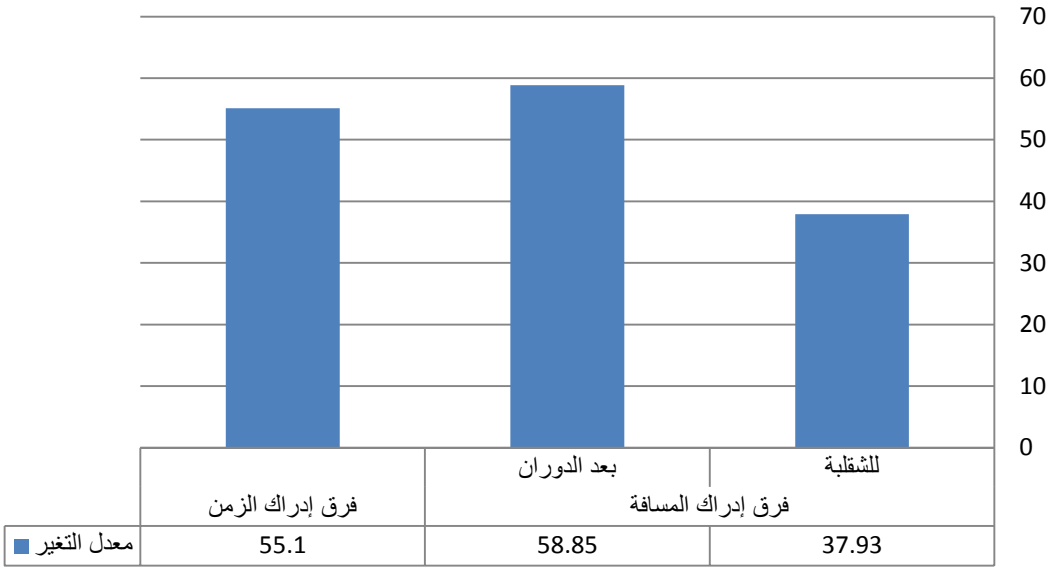
ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل علي المتغير التابع تم حساب حجم التأثير باستخدام (*Cohen's d*) الذي يعبر عن حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، وتراوحت قيم(*d*) بين(١.٠) و(١.١) وهذا يدل على حجم تأثير(كبير *Large*) إلى (كبير جدا *Very Large*).

جدول (١٢)
نسب التحسن في نتائج اختبارات القدرات الحس حركية للعينة قيد البحث.

(ن=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسب التحسن (Change Ratio)
فرق إدراك المسافة	للشقلبة	م	٠.١٧	٠.١١	٠.٠٧	%٣٧.٩٣
	بعد الدوران	م	٠.٧١	٠.٢٩	٠.٤٢	%٥٨.٨٥
فرق إدراك الزمن		ث	١.٦٨	٠.٧٥	٠.٩٢	%٥٥.١٠

يتضح من جدول(١٢) أن نسب التحسن تراوحت بين (٣٧.٩٣) و(٥٨.٨٥).



شكل (٦)

نسب التحسن في نتائج اختبارات القدرات الحس حركية للعينة قيد البحث.

ويتضح من **جدول (١١ و١٢)**، **شكل(٦)** وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط (القياس القبلى والقياس البعدى) فى **متغير إدراك المسافة** للعينة قيد البحث.

وتتفق تلك النتيجة مع نتيجة دراسة كلا من **النوايسة، الصمادي، إبراهيم (٢٠١٤م)** الذين يؤكدون أن التدريب على المتغيرات الحس حركية ومنها إدارك المسافة يقلل من مستوى خطأ الإحساس بالمسافة.

ويتضح أيضا من **جدول (١١) و(١٢)**، **شكل(٦)** وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والقياس البعدى فى **متغير إدراك الزمن** للعينة قيد البحث.

ضرورة تنمية مدرك الزمن فى السباقات المختلفة، حيث أن هناك علاقة طردية ما بين إدراك الزمن وبين الانجاز وأن التدريب فى هذا الإتجاه يساعد على التنمية فى التقليل من مستوى خطأ الإحساس بالزمن.

ويرجع الباحث إلى حدوث فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية الثانية فى المتغيرات الحس حركية فى حدوث هذه التنمية إلى خضوع أفراد عينة البحث إلى التدريب ولمدة شهرين (ثمانية أسابيع) وبواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة التكيف، وايضا إلى أن التدريبات النوعية فى ضوء التحليل الكيفى داخل البرنامج كانت مصممة لتنمية القدرات الحس حركية قيد البحث، بالإضافة إلى التغذية الراجعة المستمرة سواء على متغير إدراك المسافة أو إدراك الزمن.

ويؤكد نتائج الدراسة الحالية ما أشار إليه **(علاوى، عبد الفتاح، ٢٠١٦م: ٨٣)** فى أن المستقبلات الحسية الموجودة بالعضلات والأوتار والمفاصل تقوم بإرسال إشارات عن سرعة

إنقباض العضلة وزمن أدائها، وبذلك تساعد هذه المعلومات فى دقة تقدير السباح للأداء الحركى المطلوبة من خلال تحكم الجهاز العصبى.

- وبهذا يتحقق صحة التساؤل الثالث والذى ينص **ما هو تأثير التدريبات النوعية المقترحة على القدرات الحس حركية الخاصة لمهارة الدوران في السباحة الحرة؟.**

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

في ضوء الدراسة وأهدافها والمنهج المستخدم وفي إطار المعالجات الإحصائية المستخدمة للبيانات والنتائج وفى حدود عينة البحث توصل الباحث إلي أنه :-

١- تحديد اللحظات الزمنية والمواصفات الخاصة لمراحل أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة.

٢- تحديد أهم العضلات العاملة خلال أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة.

٣- تحديد الأخطاء المؤثرة خلال أثناء مهارة الدوران في السباحة الحرة.

٤- تحديد التدريبات النوعية المقترحة لمعالجة أخطاء الأداء الفني لمهارة الدوران في السباحة الحرة.

٥- البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات نوعية أثر على تنمية(القدرة العضلية – الرشاقة – السرعة، والمستوى الرقمى) للسباحين .

٦- البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات نوعية أثر على(تنمية إدراك المسافة وتنمية إدراك الزمن للسباحين).

التوصيـــات:

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث والاستخلاصات التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بالآتي:

١. ضرورة تطبيق البرنامج التدريبى لما له من أهمية كبيرة فى الإرتقاء بمستوى السباحيين فى مهارة الدوران وأهميته فى تحقيق المستوى الرقمى.
٢. ضرورة الإهتمام بالتدريبات النوعية فى مزيد من المهارات فى رياضة السباحة والمزيد من الرياضات لما لها من تأثير كبير فى تطوير القدرات البدنية والحس حركية.
٣. ضرورة الاهتمام بتنمية متغيرات الإدراك الحس حركي المرتبطة بكل مهارة من المهارات الحركية للسباحيين لما له من دور فى توزيع جهد السباح أثناء المنافسة وتلافى الإجهاد، وكذلك تحسين مستوى الأداء المهارى والقدرات العقلية والبدنية، والتى تنعكس على المستوى الرقمى للسباحيين.
٤. ضرورة إستخدام إختبارات الإدراك الحس حركى فى تقييم مستوى السباحيين، وإجراء مزيد من الدراسات لتطوير طرق القياس الخاصة بطبيعة الأداء لنوع النشاط الممارس.
٥. مراعاة خصائص المراحل السنية عند التخطيط للتدريب وذلك للارتقاء بمستوياتهم بما يتناسب مع إمكانياتهم البدنية، الجسمية، الحركية، العقلية، والاجتماعية.
٦. الاهتمام بالناشئين في المراحل السنية المبكرة من خلال وضع برامج تدريبية مقننـــة وعلى أسس علمية.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. **. ابـــوالعلا عبـــدالفتاح ،حازم حسين** ٢٠١١م : "**الإتجاهات المعاصرة فى تدريب السباحة**"، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢. **.أحمد فؤاد الشاذلي:** ٢٠٠١م : أسس التحليـل البيوميكـانيكي فـي المجـال الرياضي، الطبعة الأولى، دار السلاسل للنشر والطباعة والتوزيع، الكويت.

٣. **.اسامه كامل راتب:** ١٩٩٨م : تعليم السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة. ٧.

٤. **.أشرف مصـطفى ذكـي مصطفى** ٢٠٠٨م : **تأثير التدريب الباليستى على البدء والدوران والمستوى الرقمي لدى سباحي الزحف علـى البطن**، رسالة ماجستير غير منشورة، كليـة التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٥. **تامر عـامر السـيد حسانين٢٠١٦م** **فـاعلـيـة اسـتخدام برنـامـج تعليمـي باستخدام الـوسـائـط الفـائـقة علـى تـعـلم مهارتي الـبدء والـدوران فـي السبـاحـة الـحـرة**، رسالة ماجسـتير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعـة بنها.

٦. **.جمـال علاء الـدين، ناهـد أنور الصباغ** ٢٠٠٩م : عـلم الحـركة، الطبعـة السـابعة، دار الفكـر للكتاب، الإسكندرية. صفحة ٣٧

٧. .حمودى اسماعيل ،اسعد عبدالرازق ٢٠١٧م : "تأثير بعض التمرينات في تطوير مرحلة الدوران والانجاز في سباحة ١٠٠ م حرة للسباحين الشباب أعمار ١٥-١٦ سنة"، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، ج١٠، ع٥، ص ٥٨

٨. ختام آى(٢٠١٨م) : تأثير برنامج تعليمي مقترح لتحسين مستوى الإدراك الحس حركي على تعلم مهارة الوقوف في الماء العميق في السباحة"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ج ٣٢، ع ٨، ص ١٤٠٩- ١٤٥٠.

٩. رشا محمد(٢٠٠١)م التصور العقلي وتأثيره علي زمن الأداء للناشئين في السباحه"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، القاهرة.

١٠. سمير مسلط الهاشمي 1991م : علم الحركة والتحليل الحركي، جامعة بغداد.

١٢. طارق فاروق عبد الصمد: ٢٠٠٥م : نظرية الخصائص الأساسية رؤية لتحليل المهارات، مطبعة جامعة أسيوط. صفحة ١٨)

١٣. **طلحة حسين حسام الدين، وآخرون:** ١٩٩٧م : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة. صفحة ٤٨)

١٤. **عادل عبد البصير على** ٢٠٠٧م : علم الحركة الميكانيكا الحيوية، مذكرات غير منشورة، كلية التربية الرياضية، بورسعيد. صفحة ٩)

١٥. عمرسعيد(٢٠١٠م) : "أثر تنميه بعض متغيرات الادراك الحس حركي باستخدام اسلوب التعلم الاتقاني على تعلم واحتفاظ بعض انواع السباحه الاوليمبي"، مجلة التربية الرياضية، جامعة بغداد، ج٢٢، ع ٢، ص ٢٨٣-٣٠٨.

١٦. **عصام الدين عبد الخالق** ٢٠٠٥م : التدريب الرياضي (نظريات – وتطبيقات)، الطبعة الثانية عشر، منشأة المعارف، الإسكندرية. صفحة ٢٤٠ : ٢٤١

١٧. **عصام فتحى غريب** ٢٠١٦م : **دراسة تحليلية للمتغيرات الكينماتيكية للخطوة أثناء مرحلة السرعة القصوى لبعض متسابقى ١٠٠متر عدو بجمهورية مصر العربية** ، بحث منشور ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٨. **عمرو سليمان محمد** ٢٠٠٤م : **المعالجات النظرية لبعض المتغيرات البيوميكانيكية كأساس لتطبيق برنامج تمرينات الاعداد النوعى لناشئ الوثب الطويل**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٩. **محمد جابر بريقع ، خيرية السكري** ٢٠٠٢م : المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي، منشأة المعارف، الإسكندرية. صفحة ٢٩.

٢٠. **محمد حسن علاوى** ١٩٩٤م : علم التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة، دار المعارف، القاهرة.

٢١. **مفتي إبراهيم حماد** ٢٠١٠م : المرجع الشامل للتدريب الرياضي، دار الكتاب الحديث.

٢٢. **مينا ابراهيم رزق عزيز** ٢٠١١م : **التحليل الكيفى والكمى لركل الكرة بوجه القدم الأمامى لناشئى كرة القدم**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

٢٣. **نبيلة عبد الرحمن، سلوى عز الدين فكرى** ٢٠٠٤م : منظومة التدريب الرياضي فلسفية – تعليمية – بيوميكانيكية – فسيولوجية – إدارية "، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٤. هبه الأشقر (٢٠٠٦م **فاعلية التدريب العقلي بإستخدام إدراك الوقت والمسافه علي مستوي الأداء الفني والرقمي لسباحتي الزحف علي الظهر والبطن**"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، الجزيرة، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

25. **Akira Ito,Koji Fukuda and Kota Kijima** 2007 : Mid-phase sprinting movements of Tyson Gay and Asafa powell in the 100-m race during the 2007 IAAF world championships in Athletics.

26. **Bartlett, R.** 2007 : Introduction to sports biomechanics: Analysing human movement patterns. Routledge, P 38.

27. **Bruggemann G.P** 1990 : Time analysis of the sprint event scientific research project at the games of the xxiv Olympiad-seoul 1988- final report new student in athletics , suppl .

28. **Mackala Krzysztof and Antti Mero** 2013 AKinematics Analysis of Three best 100 M performances Ever , J Hum kinet .2013 Mar.

29. **Marlene J. Adrian and John M. Cooper** 1995 : Biomechanics ofHuman movement second edition. McGraw-Hill, USASusan J. Hall. 1995. Basic Biomechanics. Mosby, USA.Hay G. 1993. The Biomechanics of sport techniques (fourth.edition) prentice Hall, New Jersey.

30. **McGinnis, P. M.** 2013 : Biomechanics of sport and exercise. Human Kinetics, P 311 : 313.

31. **Mero,A,komi,p.v and Gregor,R.J** 1992 : Biomechanics of sprint Running :Areview, Journal of sports medicine 13.

32. **United States Tennis Association:** 2004 : Coaching Tennis Successfully, second edition, Human Kinetics USA., P 88.

33. **Valdinar de Araújo, Rocha Júnior, Paulo Gentil, Elke Oliveira and Jake do Carmo.** 2007 : Comparison among the EMG activity of the pectoralismajor, anterior deltoidis and triceps brachii during the bench press and peck deck exercises, Rev Bras Med Esporte _ Vol. 13, Nº 1, Pp1.

فاعلية تدريبات نوعية بدلالة التحليل الكيفى والتشريحي على بعض القدرات البدنية والحس حركية الخاصة بالدوران في السباحة الحرة

د/ زكريا حسن حسن شحاته [*]

وهدفت الدراسة إلى تحسين الدوران الخاص بالسباحة الحرة وذلك من خلال: تحديد النقاط الفنية لمراحل الأداء لمهارة الدوران في السباحة الحرة وتحديد أهم العضلات العاملة خلال أداء مهارة الدوران في السباحة الحرة في ضوء التحليل التشريحي ،والتعرف على تأثير التدريبات النوعية المقترحة وتطبيقها على القدرات البدنية والحس حركية الخاصة لمهارة الدوران في السباحة الحرة. استخدم الباحث المنهج التجريبى بتطبيق القياسين (القبلى والبعدى) لمجموعة تجريبية واحدة، كما استخدم المنهج الوصفي لإجراء التحليل الكيفي والتشريحي وذلك لمناسبتهما لطبيعة البحث ،وتم إختيار عينة البحث من المجتمع الأصلى للبحث بالطريقة العمدية من سباحى الحرة وعددهم (١٠) سباحيين وتوصلت الدراسة الى ضرورة تطبيق البرنامج التدريبى لما له من أهمية كبيرة فى الإرتقاء بمستوى السباحيين فى مهارة الدوران وأهميته فى تحقيق المستوى الرقمى.

Abstract

[*] استاذ مساعد بقسم علوم الحركة الرياضية –كلية التربية الرياضية –جامعة دمياط.

The effectiveness of qualitative exercises in terms of qualitative and anatomical analysis on some physical abilities and kinetic sense of free-swimming

***Prof. Dr. Zakaria Hassan Hassan Shehata**

The study aimed to improve the free-swimming rotation through: determining the technical points of the performance stages of the rotation skill in free-swimming, identifying the most important muscles working during the performance of the free-swimming rotation skill in the light of anatomical analysis, and identifying the impact of the proposed specific exercises and their application on physical abilities and kinetic sense For the skill of spinning in freestyle .The researcher used the experimental method by applying the two measurements (before and after) to one experimental group. He also used the descriptive method to conduct a qualitative and anatomical analysis due to their relevance to the nature of the research. The training program because of its great importance in raising the level of swimmers in the skill of rotation and its importance in achieving the digital level.

(*) **Assistant Professor, Department of Kinesiology - Faculty of Physical Education - Damietta University.**