

تأثير تدريبات نوعية وفقا للتحليل الكيفى لحركتى الشد و الدفع على فعالية الأداء المهارى لسباحى الحرة من ١٢- ١٤ سنة

الباحث : احمد إبراهيم العابس

اد : إيهاب البراوى

استاذ الميكانيكا الحيوية بقسم علوم الحركة الرياضية

ام د : اشرف محمد جمعة

ام د : وديع الحرسى

استاذ مساعد بقسم علوم الحركة الرياضية

استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى

ملخص البحث:

السباحة نشاط بدنى يتضمن التحرك في الماء باستخدام حركات الذراعين والرجلين ، وهى من أفضل التمارين الرياضية للمحافظة على اللياقة البدنية ، حيث تسهم في تنشيط الدورة الدموية وتساهم في تحسين عمل القلب و الجهاز الدورى التنفسى و تقوية العضلات .

وتعد السباحة فى مقدمة المهارات الحركية والرياضية والتي يفضل ان يتعلمها الطفل خلال المراحل السنية الاولى حيث تكون لديه القدرة على اكتساب وتعليم المهارات الحركية فى وقت قصير بالمقارنة بمراحل النمو الاكبر.

من خلال عمل الباحث في مجال تعليم و تدريب السباحة لاحظ وجود اختلافات كبيرة بين السباحين الناشئين في اداء حركات الذراعين في سباحة الحرة وان شكل الذراعين خلال عملية السحب و الدفع والحركة الرجوعية يختلف من كل سباح لآخر ، مع وجود اخطاء كبيرة لديهم في الاداء الفنى لحركات الذراعين وبخاصة داخل الماء عند السحب وقد يرجع ذلك لعدم فهم السباح الجيد لشكل الحركة و عدم دقة التدريبات المستخدمة من المدربين لإصلاح الأخطاء .

و يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات نوعية وفقا للتحليل الكيفى لحركتى الشد و الدفع على فاعلية الأداء المهارى لسباحى الحرة من ١٢-١٤ سنة.

تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي مجموعته تجريبية ومجموعه ضابطه وتم استخدام المنهج الوصفى باستخدام التصوير بالفيديو لإجراء التحليل الكيفى.

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي السباحة بالدقهلية من المرحلة العمرية ١٢-١٤ سنة و تم اختيار عينة البحث الخاصة بالتحليل الكيفى بالطريقة العمدية وبلغت ٦ محاولات لعدد سباحان من الحاصلين على المراكز الاولى جمهورى من لاعبي السباحة باستاد المنصورة الرياضى وتم تصوير ثلاث محاولات لسباحة الحرة لكل سباح ، بينما تم اختيار ٣٠ لاعب سباحة بالطريقة العمدية

من لاعبي السباحة باستاد المنصورة الرياضى لعينة البحث الاساسية وتم تقسيمهم لمجموعتين متساويتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وتم اختيار ١٥ سباح للدراسة الاستطلاعية .

وفى ضوء المنهج المستخدم، وفى حدود العينة، وأدوات جمع البيانات، يستخلص الباحث ما لى:

- تحسن مستوى اداء حركتى الشد و السحب لدى افراد المجموعة التجريبية .
- أدت التدريبات النوعية الى تحسن زمن سباحة ٢٥ م حرة لدى افراد المجموعة التجريبية بالقياس البعدى مقارنة بالقياس القبلى بدرجة دالة احصائيا
- أدت التدريبات النوعية الى تحسن زمن سباحة ٥٠ م حرة لدى افراد المجموعة التجريبية بالقياس البعدى مقارنة بالقياس القبلى بدرجة دالة احصائيا.
- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى زمن سباحة ٢٥ م حرة بدرجة دالة احصائيا
- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى زمن سباحة ٥٠ م حرة بدرجة دالة احصائيا

١/١ مقدمة البحث:

وتطوير الاداء المهارى، الى جانب تقنين الاحمال التدريبية ، ومما لا شك فيه ان التقدم الرقمى المستمر فى سباحة المستويات العليا تجعلنا نقف متأملين امام الارقام المتواضعة لسباحى جمهورية مصر العربية وعدم مسايرتها للتقدم الرقمى الأولمبي والعالمي حيث أن الرقم العالمى لسباحة ٥٠ م حرة ٢٠.٤٦ و الرقم المصرى ٢٤.٠٤ (١ : ٢)

فالتربية الرياضية قد طرقت في الآونة الأخيرة أبواب التكنولوجيا الحديثة حيث يتسابق الباحثون في تصميم برامج تدريبية باستخدام أحدث النظريات العلمية للوصول بالعملية التعليمية إلى أعلى فاعلية لذا فإن التقدم والتطور الكبير في مجالات الرياضة المختلفة أدى بطبيعة الحال إلى التقدم والتطور في رياضة السباحة ونتيجة لذلك استلزم الأمر التطوير في أساليب التعلم واستخدام التقنيات الحديثة و الاطلاع على أحدث ما وصل له العلم في مجال السباحة لتساير رياضة السباحة ذلك الركب من التقدم والتطور (١٤ : ٢ - ٣).

و تعليم السباحة يختلف باختلاف المرحلة العمرية حيث لكل مرحلة عمرية خصائصها التي تميزها عن غيرها و من ثم فمعرفة المدرس لهذه الخصائص و أن يضعها في الاعتبار خلال مراحل التعلم المختلفة يجعل عملية التعلم أكثر كفاءة و فاعليه و بالرغم من البدء في الأعمار الصغيرة إلا أنه لا يقتصر تعلم السباحة على عمر معين دون الآخر فرياضة السباحة يمكن تعلمها في أي مرحلة عمرية (٣ : ٥٩)

و أسلوب سباحة الحرة هو أكثر اساليب السباحة انتشارا و اسهلها في التعلم و يبدأ السباح في تعلم السباحة الحرة في بداية تعلم السباحة ولكن نظرا لسهولة علمة يقع السباحين في العديد من الاخطاء الفنية وبخاصة عند تعلم حركات الذراعين وتظهر

تعد رياضة السباحة من أقدم الرياضات التي مارسها الانسان ، منذ تواجده على الارض ثم تطورت على مر التاريخ ، وقد اهتمت الكثير من الدول بتعليم السباحة للأطفال منذ سن صغير لسهولة تعلمها و لما لها من اهمية كبيرة في تحسين الحالة الصحية للأفراد و حمايتهم من التعرض للغرق .

و السباحة نشاط بدنى يتضمن التحرك في الماء باستخدام حركات الذراعين والرجلين ، وهى من أفضل التمارين الرياضية للمحافظة على اللياقة البدنية ، حيث تسهم في تنشيط الدورة الدموية وتساهم في تحسين عمل القلب و الجهاز الدورى التنفسى و تقوية العضلات .وتعد السباحة فى مقدمة المهارات الحركية والرياضية و التى يفضل ان يتعلمها الطفل خلال المراحل السنية الاولى حيث تكون لديه القدرة على اكتساب وتعليم المهارات الحركية فى وقت قصير بالمقارنة بمراحل النمو الاكبر.(٧ : ٤٣)

وعظم الاهتمام برياضة السباحة في الآونة الاخيرة، حيث اهتمت الدراسات و البحوث العلمية في مجال السباحة على الارتقاء بالأداء ورفع الكفاءة البدنية والنفسية والعقلية واكتشاف المشكلات ووضع الطرق لكيفية علاجها، وقد أدى ذلك الى التوصل للعديد من الأجهزة والأدوات المساعدة على التعليم والتدريب والتقويم في السباحة، بجانب التوصل إلى تحديد المكونات البدنية المرتبطة برياضة السباحة بصفة عامة وبكل نوع من انواع السباحة بصفة خاصة ، إلى جانب ابتكار طرق وأساليب تدريبية جديدة زادت من فرص تحسين الاداء الفنى . (٥ : ٨ - ٩) .

حظيت سباحة المنافسات باهتمام كبير وخاصة في أواخر القرن العشرين بعدما تحطمت الارقام بشكل سريع ولم يحدث ذلك عن طريق الصدفة انما هو نتيجة

ويؤكد محمد على القط ٢٠٠٢ الى انه يجب ان تنفذ التدريبات المهارية Skill Drills بدقة وتركيز تام بنسبة ١٠٠% وان يجعل المدرب السباحين يفكرون أولا وقبل كل شيء في النواحي المهارية للأداء طوال الوقت. (١٣ : ٢٨٠)

٢/١ مشكلة البحث وأهميته :

من خلال عمل الباحث في مجال تعليم و تدريب السباحة لاحظ وجود اختلافات كبيرة بين السباحين الناشئين في اداء حركات الذراعين في سباحة الحرة وان شكل الذراعين خلال عملية السحب و الدفع والحركة الرجوعية يختلف من كل سباح لأخر ، مع وجود اخطاء كبيرة لديهم في الاداء الفني لحركات الذراعين وبخاصة داخل الماء عند السحب وقد يرجع ذلك لعدم فهم السباح الجيد لشكل الحركة و عدم دقة التدريبات المستخدمة من المدربين لإصلاح الأخطاء .

مما دعا الباحث لإجراء مقابلة شخصية مع المدربين لسؤالهم عن طريقة واسلوب التعليم المستخدم و التدريبات التي تستخدم لتحسين اداء السباحين بعد تعلمهم للسباحة فوجد تباين كبير بين المدربين في طرق واساليب التعليم و التدريب واتضح ان المدربين يعتمدون على الخبرة الشخصية بدرجة كبيرة في التدريب .

و حيث أن المرحلة العمرية من ١٢ : ١٤ سنة تمثل احد اهم المراحل التي يتم فيها التركيز خلال عمليات التعلم والتدريب على اكساب الاطفال أسس الاداء الفني لمهارات السباحة (طرق اداء السباحات - البدء - الدورانات) الامر الذي جعل الاتحاد المصري للسباحة يطور قطاع الناشئين من خلال تنفيذ برامج تعتمد على فن الاداء لمهارة السباحة بدلا من تطبيق قانون فاعلية الاداء فقط. وذلك بتنفيذ مشروع براعم السباحة (اختبار النجوم) والذي بدء تطبيقه اعتبارا

العديد من الصور الخاطئة للسحب والدفع مما يؤثر على سرعة السباح مستقبلا ويجعله غير قادر على تطوير مهاراته .

وينقل محمد على القط عن ريك ستاكي Rick Stacky (١٩٩٨) ان المجموعات العمرية من السباحين من سن ٨ : ١٠ سنوات تتأسس برامجهم على التاكيد على الاداء الفني الصحيح مع مراعاة أداء العمل الهوائي في السباحة لتطوير اقصى قدره لديهم. (١٢ : ١٧٢)

ويشير كارم متولى ١٩٩٣م الى انه من اهم الاسباب التي تعوق التوصل الى طريقة الاداء الصحيحة وتؤدي الى ظهور الاخطاء ألا وهى سوء المعرفة والفهم للنواحي المهارية والفنية الخاصة (التكنيك Technique) وعدم كفاية الاداء البدنى (١٠ : ٥٠)

فتختلف حركة الإنسان في خصائصها وأغراضها وتتنوع بأشكالها ولكنها تتحد كلها في التعريف بها، فهي مثل حركات الأجسام الأخرى، لا تخرج عن كونها انتقالاً للجسم أو دورانه لمسافة معينة في زمن معين بتأثير قوة معينة، ويُعد التحليل الحركي لجسم الإنسان عاملاً هاماً في التدريب لتطوير المهارات الحركية، ويضيف للمدرب خلفية صحيحة تساعد على عرض المهارة الحركية بشكل مناسب ومعرفة النقاط التي يجب أن يركز عليها في عملية التدريب (١٨ : ٢٠).

وتأتي الكينماتيكا كأحد الفروع الأساسية في الدراسات البيوميكانيكية حيث تهتم الكينماتيكا بوصف الحركة بما في ذلك نمط الحركة وسرعتها في حالة حركة أجزاء الجسم والتي تترجم في صورة توافق قد يختلف من فرد لآخر إلا أنه يمكن القول بأن الكينماتيكا تهتم في الأساس بمظهر الحركة في حين أن الكينماتيكا تهتم بدراسة القوى المرتبطة بالحركة سواء المسببة لها أو المصاحبة (٦ : ٢٦)

من عام ٢٠٠٢ واصبح اساس المشاركة فى السباحة التنافسية .

ومن خلال عمل الباحث فى مجال تعليم و تدريب رياضة السباحة و من تحليل اداء مجموعة من السباحين بلغ عددهم ١٠ سباحين فى المرحلة العمرية من ١٢ : ١٤ سنة ، لاحظ ان اداء سباحة الحرة لدى السباحين بها درجات مختلفة من التباين وبنسبة كبيرة من الاخطاء التى تقلل من مستوى الاداء الفنى لها وتبين للباحث ان نفس اللاعبين قد يختلف الاداء المهارى لهم فى كل مرة ولا يوجد ثبات فى الاداء الفنى لديهم ، مما يشير لعدم وضوح المتغيرات الكينماتيكية للمهارة التى تبين النقاط الهامة الواجب مراعاتها عند تعليم السباحة ، لذا يحاول الباحث من خلال هذه الدراسة التعرف على تأثير تدريبات نوعية وفقا للتحليل الكيفى لحركتى الشد والدفع على فاعلية الاداء المهارى لسباحى الحرة من ١٢-١٤ سنة.

٣/١ هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات نوعية وفقا للتحليل الكيفى لحركتى الشد والدفع على فاعلية الاداء المهارى لسباحى الحرة من ١٢-١٤ سنة. وذلك من خلال :

- التحليل الكيفى لاداء حركتى الشد و الدفع فى سباحة الحرة.

- التعرف على تأثير تدريبات نوعية وفقا للتحليل الكيفى لحركتى الشد والدفع على فاعلية الاداء المهارى لسباحى الحرة من ١٢-١٤ سنة.

٤/١ فروض البحث:

١/٤/١ توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلي و البعدي لصالح متوسط القياس البعدي فى فاعلية الاداء المهارى لافراد

المجموعة التجريبية .

٢/٤/١ توجد فروق داله إحصائياً بين متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية و متوسط القياس البعدي المجموعة الضابطة فى فاعلية الاداء المهارى لسباحة الحرة لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٥/١ مصطلحات البحث

١/٥/١ تدريبات نوعية

مجموعة من التدريبات تم اختيارها فى ضوء التحليل البيوميكانيكى لتحسين حركتى الشد و الدفع لسباحى الحرة . "تعريف اجرانى"

٢/٥/١ فاعلية الاداء المهارى

الدرجة التى يحصل عليها اللاعب فى أداءه لاختبار خاص بالمهارة ويعبر عنها فى السباحة زمن الاداء .(٨ : ٢٦).

١/٢ الدراسات المرجعية

١/١/٢ الدراسات المرجعية العربية

اجرت ولاء مصطفى عبد الباقي (٢٠٠٧)(١٥) دراسة بعنوان مقارنة منحنيات الاداء لبعض المتغيرات الكينماتيكية لدى سباحى العمومى والناشئين بهدف وضع وتطبيق تدريبات أداء نوعية فى سباحة الحرة التعرف على المنحنيات الاداء الفعلية للسباحين العمومى والناشئين، وتصميم برنامج تمرينات أداء نوعية ، بناء على نتائج التحليل لغرض تطوير بعض المعاملات الكينماتيكية لدى سباحى عينة البحث التجريبى قوامها (٦) سباحين من مرحلة العمومى رجال ، وعينة الناشئين وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من أفضل لاعبي نادي الجيش بمحافظة المنيا وكان قوامها (٤) سباحين من مرحلتى

التمرينات التوافقية على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الحرة بهدف التعرف إلى الفروق بين أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات التوافقية والبرنامج التقليدي على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الحرة واستخدم المنهج التجريبي وبلغت العينة 14 طالب من طلاب مساق سباحة 3 ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة عددها (7) طلاب، ومجموعة تجريبية عددها (7) طلاب وأشارت نتائج الدراسة إلى افضلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية بالمقارنة مع البرنامج التقليدي في تحسين الرضا الحركي والمتغيرات الكينماتيكية التالية) زمن سباحة 50 م، ومعدل السرعة، ومعدل عدد ضربات الذراعين، وتردد ضربة الذراعين، ومعامل الفاعلية (في سباحة الحرة.

اجرى محمد فتحي يوسف البحراوى 2017 (13) دراسة بعنوان تأثير برنامج تعليمي باستخدام نظرية التحرك بالرفع على تعلم حركات الذراعين والجذع لسباحة الحرة للبراعم بهدف التعرف على تأثير البرنامج التعليمي بنظرية التحرك بالرفع على المهارات الفنية ومستوى الاداء لسباحة الحرة لبراعم السباحة و استهدم المنهج التجريبي وبلغت عينة البحث 50 متعلم تم تقسيمهم لمجموعتين متساويتين احدهما تجريبية 25 والاخرى ضابطة 25 البرنامج التعليمي قيد البحث له تأثير ايجابي دال على تحسين بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة

اجرى Andrew J. , Scott A. Heinlein , Cosgarea , سكوت و اندرو (2010) (16) بعنوان كينماتيكية حركة الذراعين و الكتف وعلاقتها بالالام الكتف للسباحين بالمنافسات بهدف التعرف على العلاقة بين كينماتيكية حركة الذراعين و الاصابة بالالام

12,11 سنة وكانت اهم النتائج تعد مرحلة الشد للدخل ونهاية الدفع في السباحة الحرة يعد مؤشر عن زيادة قيم القوة الدافعة للذراع خلال الحركة الأساسية. ويعد أهم مرحلتين في الأداء هما مرحلة(الشد - الدفع)سواء للعمومي أو الناشئين حيث حدث تحسناً بعد تطبيق البرنامج فكانت السرعة خلال الأداء في القياس القبلي(1.94م/ث)بينما ازدادت خلال القياس البعدى خلال مرحلة الشد (2.24م/ث)أما مرحلة الدفع(4.36م/ث) لليد

اجرى فلاح طه حمو 2007 (9) دراسة بعنوان تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية للذراعين مع بعض القياسات الانثروبومترية في سباحة الحرة بهدف التعرف على قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية للذراعين وبعض القياسات الانثروبومترية (في سباحة الحرة) واستخدم المنهج الوصفي 5 سباحين من فئة المتقدمين لمنتخب محافظة نينوى و كانت اهم النتائج وجود ارتباط معنوي بين بعض قيم المتغيرات البايوكينماتيكية للذراعين.

اجرى احمد عبد الوهاب محمد عكور 2011 (2) دراسة بعنوان اثر التمرينات النوعية الخاصة على المستوى الرقوى لسباحى الحرة لدى منتخب الشمال بهدف التعرف على اثر التمرينات النوعية الخاصة على المستوى الرقوى لسباحى الحرة لدى منتخب الشمال واستخدم المنهج التجريبي وبلغن العينة 10 سباحين وكانت اهم النتائج يوجد تأثر ايجابي دال للتمرينات النوعية المستخدمة على المتغيرات البدنية القوة و المرونة والرشاقة والقدرة و على المستوى الرقوى لسباحة الحرة لافراد المجموعة التجريبية.

اجرى محمد حسن أبو الطيب 2015 (11) دراسة بعنوان أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام

توجد علاقة طردية بين سرعة وتوقيت الضربة وبين قوة الشد وسرعة السباح و بين زاوية الذراع وقوة الضربة

١/٢ منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي مجموعة تجريبية ومجموعه ضابطه وتم استخدام المنهج الوصفي باستخدام التصوير بالفيديو لإجراء التحليل الكيفي.

٢/٣ مجتمع البحث : لاعبي السباحة بالدقهلية من المرحلة العمرية ١٢-١٤ سنة.

٣/٣ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الخاصة بالتحليل الكيفي بالطريقة العمدية وبلغت ٦ محاولات لعدد سباحين من الحاصلين على المراكز الاولى جمهورى من لاعبي السباحة بإستاد المنصورة الرياضى وتم تصوير ثلاث محاولات لسباحة الحرة لكل سباح ، بينما تم اختيار ٣٠ لاعب سباحة بالطريقة العمدية من لاعبي السباحة بإستاد المنصورة الرياضى لعينة البحث الاساسية وتم تقسيمهم لمجموعتين متساويتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وتم اختيار ١٥ سباح للدراسة الاستطلاعية .

١/٣/٣ اعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات الانثروبومترية و المهارية قيد البحث

الكتف للسباحين بالمنافسات واستخدم المنهج الوصفي وبلغت عينة الدراسة عدد ١٠ سباحين و اسفرت النتائج عن نظراً للعدد الكبير من تكرار الضربات والقوة الدافعة الناتجة من الطرف العلوي ، يكون الكتف عرضة للإصابة في السباح. على غرار كتف الرمي، و يكون كتف السباح معرضاً لخطر متزايد عندما تكون عضلات الأجزاء قريبة من السلسلة الحركية

اجرى كندل و استيل مان و كابرى (٢٠١٠)

P.-L. Kjendlie, R. K. Stallman, J. Cabri (١٩) دراسة بعنوان التحليل الكينماتيكي لمقارنة ثلاث سرعات مختلفة لحركة الذراعين فى سباحة الحرة يهدف إلى مقارنة التغيرات الحركية للذراعين فى سباحة الحرة خلال ١٠٠ متر (بين لفتي ١ و ٤) فى ٣ سرعات للسباحة بثلاث شدات مختلفة ٦٠% ، ٨٠% ، ١٠٠% واستخدم المنهج الوصفي وبلغت عينة البحث عدد ٨ سباحين واخم النتائج توجد اختلافات دالة فى طول الضربة (SL) ، معدل الضربات (SR) و IVV من مركز الكتلة فى اللفة الأولى (الأولى) والرابعة بين السرعات المختلفة.

اجرى Susan M. Ward¹, Jan Prins¹, and Bret G. Freemyer

فرمير (2018) (١٧) دراسة بعنوان التحليل الحركى لسرعة و توقيت الضربة كدالة لقوة الشد للسباحين بهدف التعرف على سرعة وتوقت الضربة وعلاقتها بقوة الشد لدى السباحين واستخدم المنهج الوصفي وبلغ عينة البحث عدد اربعة سباحين و اهم النتائج

جدول (٢)

اعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات الانثروبومترية و المهارية قيد البحث

ضابطة				تجريبية				وحدة القياس	المجموعة المتغيرات
Sig	اختبار Shapiro-Wilk	الانحراف	المتوسط	Sig	اختبار Shapiro-Wilk	الانحراف	المتوسط		
0.297	0.658	1.831	13.986	0.392	0.642	1.964	13.750	سنة	السن
0.182	0.664	4.847	157.331	0.182	0.612	5.925	158.910	سم	الارتفاع
0.273	0.651	2.277	45.985	0.274	0.652	3.085	46.750	كجم	الوزن
0.134	0.638	0.658	4.391	0.134	0.637	0.730	4.650	سنة	العمر التدريبى
0.217	0.625	1.271	14.576	0.119	0.614	1.083	14.432	ث	٢٥ م حرة
0.102	0.616	2.591	30.582	0.102	0.606	2.671	30.761	ث	٥٠ م حرة

جميع قيم اختبار Shapiro-Wilk شايبرو لاعتدالية التوزيع غير دالة احصايا عند مستوى معنوية 0.05 حيث ان قيم الدلالة Sig أقل من 0.05 .

يتضح من جدول (٢) اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث فى القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة حيث أن ١/٣/٣ تكافؤ مجموعتي البحث فى القياسات قيد البحث

جدول (٣) تكافؤ مجموعتي البحث فى القياسات قيد البحث

sig	قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط		
0.561	0.329	1.831	13.986	1.964	13.750	سنة	السن
0.439	0.772	4.847	157.331	5.925	158.910	سم	الطول
0.234	0.747	2.277	45.985	3.085	46.750	كجم	الوزن
0.631	0.986	0.658	4.391	0.730	4.650	سنة	العمر التدريبى
0.492	0.323	1.271	14.576	1.083	14.432	ث	سباحة ٢٥ حرة
0.673	0.180	2.591	30.582	2.671	30.761	ث	سباحة ٥٠ حرة

١/٤/٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة فى القياسات الانثروبومترية

- رستامتر لقياس الطول (ارتفاع اللاعب من الأرض) و شريط قياس معتمد
- ميزان طبى لقياس الوزن .
- استمارة تسجيل القياسات الانثروبومترية .
- استمارة تسجيل المستوى الرقمى .

٢/٤/٣ الاختبارات المستخدمة بالبحث

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات القياسات القبليّة للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية 0.05 ، مما يشير لتكافؤ مجموعتي البحث فى القياسات القبليّة .

٤/٣ أدوات جمع البيانات

استخدم الباحث مجموعة من الادوات و الاجهزة لقياس المتغيرات الانثروبومترية و اختبار سباحة ٥٠ م و ٢٥ م حرة .

٥/٣ الدراسة الاستطلاعية:

تم اجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من
٢٠١٩/١٠/٧م إلى ٢٠١٩/١١/٧م باستاد
المنصورة الرياضي بهدف :

- التأكد من سلامة الادوات و الاجهزة.
- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه البحث.
- تدريب المساعدين.

**١/٥/٣ التحليل الكيفي لحركات الذراعين في سباحة
الحرّة:**

تم استخدام نموذج كاست Kassat لاجراء
التحليل الكيفي لمناسبته لطبيعة الاداء وفقا للخطوات
التالية:-

١- متطلبات وشروط التنفيذ

- **وضع الجسم:** يأخذ الجسم الوضع الأفقي المائل قليلاً على البطن بحيث تكون الأكتاف أعلى قليلاً من المقعدة الموجودة دائماً تحت سطح الماء مباشرة ، ويكون النظر للأمام وأسفل ، وتكون الذقن بعيدة قليلاً عن الصدر بدون توتر في عضلات الرقبة ، والرجلين ممتدتان ومتقاربتان دون تصلب .

الوضع الابتدائي : وضع الرقود على سطح الماء و

الذراعين ممتدتان للامام الجسم مستقيم فوق
سطح الماء

المسار للذراعين :**حركات الذراعين :**

تعتمد حركة الذراعين داخل الماء على دفع الماء للخلف ، كما تعتمد حركة الذراعين داخل الماء على دفع الماء للخلف ، كما تعتمد القوة الدافعة للجسم على الذراعين بنسبة ٨٥% . وتدور حركة الذراع حول

اجرى الباحث مسح مرجعي للمراجع والدراسات
المرجعية لتحديد انسب الاختبارات المهارية للسباحين
من ١٢ - ١٤ سنة مرفق (١)

- زمن سباحة ٢٥ متر حرّة
- زمن سباحة ٥٠ متر حرّة

٣/٤/٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة في التصوير
وإجراءات التصوير :

- عدد ٢ كاميرا رقميه High Speed Camera
"Sports Cam" ماركة JVC

- عدد ٢ كاميرا فيديو للتصوير تحت الماء نوعها
"go pro hero 5"

- تم استخدام سرعة ٦٠ كادر / الثانية لمناسبتها
لطبيعة الاداء.

- حامل ثلاثي وحاملين لتثبيت الكامرتين في الماء،
علامات إرشادية لتحديد مجال الحركة

- علامات فسفورية لاصقة لوضعها على النقاط
التشريحية للسباحين (المفاصل).

- تم ضبط وضع الكاميرات احداها عمودية على
مسار الحركة والآخرى مائلة بزاوية ٤٥ درجة
مع التأكد من شدة ومناسبة الاضاءة خارج
الماء.

- داخل الماء تم وضع الكاميرات احداها عمودية
على مسار الحركة من الجانب والآخرى مائلة
بزاوية ٤٥ درجة.

٣/٤/٤ خطوات تحليل الاداء

بعد تصوير محاولات اداء سباحة الحرّة تم اعداد
ملفات التصوير للتحليل و تطبيق خطوات التحليل الكيفي
عليها باستخدام نموذج كاست Kassat .

للأمام في حركة شبه دائرية بما لا يؤثر على وضع الجسم وحركات الذراع الأخرى . وتعتمد الحركة الكاملة للذراعين (الأساسية الرجوعية) على التوقيت السليم بينهما بحيث تكون إحدى الذراعين في حركة المسك بينما تكون الذراع الأخرى تؤدي حركة الخروج أي تكون الزاوية بينهما ١٨٠ تقريباً .

التوافق الزمني : يعتمد نجاح الحركة على التوافق الزمني لحركات الذراعين عند الدوان للخارج والمد والثنى والشد والدفع مع تسلسل انتاج القوة من الكتفين الى الذراعين وخروج الذراعين من الماء ودخولهما بالتبادل .

تحليل البيئة الخارجية التي تتم فيها الحركة

البيئة الخارجية شبه امنه وهي حمام السباحة وعدم اداء حركات الذراعين بشكل جيد تزيد المقاومة بشكل كبير والحركات العشوائية تؤدي للتعب والاجهاد سريعاً نظراً لمقاومة الماء ، ويتم إخراج الرأس من أحد الأجناب عند دخول اليد المقابلة الماء بحيث تظهر إحدى العينين والفم فوق سطح الماء مباشرة ، ويؤخذ الشهيقي من الفم مع تكويره لمنع دخول الماء مع الهواء، ثم يعود الوجه بعد ذلك مباشرة وبنفس الأسلوب إلى الماء ليقوم السباح بإخراج الزفير داخل الماء واختيار التوقيت الصحيح للتنفس هام جداً نظراً لطبيعة البيئة المائية المحيطة باللاعب .

٢- حل الواجب الحركي

لحل الواجب الحركي لابد من تقسيمة لمجموعة من الواجبات الفرعية وهي :-

دخول الكف للماء: تتطلب أن يكون الدخول على بعد مناسب دون مبالغة بحيث يكون هناك انثناء خفيف في مفصل المرفق .

مفصل الكتف في صورة دائرية وتشمل الذراعين على مرحلتين .

- أ-المرحلة الأساسية :

- الدخول إلى الماء : تبدأ الذراع الدخول للماء بأصابع اليد أمام مستوى الكتف وللداخل قليلاً لأسفل. ويكون الدخول على بعد مناسب دون مبالغة بحيث يكون هناك انثناء خفيف في مفصل المرفق ، وعند هذا الانثناء تكون اليد الأخرى على وشك الانتهاء من الشد .

- المسك : يؤدي بعد الانتهاء من دخول الذراع الماء مع وجود انثناء خفيف بمرفق الذراع وتم عند نقطة أسفل سطح الماء .

- الشد والدفع : تؤدي بعد ذلك الذراع الشد في خط يقع تحت مركز ثقل جسم الفرد مباشرة وتعتبر عملية الشد والدفع هما الجزء الأساسي لانتقال الجسم للأمام، حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة ، وذلك وفق قانون رد الفعل وفي هذه المرحلة يكون هناك انثناء في مرفق الذراع وتكون أفضل قوة للشد عندما تكون زاوية المرفق ٩٠ درجة وتنتهي حركة الشد عندما يكون الكتف في موضع أعلى تماماً من الكف متعامدين وعندها حركة الدفع بزيادة ثني المرفق وذلك بتوجيه الكف لأعلى اتجاه البطن ، وتنتهي حركة الدفع قرب مفصل الفخذ.

- التخلص : وعندها يبدأ المرفق في الخروج من الماء أولاً يليه الكف، وهو جزء مهم في المرحلة الأساسية . ويتم التأكد من صحة التخلص عندما يلمس الإبهام فخذ أو ما يوه السباح .

- ب-المرحلة الرجوعية : تبدأ هذه المرحلة بمجرد انتهاء الدفع والتخلص مباشرة ثم تتحول الحركة

- الدفع بأقصى قوة وسرعة
- ثني الذراع بزاوية ٩٠ درجة .
- تقليل السطح المواجه للماء بخفض الرأس .
- ضم الاصابع و تعريض اكبر مساحة من الكفين و الذراعين للماء عند الشد و الدفع
- المتطلبات البدنية لنجاح الأداء:
- انتاج القوة القصوى للكتفين لأهميتها عند الشد و الدفع
- انتاج قوة انفجارية لعضلات العضد و الساعد و الكتفين
- انتاج قوة انفجارية لعضلات الكتفين في اتجاه السحب لا سف
- سرعة حركية للذراعين (سرعة الدوران و التدوير)
- التوافق بين حركات الذراعين و الجزع و القدمين
- القدرة على تحديد المسافة المناسبة لدخول الذراعين في الماء
- ٦/٣ التجربة الاساسية
- تم تطبيق التجربة الاساسية على عينة البحث الاساسية في الفترة من السبت ٣٠/١١/٢٠١٩م الى السبت: ٢٠٢٠/٤/٢١ م بعد اجراء القياسات القبليه، ثم تطبيق التدريبات النوعية لمدة ١٢ اسبوع بواقع ثلاثة تدريبات بالاسبوع يتم تطبيق التدريبات النوعية فيها على عينة البحث الأساسية .
- ٧/٣ المعالجات الإحصائية:
- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري

المسك: تتطلب من اللاعب مد الذراع اسفل الماء للامام بفرد المرفق لاقصى درجة مع ضم الاصابع .

- الشد و الدفع: تبدأ حركة الشد في خط يقع تحت مركز ثقل جسم الفرد مباشرة وتعتبر عملية الشد والدفع هما الجزء الأساسي لانتقال الجسم للأمام، حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة ، وذلك وفق قانون رد الفعل وفي هذه المرحلة يكون هناك انثناء في مرفق الذراع وتكون أفضل قوة للشد عندما تكون زاوية المرفق ٩٠ درجة وتنتهي حركة الشد عندما يكون الكتف في موضع أعلى تماماً من الكف متعامدين وعندها حركة الدفع بزيادة ثني المرفق وذلك بتوجيه الكف لأعلى اتجاه البطن ، وتنتهي حركة الدفع قرب مفصل الفخذ.

- التخلص : يبدأ المرفق في الخروج من الماء أولاً يليه الكف، وهو جزء مهم في المرحلة الأساسية . ويتم التأكد من صحة التخلص عندما يلمس الإبهام فخذ السباح .

الحركة الرجوعية : تبدأ هذه المرحلة بمجرد انتهاء

الدفع والتخلص مباشرة ثم تتحول الحركة للأمام في حركة شبه دائرية بما لا يؤثر على وضع الجسم وحركات الذراع الأخرى

١/١/٥/٣ استنتاجات التحليل الكيفي لحركة

الذراعين في سباحة الحرة :

أهم نقاط نجاح الأداء :

- مد الذراع لاقصى درجة لحظة المسك و ضم الاصابع
- ثني المرفق لحظة الشد و تتم الحركة الاساسية من الكتف

١/٤ عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول " دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث "

اختبار شابيرو لاعتدالية التوزيع
اختبارات للبيانات المرتبطة
اختبارات للبيانات المستقلة
٠/٤ عرض ومناقشة النتائج

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة ومتوسطات القياسات البعدية

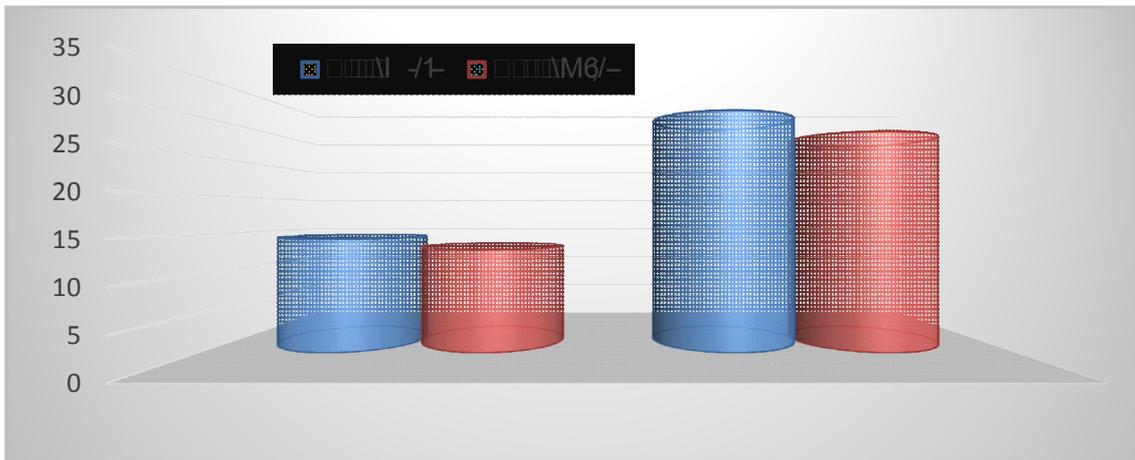
للمجموعة التجريبية في فعالية الاداء المهارى قيد البحث

sig	قيمة ت	القياس البعدى		القياس القبلى		المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
٠.٠٠١	*2.848	1.351	13.114	1.083	14.432	سباحة ٢٥ حرة
٠.٠٠١	*2.762	2.389	28.116	2.671	30.761	سباحة ٥٠ حرة

دال*

البعدية حيث ان مستوى المعنوية اقل من 0.05 بين متوسطات القياسات القبليّة ومتوسطات القياسات البعدية باستخدام اختبارات .

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات القياسات القبليّة والقياسات البعدية في فعالية الاداء المهارى لسباحة الحرة لصالح القياسات



شكل (١)

متوسطات القياسات القبليّة ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في فاعلية الاداء المهارى قيد البحث بالبرنامج في تحسين وضع الذراعين عند اداء سباحة الحرة وظهر التحسن بدرجة كبيرة في تحسن زمن سباحة ٢٥م وزمن سباحة ٥٠م للمجموعة التجريبية .

يشير جدول (٥) وشكل (١) الى وجود تحسن معنوى في زمن سباحة ٢٥ م وزمن سباحة ٥٠ م حيث أدى تطبيق التدريبات النوعية الى تحسن فاعلية الاداء المهارى لحركات الذراعين فقد ساهمت التمرينات

المتغيرات قيد البحث "

٢/٤ عرض نتائج الفرض الثاني " دلالة الفروق بين

القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في

جدول (٨)

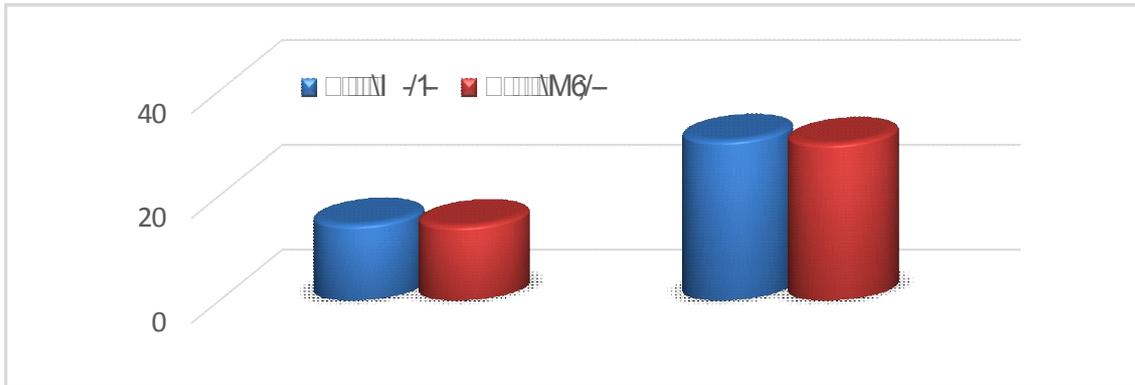
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة ومتوسطات القياسات البعدية

للمجموعة الضابطة في فعالية الاداء المهاري قيد البحث

sig	قيمة ت	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
٠.٣٨١	0.478	1.632	14.312	1.271	14.576	سباحة ٢٥ حرة
٠.١٧٣	0.622	2.473	29.987	2.591	30.582	سباحة ٥٠ حرة

دال*

يتضح من جدول (٨) وجود فروق غير دالة احصائيا بين متوسطات القياسات القبليّة والقياسات البعدية في اختبارات مستوى الاداء المهاري لسباحة الحرة حيث ان مستوى المعنوية اكبر من 0.05 بين متوسطات القياسات القبليّة ومتوسطات القياسات البعدية باستخدام اختبارات .



شكل (٢)

متوسطات القياسات القبليّة ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة في فعالية الاداء المهاري قيد البحث

٣/٤ عرض نتائج الفرض الثالث " دلالة

الفروق بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

"

يشير جدول (٨) وشكل (٢) الى عدم وجود

تحسن معنوي في زمن سباحة ٢٥ م وزمن سباحة

٥٠ م و فاعلية الاداء المهاري لأفراد المجموعة

الضابطة .

جدول (٩)

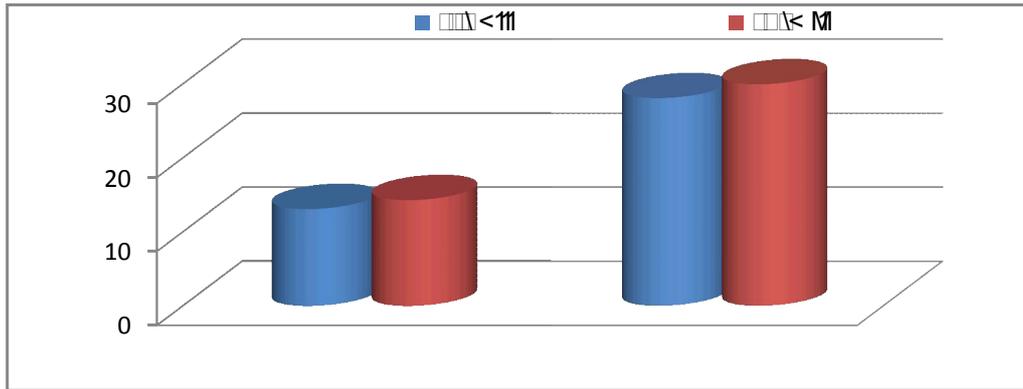
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الاداء المهارى قيد البحث

sig	قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
0.002	*2.116	1.632	14.312	1.351	13.114	سباحة ٢٥ حرة
٠.٠٠١	*2.036	2.473	29.987	2.389	28.116	سباحة ٥٠ حرة

دال*

للمجموعة الضابطة حيث ان مستوى المعنوية اقل من 0.05 بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة باستخدام اختبارت .

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات القياسات البعدية ومتوسطات القياسات البعدية للمجموعة الضابطة في اختبارات مستوى الاداء المهارى لسباحة الحرة لصالح القياسات البعدية



الذراعين في تحسن زمن السباحة بدرجة معنوية لدى افراد المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة. ويتفق ذلك مع نتائج كل من الطاهر فراج حسن محمد (٢٠١٨) ، محمد حسين على (2018) في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة ، ويرجع ذلك للبرنامج المطبق على المجموعة التجريبية الذى ادى لتحسنها مقارنة بالمجموعة الضابطة ، حيث ساهمت التدريبات التى تم اختيارها وفقا للتحليل الكيفي في تحسين مستوى اداء حركات الذراعين مقارنة بالمجموعة الضابطة. (٤) ، (١١)

١/٥ استنتاجات البحث:

وفى ضوء المنهج المستخدم، وفى حدود العينة،

يشير جدول (٩) وشكل (٣) الى تحسن معنوى فى زمن سباحة ٢٥ م وزمن سباحة ٥٠ م فى متوسطات القياسات البعدية الافراد المجموعة التجريبية بدرجة دالة احصائياً عن متوسطات القياسات البعدية لافراد المجموعة الضابطة ، ويرجع الباحث التحسن فى مستوى المجموعة التجريبية الى التدريبات النوعية المطبقة على المجموعة التجريبية وفقا للمؤشرات البيوميكانيكية للاداء ، حيث حسنت التدريبات النوعية من مستوى اداء حركات الذراعين فى سباحة الحرة لدى افراد المجموعة التجريبية وظهر هذا التحسن بدرجة كبيرة فى تحسن زمن سباحة ٢٥ م و٥٠ م سباحة حرة حيث ساهم الوضع الصحيح لحركات

0/٦ قائمة المراجع

1 /6 المراجع العربية :

ابو العلا احمد عبد الفتاح: تعليم السباحة ، دار الفكر العربى ، القاهرة . ١٩٩٦م .

احمد عبد الوهاب محمد عكور: اثر التمرينات النوعية الخاصة على المستوى الرقوى لسباحى الحرة لدى منتخب الشمال ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية جامعة اليرموك ، ٢٠١١م .

اسامه كامل راتب: تعليم السباحة ط ٣ دار الفكر العربى ، القاهرة . ١٩٩٨م .

امين انور الخولى: الرياضة والحضاره الاسلاميه ، دار الفكر العربى ، القاهرة . ١٩٩٥م .

حامد عبد الخالق: المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية ، مذكرات دراسية . ١٩٨٠م .

طلجة حسين الدين، وأحمد طلحة حسين الدين، ومحمد يحيى غيدة: بيوميكانيكا الجهاز الحركي (دراسات معملية)، ٢٠١٩م .

عادل فوزى جمال: اعداد الطفل للسباحه (مرشد المعلم) المؤتمر العلمى للتربيه البدنيه والرياضه بين النظرية والتطبيق ، كليه التربيه الرياضيه بنين ، القاهرة . ١٩٩٩م .

عويس الجبالى: التدريب الرياضى ، النظرية والتطبيق، دار GMS القاهرة ، ٢٠٠٠م .

فلاح طه حموتليل العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية للذراعين مع بعض القياسات الانثروبومترية فى سباحة الحرة، (مجلة الرافدين للعلوم الرياضية - المجلد ١٣ - العدد (٥))

وأدوات جمع البيانات، يستخلص الباحث ما يلى:

- تحسن مستوى اداء حركتى الشد و السحب لدى افراد المجموعة التجريبية .

- أدت التدريبات النوعية الى تحسن زمن سباحة ٢٥م حرة لدى افراد المجموعة التجريبية بالقياس البعدى مقارنة بالقياس القبلى بدرجة دالة احصائيا

- أدت التدريبات النوعية الى تحسن زمن سباحة ٥٠م حرة لدى افراد المجموعة التجريبية بالقياس البعدى مقارنة بالقياس القبلى بدرجة دالة احصائيا.

- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى زمن سباحة ٢٥م حرة بدرجة دالة احصائيا

- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى زمن سباحة ٥٠م حرة بدرجة دالة احصائيا

٢/٥ توصيات البحث:

فى ضوء نتائج البحث والأسلوب الإحصائى وعينة البحث يوصى الباحث بما يلى:

- استخدام التدريبات النوعية فى تطوير حركات الذراعين لسباحى الحرة .

- استخدام التحليل الكيفى والكمى عند اختيار التدريبات النوعية فى رياضة السباحة

- وضع تدريبات نوعية لتحسين حركات الرجلين للسباحين .

- اجراء دراسات مشابهة على أنواع السباحة المختلفة .

- اجراء بحوث مشابهة فى الرياضات الاخرى .

2/6 المراجع الاجنبية :

Biomechanical Considerations in the Competitive Swimmer's Shoulder , Sports Health,2010Nov; 2(6): 519–525.Doi: [10.1177/941738110377611](https://doi.org/10.1177/941738110377611): Scott A. Heinlein, and Andrew J. Cosgarea

Kinematic Analysis of Peak Velocities in the Breaststroke as a Function of the Timing of the Kick , Journal of Swimming Research , Vol. 26.1 (2018) 42: Susan M. Ward¹, Jan Prins¹, and Bret G. Freemyer¹⁷

Physical Development quantity on the Vo2max of circumpubertal swimmers international Journal of sports Medicine,8,26-30.1987.: Ostrowska, B.Rozek-roz,K.,AndSkolimowski,T

Kinematical Analysis of Butterfly Stroke: Comparison of Three Velocity Variants , Biomechanics and Medicine in Swimming XI - Abstracts , Oslo Norwegian School of Sport Sciences 2010,A, 92 (P-008): P.-L. Kjendlie, R. K. Stallman, J. Cabri

٣/٦ مراجع الانترنت

<https://www.fina.org/competitions/2894/16th-fina-world-swimming-championships-25m-2022/results?event=fbf4b957-8ffd-49e7-9de2-7e2bd2fe2c0e&unit=final>

كارم متولي مصطفى: تأثير استخدام مجموعة من تدريبات تحسين الأداء خلال الوحدة التدريبية على السرعة في سباحة الزحف على البطن ، مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد السابع عشر ، جامعة الإسكندرية . ١٩٩٣ م .

محمد حسن أبو الطيب أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات التوافقية على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الحرة ، مؤتة للبحوث والدراسات ، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الثلاثون، العدد الأول، 2015 م

محمد على القط: فسولوجيا الرياضه وتدريب السباحه، الجزء الاول ، المركز العربي للنشر ، ٢٠٠٢ م.

محمد فتحي محمد أبو كبشه: تأثير تدريبات نوعية خاصة لتحسين التوازن الديناميكي والمستوى الرقمي للسباحة الحرة رسالة ماجستير غير منشورة جامعة المنصورة كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٨ م.

منال جويده أبو المجد: تأثير برنامج تعليمي باستخدام تدريبات التحرك بالرفع على سرعة وكفاءة تعلم السباحة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا . ٢٠٠١ م .

ولاء مصطفى عبد الباقي: مقارنة منحنيات الأداء لبعض المتغيرات الكينماتيكية لدى سباحي العمومي والناشئين لوضع وتطبيق تدريبات أداء نوعية في سباحة الحر رسالة ماجستير غير منشور جامعة المنيا. كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٧ م.

ABSTRACT**The effect of training results as follows from the biomechanical results in the tensile and thrust movements on the effectiveness of skill performance For freestyle swimmers from 12-14 years**

The effect of training results as follows from the biomechanical results in the tensile and thrust movements on the effectiveness of skill performance For freestyle swimmers from 12-14 years age stage from 12: 14 years represents one of the most important stages in which the focus is during the learning and training processes on providing children with the foundations of technical performance of swimming skills (methods of performing swimming - starting - rotations), which made the Egyptian Swimming Federation develop the junior sector through the implementation of programs based on On the art of performing for the swimming skill instead of applying the law of effectiveness of performance only. This is done by implementing the swimming buds project (star test), which began to be applied as of 2002 and became the basis for participation in competitive swimming. Through the researcher's work in the field of swimming education and training, he noticed that the freestyle swimming performance of learners and swimmers has different degrees of variance and a large percentage of errors that reduce the level of their technical performance. Stability in their technical performance, which indicates the lack of clarity of the kinematic variables of the skill that show the important points to be taken into account when teaching swimming. During this study, the effect of qualitative exercises according to biomechanical indicators in the pulling and pushing movements on the effectiveness of the skill performance of freestyle swimmers from 12-14 years was investigated.

English Swimming is a physical activity that includes moving in the water using the movements of the arms and legs, and it is one of the best exercises to maintain physical fitness, as it contributes to stimulating blood circulation and contributes to improving the work of the heart and respiratory system and strengthening