برنامج تدريبي باستخدام تدريبات قوة المركز على تحسين مكونات الأداء لسباحى الفراشة

أ.د/أسامة صلاح فؤاد(*)
أ.د /سعد عبد الجليل محمد(**)
أ.م.د /محمد عبد الحميد طه(***)
الباحث / محمد عبدالله علي رزق جاويش(****)

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات قوة المركز (التوازن الديناميكى – قوة القبضة يمين ويسار – قوة عضلات الظهر والرجلين) لتحسين مكونات الأداء لسباحى الدولفن وإستخدم الباحث المنهج التجريبى علي عينة قوامها (١٥) سباح من نادي كفرالشيخ الرياضي للمرحلة السنية (١٤) سنة،وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين الملتزمين والمنتظمين في التدريبات ، وقد أظهرت نتائج البحث أن البرنامج التدريبي المقترح بمحتواه وخصائص تشكيل أحمالة التدريبية له تأثير ايجابي وبشكل ذو دلالة إحصائية في تنمية القدرة العضلية لعضلات الرجلين , حيث توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية لصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات البدنية والمهارية والرقمية (قيد البحث) ، وأن التدريب باستخدام التدريبات المناسبة لطبيعة الأداء يؤدى إلى تحسين مكونات الأداء لسباحى الفراشة .

(*) أستاذ المبارزة وعميد كلية التربية الرياضية -جامعة بنها .
(**) أستاذ طرق تدريس السباحة وعميد كلية التربية الرياضية -جامعة الأزهر .
(***) أستاذ مساعد وقائم بعمل رئيس قسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية للبنين-جامعة بنها .
(****) باحث بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية – جامعة بنها .

Training Program Using Center Strength Training to Improve Performance Components for Butterfly Swimmers

Prof .Dr. Osama Salah Fouad(*)
Prof .Dr. Saad Abdul-Jalil Muhammad(**)
Prof .Dr. Muhammad Abdul Hamid Taha(***)
Researcher .Muhammad Abdullah Ali Rizq Jawish(****)

The research aims to identify the effect of using center strength exercises (dynamic balance - left and right grip strength - back and leg muscle strength) to improve the performance components of dolphin swimmers. The researcher used the experimental method on a sample consisting of (15) swimmers from the Kafr El Sheikh Sports Club for the Sunni stage (14years The research sample was deliberately chosen from committed and regular players in training, and the results of the research showed that the proposed training program, with its content and the characteristics of forming training loads, has a positive and statistically significant effect on developing the muscular capacity of the leg muscles, where there are statistically significant differences at the level of (0.5) between the pre and post measurements of the basic research sample in favor of the post measurement in all physical, skill and digital tests (under investigation), and that training using appropriate exercises for the nature of performance leads to improving the performance components of .butterfly swimmers

(*) **Professor of Fencing and Dean of the Faculty of Physical Education - Benha University**.
(**) **Professor of Swimming Teaching Methods and Dean of the Faculty of Physical Education - Al-Azhar University**.
(***) **Assistant Professor and Acting Head of the Water Sports Department at the College of Physical Education for Boys - Benha University**.
(****) **Researcher in the Department of Theories and Applications of Water Sports, Faculty of Physical Education - Benha University**.

برنامج تدريبي باستخدام تدريبات قوة المركز على تحسين مكونات الأداء لسباحى الفراشة

أ.د/أسامة صلاح فؤاد(*)
أ.د /سعد عبد الجليل محمد(**)
أ.م.د /محمد عبد الحميد طه(***)
الباحث / محمد عبدالله علي رزق جاويش(****)

مقدمة البحث Introduction

أصبح من طابع هذا العصر التطور السريع فى تحقيق المستويات الرياضية العالية لشتى المجالات الرياضية متواكباً مع تكنولوجيا علوم التدريب الرياضى، والارتقاء بهذا المستوى لم يكن يأتى من فراغ بل كان وأصبح ومازال العلم هو الأساس ، ومن ثم كانت الجهود مستمرة فى مزيد من الفهم الأعمق لما يتضمنه أسس وقواعد علم التدريب الرياضى من أجل رفع مستوى الحالة التدريبية وبلوغ المستويات العالمية.

وحظيت السباحة باهتمام كثير من العلماء ، فقد اجتذبت علماء الميكانيكا الحيوية والحركة وجعلتهم يهتمون بدراسة حركة جسم الإنسان داخل الماء ، وكيفية الاستفادة من كل فقرات الجسم مساحاته وروافعه والقوة الداخلية في إنتاج الطاقة المحركة المناسبة للتغلب علي المقاومة المواجهة وبالتالي زيادة سرعته إلي جانب اهتمام علماء التربية أيضا بأهمية السباحة في إكساب الأطفال الكثير من العادات السليمة صحيًا واجتماعيًا . (١٥ : ١٣)

وتعتبر سباحة المنافسات من أهم الرياضات المائية المدرجة ضمن برنامج الألعاب الأولمبية، وتعتمد مسابقات سباحة المنافسات علي القدرة الفردية للسباح والتقدم خلال الوسط المائي بإحدي طرق السباحة لقطع مسافة السباق في أقل زمن ممكن ، وينظم الاتحاد الدولي للسباحة أي سباق من سباقات سباحة المنافسات للرجال والسيدات ويحتوي علي ثلاثة متغيرات هي (طريقة السباحة – نوع السباق – مسافة السباق) . (١٨ : ١٨ –٢١)

وتضيف **وفيقة مصطفى سالم (٢٠٠٠م)** أن السباحة واحدة من الرياضات المائية وتعتبر الأساس الأول لها وبدون إتقانها لا يستطيع الفرد ممارسة أي نشاط في المجال المائي . (٢٣ : ١٠)

(*) أستاذ المبارزة وعميد كلية التربية الرياضية -جامعة بنها .
(**) أستاذ طرق تدريس السباحة وعميد كلية التربية الرياضية -جامعة الأزهر .
(***) أستاذ مساعد وقائم بعمل رئيس قسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية للبنين-جامعة بنها .
(****) باحث بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية – جامعة بنها .

وتأتى أهمية الحركة الدولفينية في السباحة الى أنها من أهم الحركات التي يجب على السباح إتقانها على اختلاف اختصاصه في السباحة ، فنحن نعي اهميتها لسباح الفراشة بما لا يقبل الشك، إلا أن تغير قوانين الأداء في بقية أنواع السباحة قد أبرزت تلك الأهمية وجعلت من حركة الدولفين الحركة المشتركة بين أنواع السباحة الأربعة ، فسباحي المستويات العليا يركزون على أدائها عند البدايات وبعد كل دوران في سباحتي الزحف على البطن والظهر، إضافة الى استحداثها كإحدى اجزاء الحركة الكلية في سباحة الصدر لاسيما لحظة السحب بالذراعين وقبل نهايتها. (٧ : ١)

مشكلة البحث Problem Of Research

تعتبر القوة العضلية أحد مكونات اللياقة التي تلعب دورًا مؤثرًا في السباحة القصيرة حيث **ويلمور ، كوستل Wilmore &Costill (١٩٩٩م) ، نادية سرور (١٩٩٩م)** على أن القوة العضلية من أهم العوامل الديناميكية المؤثرة في الأداء الحركى حيث تتوقف كمية الحركة على العلاقة بين حجم القوة ومقدار المقاومة يتحسن ذلك بالتدريب . (٣٢ : ٤٠٨) ، (٢٢ : ١٤)

ويشير **رون جونز Ron Jones (٢٠٠٣م)** إلى أن تدريبات قوة المركز تعتبر من الأشكال التدريبية المستخدمة حديثًا في المجال الرياضى . (٣١ : ٢٧)

ويشير **كيبلر وآخرون Kibler et. al. (٢٠٠٦م)**إلى أنه أحيانًا عند ظهور طريقة تدريبية جديدة وهى بالأساس ليست جديدة على الإطلاق ، بل هي منظور جديد يهدف الى تطوير طريقة قديمة إستنادًا على اتجاهات حديثة ، وهنا ينطبق على تدريبات قوة المركز ، حيث كانت تستخدم قديمًا تحت مسمى تدريبات ثبات المركز ، وكانت تستخدم في مجال العلاج الطبيعى بشكل واسع الى أن قام علماء الرياضة بتطويرها ووضع المبادئ التدريبية لها وتسميتها تدريبات قوة المركز . (٢٧ : ١٩٨)

كما يرى **باناجابى Panjabi (٢٠٠٣م)** أن تدريبات قوة المركز انتقلت من اتجاه الطب الرياضى الى اتجاه اللياقة البدنية بسرعة هائلة ، فجميع برامج اللياقة البدنية كالبيلاتس واليوجا والتاى شى وغيرها تتبع المبادئ التدريبية الأساسية لتدريبات قوة المركز . (٣٠ : ٣٧١)

ويوضح **هودج Hodges (٢٠٠٣م)** أن المركز يوصف على أنه صندوق عضلى البطن في الأمام وعضلات الفخذ وعضلات تثبيت العمود الفقرى في الخلف والحجاب الحاجز في الأعلى ، ويحتوى هذا الصندوق على ٢٩ زوج من العضلات التي تعمل على تثبيت العمود الفقرى والحوض وثبات أداء التسلسل الحركى عند أداء الحركات الوظيفية ، وبدون كفاءة هذه العضلات يصبح العمود الفقرى غير مستقر وغير قادر على حمل الطرف العلوى للجسم . (٢٦ : ٢٤٥)

كما أكد **ماكجيل McGill (٢٠٠٢م)** أنه عندما يعمل النظام ككل كما ينبغى ، فإن النتيجة هي توزيع القوى بشكل متساوى وإنتاج أقصى قوة بأقل جهد ممكن ، أو بشكل آخر توزيع القوى على المفاصل . (٢٨ : ١١)

ولقد اتفق كلًا من **أكيوسوتا ، نادلر Akuthota& Nadler (٢٠٠٤م)** أن عضلات المركز تعمل على النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلى من خلال الجذع الى الأطراف العليا وأحيانًا الأداة المحمولة باليد ، وبالتالى فإن ضعف عضلات المركز لن يؤدى الى نقل الطاقة الحركية بشكل كامل من أسفل لأعلى وبالتالي أداء رياضى غير جيد بالإضافة الى إمكانية حدوث إصابات ، ولهذا السبب هناكفرضية تشير الى أن تحسين قوة المركز سيؤدى بالضرورة الى تحسين الأداء الرياضى ، لذا أصبحت تدريبات قوة المركز شائعة الاستخدام بين المدربين في جميع الألعاب الرياضية . (٢٤ : ٦٨)

ويشير **عمرو حمزة (٢٠٠٨م)** إلى أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضى يتفقوا على وجود ارتباط قوى بين القدرات البدنية وبين مستوى الأداء المهارى ، فالفرد الرياضى لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضى الذى يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط . (١٤ : ١٥)

وانطلاقًا مما سبق ومن خلال خبرة **الباحث** كمدرب سباحة بالإضافة الى ملاحظته للفروق الهائلة في مستويات الإنجاز الرقمى بين المستويات العالمية والمستويات العربية والمستويات المصرية ، على الرغم من أن أسلوب وفنيات الأداء واحدة وقد يكون هناك تطابق ، وهنا تطرق في ذهن الباحث سؤال عن أسباب هذه الفجوة الرقمية بين المستويات العالمية والمستويات المصرية ، وقد يكون ذلك نتيجة بعض المتغيرات المؤثرة والتي قد يكون منها تجاهل العديد من المدربين تطبيق تدريبات قوة المركز للسباحين .

وهذا ما يؤكده **هيثر سومولونج Heather Sumulong (٢٠٠٨م)** من أن معظم البرامج التدريبية الخاصة بتنمية القوة العضلية للسباحين تتجاهل تدريبات قوة المركز وتركز فقط على تدريبات الثقال داخل صالات الأثقال ، متناسين أن رياضة السباحة نشاط حركى ثلاثى الأبعاد يعتمد بدرجة كبيرة على قوة المركز ، ونتيجة لهذا الخلل الواضح في برامج تدريبات القوة للسباحين نتجت مشكلتان لدى السباحين وهما حدوث خلل في القوام وكثرة حدوث الإصابات خاصة إصابة الكتف والتي تنتج من كثرة الإستخدام ويترتب على هذين المشكلتين بطء في الأداء وسرعة حدوث التعب وكثرة الإصابات . (٢٥ : ٣)

ويتفق ذلك مع دراسة كل من **عفاف السيد شعبان (٢٠١٢م) (١٣) ، حمدى فايد عبد العزيز (٢٠١٥م) (٥) ، محمد عبد العزيز سلامة ، إنجى عادل متولى (٢٠١٥م) (١٧)** والتي أشارت نتائجها الى أهمية استخدام تدريبات قوة المركز والتي تعمل على تحسين القدرات البدنية والمهارة للاعبين في مختلف الرياضات .

ومن خلال الإطلاع على ما أُتيح للباحث من دراسات سابقة والإطلاع على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) ، لاحظ الباحث في حدود علمه ندرة الأبحاث المتعلقة بتدريبات قوة المركز لدى السباحين بصفة عامة ولدى سباحى الدولفن بصفة خاصة ، **مما دفع الباحث الى التطرق الى إجراء هذا البحث تحت عنوان " تأثير استخدام تدريبات قوة المركز على تحسين مكونات الأداء لسباحى الدولفن "** .

أهمية البحث Research Importance

- فتح مجال جديد للبحث العلمى فى المجال الرياضى .
- مساعدة السباحين في تحسين مكونات الأداء لديهم .
- قد يعالج ويحسن هذا البحث بعض أوجه القصور في سباحة الدولفن .

أهداف البحث The Aim Of Research

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات قوة المركز (التوازن الديناميكى – قوة القبضة يمين ويسار – قوة عضلات الظهر والرجلين) لتحسين مكونات الأداء لسباحى الدولفن .

فروض البحث The Research Hypotheses

١. توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية (التوازن الديناميكى – قوة الضبة يمين ويسار – قوة عضلات الظهر والرجلين) لصالح القياس البعدى .
٢. توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في تحسين مكونات الأداء لسباحى الدولفن لصالح القياس البعدى .
٣. توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية وتحسين مكونات الأداء لسباحى الدولفن لصالح المجموعة التجريبية .

تعريفات البحث The Definition Of Research

– **تدريبات قوة المركز** : هي تدريبات خاصة تهدف الى تطوير وتقوية عضلات المركز التي تعتبر منشأ الحركة والتي تعمل على إنتاج قوة من خلال المخططات الثلاثية للحركة (السهمى – العرضى – الأفقى) أثناء الأداء لسباحى الدولفن . (تعريف إجرائى)

إجراءات البحث Research Procedures

منهج البحث Research Curriculum

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي باستخدام القياسات القبلية والبعدية لمجموعة واحدة وذلك لمناسبتها لطبيعة وأهداف البحث.

مجتمع وعينه البحث

يتكون مجتمع البحث من السباحين بنادى كفر الشيخ الرياضى والمقيدين في سجلات الاتحاد المصري للسباحة بالمرحلة السنية تحت ١٨ سنة للموسم الرياضى ٢٠١٨/٢٠١٩م وعددهم (١٨) سباح ، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقوامها (١٠) سباحين ، كما قام الباحث باختيار عينة الدراسة الاستطلاعية بالطريقة العمدية من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وقوامها (٨) سباحين لحساب المعاملات العلمية .

الوصف الإحصائي لعينة البحث:

تم توصيف عينة البحث احصائيًا والتأكد من اعتدالية عينة البحث من حيث المتغيرات الاساسية والمتغيرات البحثية (البدنية).

جدول (١)

اعتدالية بيانات عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى

ن = ١٨

المتغيرات	التمييز	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	شهر	192.94	193	3.096	-0.058
الطول	سم	163.5	163	2.281	0.658
الوزن	كجم	55.5	55	1.757	0.854
العمر التدريبي	شهر	73.83	74	1.425	-0.358
مكونات الأداء الفني لسباق ١٠٠م دولفين					
النتيجة	ث	57.122	57.09	5.221	0.705
بداية زمن ١٥ م	ث	6.862	7.095	0.683	-0.562
سرعة أول ٢٥م سباحة	م/ث	2.286	2.234	0.206	0.706
سرعة ثانى ٢٥م سباحة	م/ث	1.762	1.762	0.177	-0.359
سرعة ثالث ٢٥م سباحة	م/ث	1.804	1.77	0.235	1.194
سرعة آخر ٢٥م سباحة	م/ث	1.576	1.543	0.194	1.05
تردد أول ٥٠م	عدد	47.903	47.281	4.801	0.34
تردد ثانى ٥٠م	عدد	44.323	43.15	4.83	0.596
طول الضربة ٥٠م الأول	متر	2.261	2.25	0.286	-0.222
طول الضربة ٥٠م الثانية	متر	2.057	2.045	0.214	-0.095
تحويل الوقت لـ ١٥ متر	ث	7.612	7.425	1.248	0.501
وقت الانتهاء آخر ٥٠م	ث	3.568	3.416	0.29	0.41
متوسط التردد	عدد	45.887	46.217	3.792	0.143
متوسط طول الضربة	متر	2.15	2.195	0.227	-0.494
المتغيرات البدنية					
قوة عضلات الرجلين	كجم	83.55	83	3.41	0.484
قوة عضلات الظهر	كجم	78.62	79	3.84	-0.297
قوة القبضة يمين	كجم	25.38	26	1.42	-1.31
قوة القبضة يسار	كجم	23.14	23	1.29	0.326
قدرة عضلية رجلين	سم	211.94	212	7.7	-0.023
قدرة عضلية ذراعين	م	6.31	6	0.7	1.329
مرونة مفصل العمود الفقري	سم	59.95	60	4.42	-0.034

وسائل وأدوات جمع البيانات :

من خلال إطلاع **الباحث** على العديد من القراءات النظرية والدراسات المرتبطة بمجال البحث استخدم الوسائل التالية :

(١) الإختبارات والقياسات قيد البحث :

١-الإختبارات البدنية – مرفق (٤) :

- جهاز الديناموميتر ذو السلسلة لقياس قوة عضلات الرجلين.
- جهاز الديناموميتر ذو السلسلة لقياس قوة عضلات الظهر.
- جهاز ديناموميتر القبضة لقياس قوة القبضة يمين ويسار.
- اختبار دفع كرة طبية لأبعد مسافة لقياس القدرة العضلية الذراعين.
- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين.
- اختبار مرونة العمود الفقري.
- اختبار مرونة مفصل الفخذ.

٢-متغيرات الأداء الفني لسباق ١٠٠م دولفين :

- النتيجة
- بداية زمن ١٥ م
- سرعة أول ٢٥م سباحة
- سرعة ثانى ٢٥م سباحة
- سرعة ثالث ٢٥م سباحة
- سرعة آخر ٢٥م سباحة
- تردد أول ٥٠م
- تردد ثانى ٥٠م
- طول الضربة ٥٠م الأول
- طول الضربة ٥٠م الثانية
- تحويل الوقت لـ ١٥ متر
- وقت الانتهاء آخر ٥٠م
- متوسط التردد
- متوسط طول الضربة

(٢) الاستمارات الخاصة بالبحث :

- استمارة جمع البيانات – مرفق (١) .
- المقابلات الشخصية للخبراء والمدربين في مجال تدريب السباحة – مرفق (٢) .
- استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم الإختبارات المناسبة لقياس المتغيرات البدنية قيد البحث – مرفق (٣) .
- إستمارة استطلاع رأى الخبراء في تحديد أهم جوانب البرنامج التدريبى قيد البحث – مرفق (٥) .
- البرنامج التدريبي المقترح – مرفق (٧) .
- المساعدين– مرفق (٨) .

(٣) الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث :

- شريط (قياس) لقياس الطول الكلي للجسم لأقرب سم .
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين .
- ساعة إيقاف لقياس الزمن لتسجيل الزمن لأقرب ١/١٠٠ من الثانية .
- كاميرا تصوير ماركة (Sony) .
- حمام سباحة قانوني لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح .
- طباشير وألوان لتحديد المسافات بالسنتيمتر .
- شريط مقسم لقياس الطول بالسنتيمتر .
- شريط لاصق عريض لإيضاح مسافة البدء والدوران .
- استمارة جمع البيانات وذلك لتسجيل القياسات والاختبارات قيد البحث لكل سباح .
- صالة جيم .

الدراسة الاستطلاعية Pilot Study

الدراسة الإستطلاعية الأولى :

اعتمد **الباحث** فى أساليب تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح لتنمية المهارات الأساسية قيد البحث علي نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قام بها في الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٦/١٥م الى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٦/١٩م على عينة قوامها (٢٠) ناشئ يمثلون المجتمع الأصلى للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية .

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٦/٢٢م الى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٧/٣م على عينة قوامها (٢٠) ناشئ يمثلون المجتمع الأصلي للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك بهدف إجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث .

المعاملات العلمية للاختبارات :

المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث :

١-الإختبارات البدنية :

- الصدق :

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث علي (العينة الاستطلاعية) من مجتمع البحث الأصلى والتى لم تشترك ضمن التجربة الأساسية قد بلغ قوامها (٨) سباحين من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٦/٢٢م الى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٧/٣م ، وقد تم حساب صدق الاختبارات بطريقه حساب صدق التمييز عن طريق ايجاد دلاله الفروق بين المجموعات ذو المستوي المختلف (مميزه وغير مميزه) ومدي قدره الاختبار علي التميز بين هذه المجموعات ويوضح جدول (٢) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية

ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت) المحسوبة
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢,٩٩	٣,٢١	٧٧,٩٤	٤,١٥	٤,٦٣
قوة عضلات الظهر	كجم	٧٨,٥٣	٢,٨٤	٦٩,٣٦	٣,٩٩	٥,٣٨
قوة القبضة يمين	كجم	٢٥,٣٩	١,٣٣	٢٠,٧٥	١,٢٤	٤,٥٦
قوة القبضة يسار	كجم	٢٢,٧٤	١,٠٩	١٨,٢٢	١,١١	٤,٩٧
قدرة عضلية رجلين	سم	٢١١,٧٨	٧,٣٦	٢٠٠,٥٥	٦,٩٩	٢,٩٨
قدرة عضلية ذراعين	م	٥,٨٨	٠,٤٧	٥,١١	٠,٥٤	٤,٤٣
مرونة مفصل العمود الفقري	سم	٥٩,٥٥	٤,٢٢	٥١,٣٤	٤,٩٨	٣,٣٨
مرونة مفصل الفخذ	سم	١٥٢,٦٧	٥,١٩	١٤٥,٣٦	٦,١٥	٦,٩٦

ت الجدولية عند ٠,٠٥ودرجه حريه ٦ = ٢.٤٥

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق الاختبارات فيما تقيس.

- الثبات :

تم حساب ثبات الاختبارات البدنية عن طريق التطبيق وإعادته على أفراد العينة الاستطلاعية، بفاصل زمني قدره ثلاثة أيام، ثم تم إيجاد معامل الإرتباط البسيط بين نتائج التطبيق الأول والثاني، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معامل الثبات في الاختبارات البدنية

ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة (ر) المحسوبة
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢.٩٩	٣.٢١	٨٣.٠٢	٣.١٥	٠.٨٤٥
قوة عضلات الظهر	كجم	٧٨.٥٣	٢.٨٤	٧٨.٢٢	٢.٩٤	٠.٨٦٠
قوة القبضة يمين	كجم	٢٥.٣٩	١.٣٣	٢٤.٩٨	١.١١	٠.٨٧٥
قوة القبضة يسار	كجم	٢٢.٧٤	١.٠٩	٢٣.٠٥	١.١١	٠.٩٢١
قدرة عضلية رجلين	سم	٢١١.٧٨	٧.٣٦	٢١١.٥٤	٧.٥٠	٠.٩٣٦
قدرة عضلية ذراعين	م	٥.٨٨	٠.٤٧	٥.٩١	٠.٥٠	٠.٨٨٩
مرونة مفصل العمود الفقري	سم	٥٩.٥٥	٤.٢٢	٥٩.٥٠	٤.٧٨	٠.٨٤٣
مرونة مفصل الفخذ	سم	١٥٢.٦٧	٥.١٩	١٥٢.٤٩	٥.١٢	٠.٨٩٦

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجه حريه ٧ =٠.٦٣٢

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث مما يشير إلى ثبات الاختبارات قيد البحث عند إجراء القياس.

البرنامج التدريبى المقترح :

قام الباحث بوضع برنامج تدريبات عضلات المركز المقترح من خلال الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة ونتائج الدراسة المرتبطة كدراسة كل من **آمال محمد مرسي (٢٠٠٥م) ، ندا رماح ، ناريمان الحسيني (٢٠٠٥م) ، محمود محمد متولى (٢٠٠٦م) ، رضا محمد إبراهيم (٢٠٠٩م) ، حمدى فايد عبد العزيز (٢٠١٥م) ، وسام سامي محمد (٢٠١٦م)** والاستعانة برأى السادة الخبراء – مرفق (١) – وقد تم ذلك وفقًا للخطوات التالية :

١- هدف البرنامج :

يهدف هذا البحث الى تطوير تدريبات عضلات المركز لتحسين بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لسباحي ١٠٠م دولفين .

٢- أسس وضع البرنامج :

راعى الباحث عند تصميم البرنامج التدريبى ما يلى :

- تحديد أهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد بوضوح .
- تحديد الطرق والأساليب الخاصة بعملية التدريب وكذلك الأدوات المعينة .
- المرونة في تطبيق البرنامج لتحقيق الأهداف والاستمرارية والشمولية في تطبيق التدريبات التي تعمل على تطوير القدرات البدنية وتحسين مستوى الأداء المهارى .
- أن يكون البرنامج ملائماً للمرحلة السنية .
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج .
- معرفة الإمكانات المتاحة (مكان التدريب – الأيدى المساعدة – الأدوات المتاحة – الإمكانات التي سوف تتوافر في المستقبل) .
- التكيف بين الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم والكثافة والتكيف للوصول الى المستوى المهارى المرتفع لسباحى ١٠٠م دولفين .
- أن تشتق التدريبات من المراحل الفنية لسباحة الدولفين وأن تعمل على ر فع المستوى البدنى والفنى والمهارى لسباحى ١٠٠م دولفين .
- ارتباط التدريبات بنفس المجموعات العضلية العاملة في سباحة الدولفين .

٣- محتوى البرنامج التدريبى :

قام الباحث بتصميم البرنامج المقترح بالاعتماد على المسح المرجعى لأسس تصميم البرامج ، وفى ضوء ما توفر لدى الباحث من مراجع ودراسات مرتبطة ، كما اعتمد الباحث على آراء السادة الخبراء في تصميم البرنامج – مرفق (٥) – حيث يمثل البرنامج التدريبى المقترح الوسيلة الرئيسية لتحقيق هدف الدراسة وذلك بما يحتويه من تدريبات عضلات المركز وتدريبات سباحة الدولفين ، وقد تم اختيار هذه التدريبات بما يتفق مع طبيعة المتغيرات قيد البحث – مرفق (٦) .

جدول (٤)

النسبة المئوية لإستطلاع رأى الخبراء فى البرنامج المقترح

ن = ٩

محتوى البرنامج			عدد الخبراء الموافقين	النسبة المئوية
عدد أسابيع البرنامج		(٨) أسبوع .	٩	% ١٠٠
		(١٢) أسبوع .	–	–
		(١٤) أسبوع .	–	–
عـــــدد الوحـــــدات التدريبية الأسبوعية	بدنى عام	وحدتين	١	% ١١.١١
		٣ وحدات	٨	٪٨٨.٨٨
		٤ وحدات	–	–
زمن الوحدة التدريبية اليومية المناسب		٣٠ : ٤٥ دقيقة	–	–
		٤٥ : ٦٠ دقيقة	١	% ١١.١١
		٩٠ : ١٢٠ دقيقة	٨	٪٨٨.٨٨

٤- مدة البرنامج :

- يحتوى البرنامج المقترح على عدد (٨) أسابيع ، وعدد الوحدات التدريبية (٣) وحدات .
- زمن الجزء التمهيدى والإحماء (١٥ق) .
- زمن الجزء الرئيسى (١٠٠ق) وتنقسم الى :

أ- تدريبات عضلات المركز خارج الماء (٥٠ق) .

ب-تدريبات سباحة الدولفين داخل الماء (٥٠ق) .

- زمن الجزء الختامي (٥ق) .

ثم قام الباحث بوضع التوزيع النسبى لشدة الحمل التدريبى للبرنامج التدريبى خلال الأسابيع الثمانية كما يلى :

- **الأسبوع الأول** : تكون شدة الحمل من ٦٠ – ٧٥ % من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل.
- **الأسبوع الثانى** : تكون شدة الحمل من ٧٥ – ٨٠ % من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل.
- **الأسبوع الثالث** : تكون شدة الحمل من ٨٥ – ٩٠ % من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل.
- **الأسبوع الرابع** : تكون شدة الحمل من ٧٠ – ٧٥ % من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل.
- **الأسبوع الخامس:** تكون شدة الحمل من ٨٠– ٨٥٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل.
- **الأسبوع السادس:** تكون شدة الحمل من ٩٠– ٩٥٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل.
- **الأسبوع السابع:** تكون شدة الحمل من ٧٠– ٧٥٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل .
- **الأسبوع الثامن:** تكون شدة الحمل من ٨٥– ٩٥٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمل .

٥- تنظيم وإدارة البرنامج :

- أن تتناسب المساحة المتاحة لوضع الأجهزة والأدوات بالإضافة الى المساحة الكافية لعدد السباحين الذين يستخدمون هذه الأدوات .
- ترتيب الأثقال والأجهزة بشكل جيد داخل صالات الأثقال أو الملاعب بما يتناسب مع المساحة المستخدمة وذلك نظرًا لأهمية هذه الأجهزة والأدوات في تنفيذ برامج التدريب .
- أن تتناسب عدد الأفراد في الوحدات التدريبية مع المساحة المتاحة لتدريب واستخدام نظام المجموعات المتقاربة في المستوى وذلك لتحقيق أفضل استفادة ممكنة من عملية التدريب.
- يتحدد زمن الوحدة التدريبية وفقًا لطبيعة العمل وزمن الراحة والمساحة المحددة وعدد الأجهزة المستخدمة في التدريب .

الدراسة الأساسية :

١- القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلى لعينة البحث في الاختبارات قيد البحث وذلك في الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٧/٦م الى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٧/١٠م .

٢- تطبيق البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي لمدة شهرين على السباحين (عينة البحث الأساسية) وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٧/١٣م الى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٧/١٧م ، وقام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي بنادى كفر الشيخ الرياضى .

٣- القياس البعدي :

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية بنفس ترتيب القياسات القبلية بنادى كفر الشيخ الرياضى فى الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٩/٧م الى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٩/١١م .

المعالجات الإحصائية :

إستخدم **الباحث** المعالجات الإحصائية باستخدام الحاسب الآلي من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS) فى إستخراج نتائج البحث ومعالجتها ، وارتضى **الباحث** في جميع المعاملات الإحصائية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) للتحقق من جميع الدلالات الإحصائية لنتائج البحث ، وقد اشتملت المعالجات الإحصائية للدرجات الخام علي الأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- فروق المتوسطات .
- قيمة (ت) .
- حجم التأثير .
- نسبة التحسن المئوية .

عرض النتائج ومناقشتها Results Preview & Discussions

- عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية لعينة البحث

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق	قيمة (ت) المحسوبة
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٣,١٥	٣,٢١	٨٦,٤٨	٣,٦٨	٣,٣٣	7.03
قوة عضلات الظهر	كجم	٧٨,٢٢	٣,٦٤	٨٣,٣٦	٣,٩١	٥,١٤	6.38
قوة القبضة يمين	كجم	٢٤,٩٨	١,٢٢	٢٧,٦٧	١,٢٥	٢,٦٩	6.96
قوة القبضة يسار	كجم	٢٢,٧٤	١,٠٩	٢٤,٦٨	١,٠٩	١,٩٤	6.57
قدرة عضلية رجلين	سم	٢١١,٥٤	٧,٥٠	٢٢٥,٩٧	٧,٥٠	١٤,٤٣	5.68
قدرة عضلية ذراعين	م	٥,٩١	٠,٥٠	٦,٣٩	٠,٥٠	٠,٤٨	6.65
مرونة مفصل العمود الفقري	سم	٥٩,٥٥	٤,٢٢	٦٤,٣٢	٤,٢٢	٤,٧٧	3.38
مرونة مفصل الفخذ	سم	١٥٢,٦٧	٥,١٩	١٦٠,٧٤	٥,١٩	٨,٠٧	2.96

ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ ودرجه حريه ٩ = ٢.٢٦

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية .

جدول (٦)

نسبة التحسن وحجم التأثير في المتغيرات البدنية

ن = ١٠

	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبه التحسن	قيمة ت	حجم التأثير
قوة عضلات الرجلين	83.15	86.48	4%	7.03	0.846
قوة عضلات الظهر	78.22	83.36	7%	6.38	0.819
قوة القبضة يمين	24.98	27.67	11%	6.96	0.843
قوة القبضة يسار	22.74	24.68	9%	6.57	0.827
قدرة عضلية رجلين	211.54	225.97	7%	5.68	0.782
قدرة عضلية ذراعين	5.91	6.39	8%	6.65	0.831
مرونة مفصل العمود الفقري	59.55	64.32	8%	3.38	0.559
مرونة مفصل الفخذ	152.67	160.74	5%	2.96	0.493

يتضح من جدول (٦) أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي تراوحت مابين (٤ % : ١١ %) وحجم التأثير تراوح مابين (٠.٤٩ : ٠.٨٤) .

- **عرض نتائج الفرض الثانى** :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث في متغير مكونات الأداء الفني

ن = ١٠

	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ف	قيمة ت	الدلالة الاحصائيه
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
Result	57.122	5.221	54.223	5.162	2.899	35.349	٠,٠٠
Start time 15 m	6.862	0.683	6.611	0.68	0.252	15.147	٠,٠٠
Swim speed first 25 m	2.286	0.207	2.499	0.206	-0.213	30.23	٠,٠٠
speed second 25 m	1.762	0.177	1.982	0.179	-0.22	-75.237	٠,٠٠
speed third 25 m	1.804	0.235	1.907	0.235	-0.104	-35.962	٠,٠٠
Swim speed last 25 m	1.576	0.194	1.609	0.225	-0.033	-3.414	٠,٠٣
Frequency first 50 m	47.903	4.801	48.159	4.798	-0.256	-61.899	٠,٠٠
Frequency second 50 m	44.323	4.83	44.748	4.843	-0.426	-76.6	٠,٠٠
Stroke length first 50 m	2.261	0.286	2.097	0.206	0.164	3.366	٠,٠٤
Stroke length second 50 m	2.057	0.214	2.2	0.32	-0.143	-1.787	٠,٠٩٢
Turn time 15 m	7.612	1.248	7.364	1.249	0.249	46.625	٠,٠٠
Finishing time last 5 m	3.568	0.29	3.549	0.288	0.018	4.824	٠,٠٠
Av. Frequency	45.887	3.792	46.57	3.794	-0.683	-295.454	٠,٠٠
Av. Stroke length	2.15	0.227	2.481	0.234	-0.331	-57.25	٠,٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ ودرجه حريه 9 = ٢.٢٦

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي معنوية ٠.٥ بين القياسات القبلية والبعدية في مكونات الأداء الفني لدي سباحي ١٠٠ متر دولفين لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية وقيمة الدلالة الإحصائية اصغر من ٠.٠٥ ولا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في متغير طول الضربة لثاني ٥٠م دولفين حيث كانت قيمة ت المحسوبة اصغر من قيمة ت الجدولية وقيمة الدلالة الإحصائية اصغر من ٠.٠٥ .

جدول (٨)

نسبة التحسن وحجم التأثير في مكونات الأداء الفني لدي سباحي ١٠٠م دولفين

ن = ١٠

	قبلي	بعدي	نسبه التحسن	قيمة ت	حجم التأثير
النتيجة	٥٧,١٢٢	٥٤,٢٢٣	٥٪-	٣٥,٣٤٩	٠,٩٨٦٥٧٨
بداية زمن ١٥ م	٦,٨٦٢	٦,٦١١	٤٪-	١٥,١٤٧	٠,٩٣١٠١٥
سرعة أول ٢٥م سباحة	٢,٢٨٦	٢,٤٩٩	٩٪	٣٠,٢٣٠	٠,٩٨١٧٣٧
سرعة ثاني ٢٥م سباحة	١,٧٦٢	١,٩٨٢	١٢٪	٧٥,٢٣٧-	٠,٩٩٧٠٠٦
سرعة ثالث ٢٥م سباحة	١,٨٠٤	١,٩٠٧	٦٪	٣٥,٩٦٢-	٠,٩٨٧٠٢٦
سرعة آخر ٢٥م سباحة	١,٥٧٦	١,٦٠٩	٢٪	٣,٤١٤-	٠,٤٠٦٧٤٣
تردد أول ٥٠م	٤٧,٩٠٣	٤٨,١٥٩	١٪	٦١,٨٩٩-	٠,٩٩٥٥٨٣
تردد ثاني ٥٠م	٤٤,٣٢٣	٤٤,٧٤٨	١٪	٧٦,٦٠٠-	٠,٩٩٧١١١
طول الضربة ٥٠م الأول	٢,٢٦١	٢,٠٩٧	٧٪-	٣,٣٦٦	٠,٣٩٩٩٢٨
طول الضربة ٥٠م الثانية	٢,٠٥٧	٢,٢	٧٪	١,٧٨٧-	٠,١٥٨١٣٩
تحويل الوقت لـ ١٥ متر	٧,٦١٢	٧,٣٦٤	٣٪-	٤٦,٦٢٥	٠,٩٩٢٢٤١
وقت الانتهاء آخر ٥٠م	٣,٥٦٨	٣,٥٤٩	١٪-	٤,٨٢٤	٠,٥٧٧٨٦
متوسط التردد	٤٥,٨٨٧	٤٦,٥٧	١٪	٢٩٥,٤٥٤-	٠,٩٩٩٨٠٥
متوسط طول الضربة	٢,١٥	٢,٤٨١	١٥٪	٥٧,٢٥٠-	٠,٩٩٤٨٤

يتضح من جدول (٨) أن نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي انحصرت مابين ١٪ حتي ١٢ % في متغيرات مكونات الأداء الفني وانحصر حجم التأثير مابين ٠.٣٩٩ الي ٠.٩٩٩.

ثانيًا : مناقشة النتائج :

١- مناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول الذى ينص علي : (توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية لسباحي ١٠٠م دولفين) :

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى اختبارات القدرات البدنية وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢.٩٦ الى ٧.٠٣) وهى دالة إحصائيًا لصالح القياس البعدى .

حيث بلغ المتوسط الحسابى لاختبار قوة عضلات الرجلين في القياس القبلى (٨٣.١٥) ، وفى القياس البعدى (٨٦.٤٨) ، وبلغ المتوسط الحسابى لاختبار قوة عضلات الظهر في القياس القبلى (٧٨.٢٢) ، وفى القياس البعدى (٨٣.٣٦) ،

وبلغ المتوسط الحسابى لاختبار قوة القبضة يمين في القياس القبلى (٢٤.٩٨) ، وفى القياس البعدى (٢٧.٦٧) ، وبلغ المتوسط الحسابى لاختبار قوة القبضة يسار في القياس القبلى (٢٢.٧٤) ، وفى القياس البعدى (٢٤.٦٨) ، وبلغ المتوسط الحسابى لاختبار قدرة عضلية رجلين في القياس القبلى (٢١١.٥٤) ، وفى القياس البعدى (٢٢٥.٩٧) ، وبلغ المتوسط الحسابى لاختبار قدرة عضلية ذراعين في القياس القبلى (٥.٩١) ، وفى القياس البعدى (٦.٣٩) ، وبلغ المتوسط الحسابى لاختبار مرونة مفصل العمود الفقري في القياس القبلى (٥٩.٥٥) ، وفى القياس البعدى (٦٤.٣٢) ، وبلغ المتوسط الحسابى لاختبار مرونة مفصل الفخذ في القياس القبلى (١٥٢.٦٧) ، وفى القياس البعدى (١٦٠.٧٤) .

ويتضح من جدول (٦) وجود نسب تحسن بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى اختبارات القدرات البدنية وقد تراوحت ما بين (٤ % : ١١ %) .

حيث بلغت نسبة التحسن لاختبار قوة عضلات الرجلين (٤٪) ، ولاختبار قوة عضلات الظهر بلغت نسبة تحسن (٧٪) ، ولاختبار قوة القبضة يمين بلغت نسبة تحسن (١١٪) ، ولاختبار قوة القبضة يسار بلغت نسبة تحسن (٩٪) ، ولاختبار قدرة عضلية رجلين بلغت نسبة تحسن (٧٪) ، ولاختبار قدرة عضلية ذراعين بلغت نسبة تحسن (٨٪) ، ولاختبار مرونة مفصل العمود الفقري بلغت نسبة تحسن (٨٪) ، ولاختبار مرونة مفصل الفخذ بلغت نسبة تحسن (٥٪) .

ويرجع الباحث هذا التحسن نتيجة تطبيق مجموعة التدريبات المقترحة باستخدام تدريبات عضلات المركز الذى أدى الى تحسين القدرات البدنية قيد البحث ، وذلك نتيجة لاحتواء تدريبات عضلات المركز على مجموعة من التمرينات المتنوعة الموجهة التي تعمل على تقوية عضلات البطن والظهر بصفة خاصة وجميع عضلات الجسم بصفة عامة ، مع التركيز على تدريبات الجذع (ظهر – بطن – جانبين) ، كما تضمنت التدريبات على عدد من التدريبات التي تسهم في تنمية بعض القدرات البدنية مثل (التوازن – المرونة – القوة العضلية) والتي تساعد على تقوية عضلات البط والظهر وتشتمل على تدريبات على شكل الأداء المهارى لسباحة الدولفين .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه **ديف شميتز Dave Schmitz (٢٠٠٣م)** الى أن من أهم سمات تدريبات القوة الوظيفية هو التركيز على مجموعات عضلات المركز (عضلات البطن والظهر) حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوى مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) .

كما يرى الباحث أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات عضلات المركز يعد أفضل التدريبات التي تسهم في الاحتفاظ بقوة العلات ، كما جاءت التدريبات متنوعة لأجزاء الجسم المختلفة (الرجلين – الجذع – الذراعين) ، مع التركيز فيه بشكل أساسى على منطقة المركز (منتصف الجسم) ، لأنها من المبادئ الأساسية لتطبيق تدريبات عضلات المركز ، كما روعى في البرنامج اختيار التمرينات المناسبة التي ساعدت على تقوية عضلات الرجلين ومنطقة المركز وأيضًا الذراعين ، بجانب تحسن التوافق بين عمل الذراعين وبين عمل كلا من الجذع والرجلين وأيضًا احتوار البرنامج المقترح على تمرينات المرونة والإطالة التي تساعد على زيادة إنتاج القوة ، حيث أن استخدمها يقلل من المقاومة الداخلية في العضلة وينبه المغازل العضلية الحسية فتزيد قوة وسرعة الانقباض العضلي ، كما أن تمرينات المرونة ساعدت في الوصول المبكر الى سرعة استعادة الشفاء بعد تدريبات القوة العضلية ، حيث تعمل على سرعة تخلص الألياف العضلية من المخلفات المسببة للشعور بالألم أو التعب ، كما أن تدريبات عضلات المركز تعمل على وقاية السباحين من حدوث الإصابة ، وقد راعى الباحث أن تتناسب التمرينات مع مستوى السباحين ومع المرحلة السنية لهم .

ويؤكد **ماريج رونالدس Maryg Roynolds (٢٠٠٣م)** أن تدريبات عضلات المركز يسعى كأحد التدريبات الحديثة إلى تحسين القدرة الحركية من خلال التركيز على الأبعاد أو المستويات الثلاثة للحركة المستوى (الأفقي – الرأسى – السهمي) وتحسين شكل الأداء والإحساس بالقوة المنتجة لتحقيق الهدف من الحركة المؤداه .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من **آمال محمد مرسي (٢٠٠٥م) ، ندا رماح ، ناريمان الحسيني (٢٠٠٥م) ، محمود محمد متولى (٢٠٠٦م) ، رضا محمد إبراهيم (٢٠٠٩م)**

، حمدى فايد عبد العزيز (٢٠١٥م) ، وسام سامي محمد (٢٠١٦م) والتي أكدت نتائجها على أن برنامج تدريبات قوة المركز يؤثر إيجابيًا على المتغيرات البدنية (القوة العضلية لعضلات البطن والظهر – المرونة – التوازن بنوعيه – التوافق – الرشاقة) .

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول والذى ينص على (توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية لسباحي ١٠٠م دولفين) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

٢- مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى الذى ينص علي : (توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في مكونات الأداء الفني لدي سباحي ١٠٠م دولفين) :

يرجع الباحث هذا التحسن نتيجة لتطبيق التدريبات المقترحة باستخدام تدريبات عضلات المركز من قبل الباحث على عينة البحث ، حيث تحتوى هذه التدريبات على مجموعة من التمرينات الخاصة لتنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين وذلك باستخدام تدريبات الأثقال خارج الماء ، وأن تقنين الأحمال البدنية داخل الوحدات التدريبية كان مناسبًا لمستوى أفراد العينة ، وجاء مراعيًا للفروق الفردية بينهم ممن إنعكس إيجابيًا على مستواهم ، وأن هذه التدريبات تحدث مقاومة كبيرة على العضلات أثناء الأداء وخاصة الوسط المائى ، ونتيجة التدريب المقنن المستمر الخاصة بالتدريبات المقترحة الذى اشتمل على مجموعة متنوعة ومختلفة من التدريبات والتي اشتملت على تدريبات قوة وقدرة ومرونة لجميع مفاصل الجسم والتي أحدثت تقدمًا ملحوظًا في مستوى الأداء المهارى لسباحى الدولفين .

وفى هذا الصدد تؤكد **كريستين كونجهام Christine Cunnigham (٢٠٠٠)** على أهمية تنمية صفة المرونة لأنها تعد من القدرات الأساسية والهامة ، بل وتعد الأساس في إتقان الأداء الفني لمختلف المهارات الحركية ، وأن تنميتها يساعد على أداء الحركات بصورة اقتصادية وفعالة في انجاز متطلبات النشاط الرياضى التخصصى ، مما يساعد على أداء المهارة بالقدر المفترض ان تكون عليه أن يؤدى به .

ويرى **كونسلمان Councilman (١٩٩٧م)** أن السباح يحتاج الى القوة العضلية الديناميكية والمرونة لجميع أجزاء جسم السباح بصفة عامة وعضلات الذراعين والرجلين بصفة خاصة والتي تمثل المصدر الرئيسى للقوى المحركة في السباح .

ويتفق كلًا من **محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م)** على أن القوة العضلية ترتبط ارتباطًا ايجابيًا عاليًا مع الأداء الرياضى في بعض الأنشطة الحركية ، وأن الأداء الحركى للنشاط يعتمد بدرجات متفاوتة على القوة العضلية .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من **رضا محمد إبراهيم (٢٠٠٩م) ، حمدى فايد عبد العزيز (٢٠١٥م) ، وسام سامي محمد (٢٠١٦م)** والتي أكدت نتائجها على أن تدريبات القوة الوظيفية ساهمت بطريقة إيجابية وفعالة في تنمية وتقوية عضلات المركز (قوة عضلات البطن – قوة عضلات الظهر) التي ساهمت في تحسين مستوى الأداء المهارى في السباحة.

وتتفق أيضًا هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من **ياسمورا وآخرون .Yasumura et al (٢٠٠٤م) ، سيمارا وآخرون .Cymara et al (٢٠٠٥م)** في أن تدريبات القوة الوظيفية تسهم في تحسين القوة العضلية لعضلات المركز والتوازن العضلى والكفاءة الوظيفية لأعضاء الجسم المختلفة .

ومن خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى والذى ينص على (توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في مكونات الأداء الفني لدي سباحي ١٠٠ م دولفين) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

الاستنتاجات Conclusions

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود عينة البحث واستنادًا على المعالجات الإحصائية وما أشارت إليه النتائج أمكن التوصل الى الاستخلاصات التالية :

١- تدريبات عضلات المركز المقترحة ساهمت بطريقة إيجابية وفعالة في تنمية وتقوية القوة العضلية والمتمثلة في (قوة عضلات الرجلين – قوة عضلات الظهر – قوة القبضة يمين ويسار – قدرة عضلية رجلين – قدرة عضلية ذراعين – مرونة مفصل العمود الفقري – مرونة مفصل الفخذ) لسباحى ١٠٠م دولفين وكانت نسب التحسن كالتالى :

- قوة عضلات الرجلين (٤ %) .
- قوة عضلات الظهر (٧ %) .
- قوة القبضة يمين (١١ %) .
- قوة القبضة يسار (٩ %) .

- قدرة عضلية رجلين (٧ %) .
- قدرة عضلية ذراعين (٨ %) .
- مرونة مفصل العمود الفقري (٨ %) .
- مرونة مفصل الفخذ (٥ %) .

٢- تدريبات عضلات المركز المقترحة ساهمت بطريقة إيجابية وفعالة في تحسين مستوى الأداء الفني لسباحى ١٠٠م دولفين كانت نسب التحسن كالتالى :

- النتيجة (-٥٪) .
- بداية زمن ١٥م (-٤٪) .
- سرعة أول ٢٥م سباحة (٩٪) .
- سرعة ثانى ٢٥م سباحة (١٢٪) .
- سرعة ثالث ٢٥م سباحة (٦٪) .
- سرعة آخر ٢٥م سباحة (٢٪) .
- تردد أول ٥٠م (١٪) .
- تردد ثانى ٥٠م (١٪) .
- طول الضربة ٥٠م الأول (-٧٪) .
- طول الضربة ٥٠م الثانية (٧٪) .
- تحويل الوقت لـ ١٥ متر (-٣٪) .
- وقت الانتهاء آخر ٥٠م (-١٪) .
- متوسط التردد (١٪) .
- متوسط طول الضربة (١٥٪) .

التوصيات Recommendations

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث واستخلاصاته يوصى الباحث بالآتي:

١- استخدام تدريبات عضلات المركز المقترحة في بداية الموسم التدريبى للحد من المشكلات التي قد تواجه السباحين في عدم قدرتهم على تحسين مستوى أدائهم في التدريبات المستخدمة لتحسن مستوى الأداء الفني للسباحين .

٢- ضرورة الاهتمام بالتدريبات الخاصة بقوة عضلات البطن والظهر والذراعين والرجلين في جزء الإحماء لكى يساعد على تحسين مستوى الأداء البدنى والمهارى .

٣- إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تأثير تدريبات عضلات المركز في جميع الأنشطة الرياضية الأخرى .

٤- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث العلمية المشابهة على مراحل سنية مختلفة من الجنسين .

المراجع

اولا :المراجع العربية :

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : تدريب السباحة للمستويات العليا ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٤م .

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٨م .

٣- **أشـــرف مصـــطفي زكـــي** : تأثير التدريب الباليستي علي البدء والدوران والمستوي والمستوي الرقمي لدي سباحي الزحف علي البطن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا، ٢٠٠٨م .

٤- **ايهـــاب ســـيد إســـماعيل** : استخدام تدريبات البليومتريك وتأثيرها علي القدرة العضلية ومستوي أداء مهارة البدء لدي سباحي الزحف علي الظهر ، بحث منشور ،المجلة العلمية ، العدد الثامن والعشرون ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٠م .

٥- **حمـدى فايـد عبـد العزيـز** : فاعلية تدريبات قوة المركز على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحة ٥٠م فراشة لدى الناشئين ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، العدد ٧٤ ، ٢٠١٥م .

٦- **خالـد محمـد عبـد الكـريم** : دراسة التكوين الجسمي وعناصر اللياقة البدنية الخاصة لسباحي المسافات القصيرة الناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٠٢م .

٧- **ســـلام محمـــد الخطـــاط** : أهمية الحركة الدولفينية في السباحة (ترجمة) ، الأكاديمية الرياضية العراقية ، ٢٠٠٦م ، ومتاح على موقع
http://www.iraqacad.org/Lib/salam/salam11.htm

٨- **عـادل محمـد زيـن الـدين** : أثر تطور بعض القدرات التوافقية الخاصة بالسباحة علي الأداء الفني والمستوي الرقمي للسباحة القصيرة للناشئين ، بحث علمي غير منشور ، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد (١٩) الجزء الاول ، مارس ، ١٩٩٨م.

٩- **عـــادل محمـــد مكـــي** : تأثير استخدام تدريبات البليومترك علي زمن البدء والدوران في سباحة الصدر ، بحث علمي غير منشور، مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضة ، العدد (٣

)، السنة الثانية ، يوليو ٢٠٠٣م .

١٠- **عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان محمد الخطيب** : تدريبات الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة ، ٢٠٠٧م .

١١- **عزة عبد الغني عبد العزيز** : تأثير برنامج مقترح للتدريبات البليومترية علي تنمية القوة الانفجارية لمهارتي البدء والدوران في السباحة " بحث علمي غير منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية ، العدد (١٣) ، يوليو ،١٩٩٧م .

١٢- **عصام محمد حلمي** : إستراتيجية تدريب الناشئين في السباحة ، منشاة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٨م .

١٣- **عفاف السيد شعبان** : تأثير استخدام تدريبات قوة المركز على تحسين بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الركلة الخلفية بالوثب لدى ناشئات التايكوندو ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، العدد ٦٦ ، ٢٠١٢م .

١٤- **عمرو صابر حمزة** : فاعلية التدريب المركب على التعبير الجينى وبعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتى الطعن والهجمة الطائرة لدى ناشئى المبارزة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .

١٥- **كامران كريم صالح** : دراسة بعض المعوقات التي تواجه ارتقاء السباحة في إقليم كردستان ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٤م .

١٦- **محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان** : اختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١م .

١٧- **محمد عبد العزيز سلامة ، إنجي عادل متولى** : تأثير تدريبات قوة ثبات المركز على حركات القدمين الهجومية والدفاعية في كرة السلة ، بحث منشور ، المؤتمر الدولى لعلوم الرياضة والصحة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، العدد ٤ ، ٢٠١٥م .

١٨- **محمد علي القط** : السباحة بين النظرية والتطبيق ، مكتبة العزيز للكمبيوتر، الزقازيق ، ٢٠٠٠م .

١٩- **محمـــــد علـــــي القـــــط** : فسـيولوجيا الرياضـة وتـدريب السـباحة ، الجـزء الاول، المركز العربي للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٢م .

٢٠- **محمـــــد علـــــي القـــــط** : إسـتراتيجية التـدريب الرياضـي فـي السـباحة ، المركـز العربي للنشر ، القاهرة ، ط٢ ، ٢٠٠٥م .

٢١- **محمـــود حســـن عبـــد الله** : منهـاج السـباحة ، المجلـس الأعلـي للشـباب والرياضـة ، قطـاع إعـداد الرياضـة ، مركـز المعلومـات والتوثيـق ، القاهرة ، ١٩٩٦م .

٢٢- **ناديـــــة علـــــى ســـــرور** : تـأثير أسـلوب التـدريب المتـداخل علـى تطـوير مكونـات اللياقـة البدنيـة لطالبـات كليـة التربيـة الرياضـية ، رسـالة ماجستير غير منشورة ، كليـة التربيـة الرياضـية للبنـات ، جامعة حلوان ، ١٩٩٩م .

٢٣- **وفيقـــة مصـــطفي ســـالم** : الرياضـات المائيـة (أهـدافها ، طـرق تـدريبها ، أسـس تـــدريبها ، أســـاليب تقويمهـــا) ، منشـــاة المعـــارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠م .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

24- ***Akuthota, V., & S. F. Nadler*** : Core strengthening, Arch. Phys. Med. Rehabil, 85 : 86Y92, 2004.

25- ***Heather Sumulong*** : Functional training for swimming, NSCA's Performance Training Journal : A free publication of the NSCA, 2008.

26- ***Hodges, P. W.*** : Core stability exercise in chronic low back pain, Orthop. Clin. North Am., 34 : 245-254, 2003.

27- ***Kibler, W. B., J. Press, & A. Sciascia*** : The role of core stability in athletic function, Sport Med., 36 : 189-198, 2006.

28- ***McGill, S.*** : Low back disorders : Evidence-Based Prevention and Rehabilition, Champaign, IL : Human Kinetics, 2002.

29- ***Meglischo, E.W*** : Swimming faster, the essential reference on technical training and program design, Human Kinetics, U.S.A, 2003.

30- ***Panjabi, MM.*** : Clinical spinal instability and low back pain, J. Electromyogr, Kinesiol, 13 : 371-379, 2003.

31- ***Ron Jones*** : Functional training #1, Introduction, Reebo Santan, Jose Carlos University, USA, 2003.

32- ***Wilmore, JM. Costill, D. L.*** : Physiology of sport and Exercise, 2nd ed., Indiana University, USA, 1999.