تأثير تدريبات القوة الوظيفية داخل الماء على عضلات المركز والمستوى الرقمي لسباحى ١٠٠ متر حرة

ا.د/ محمود نبيل ناصف
ا.د/ صلاح منسي
الباحث/ محمد صلاح احمد فرج

اولا : مقدمه البحث

يعد عنصر القوة من العناصر المهمة جدا في الألعاب جميعها إذ يتوقف عليه أداء اللاعب وخاصة في السباحة بالتحديد وقد كانت هناك الكثير من المعتقدات الخاطئة التى حالت دون استفادة الرياضين من فوائد تدريب القوة، فقد كان يعتقد أن التدريب لتنمية القوة يجعل اللاعبين ابطأ حركة أو أقل مرونة أو قد يعوق أدائهم المهارى، والحقيقة أنه يمكن القول أن العكس هو الصحيح، اذ أنه لا توجد وسيلة لتطوير الأداء الرياضى أسرع من برنامج متوازن لتدريب القوة إلى جانب الصفات البدنية الأخرى .

كما ذكر كلا من " **عبدالعزيز النمر، وناريمان الخطيب** " **(٢٠٠٥)** أن القوة العضلية من أهم العناصر البدنية لما لها من تأثير كبير فى الحياة بصفة عامة وفى المجال الرياضى بصفة خاصة، فألاداء فى كل الأنشطة الرياضية يعتمد على كيفية تحريك الجسم، والعضلات هى التى تتحكم فى حركة الجسم بالإنقباض والانبساط لجذب الأطراف من موضع لاخر وكلما كانت العضلات قوية كلما كانت هذه الإنقباضات أكثر فاعلية. (٥٣:٤)

كما يشير "**أبو العلا عبدالفتاح وحازم حسين**" **(٢٠١١م)** الى منطقة الجذع The body core وحيث يوضح هذا المصطلح مدى أهمية عضلات الجذع والتي تشمل كلاً من العضلات الكبيرة والصغيرة وتأثيرها على فاعلية الأداء فى السباحة فمن المعروف أن كل الحركات التى يقوم بها الجسم تنتج عن الانقباض العضلي ولكن هناك بعض العضلات التي تزداد أهميتها لتأثيرها على زيادة فاعلية الأداء في طرق السباحة المختلفة. (١ : ٤٩ ، ٥٠)

ويشري "**ديف سالو، وسكول ريولد** "**Dave Salo & Scoll A. Riewald**" (**٢٠٠٨م**) إلى أنه قد يختلط على البعض كل من مصطلح (ثبات الجزء المركزى) ، (قوة الجزء المركزى)، وبالرغم من التشابه الكبري بينهما إلا أن الثبات يتضمن كل من القوة العضلية والقدرة على التحكم فى العضلات، وقوة العضلات المركزية تعتبر ذات أهمية كبيرة ولكن هذه الاهمية يمكن أن تكون بلا فائدة ما مل يتم استخدامها فى الوقت والتوقيت المناسب، ولذلك فإن تمرينات ثبات الجزء المركزى تساعد على زيادة الثبات والتحكم فى العضلات اثناء إنتاج القوة اللازمة للاداء . (٨٧:٧)

وتؤكد "**جون ميلن John Mullen** "**(٢٠١١م)** على أهمية العضلات المركزية فى السباحة، فنجد أن كل من سباحة الظهر والحرة يحدث بها دوران المحور الطولى من جهة الى أخرى وهذه الحركة تبدأ من عضلات المنطقة المركزية للجسم ، وعند حدوث ضعف في منطقة العضلات المركزية فإن ذلك يعني قصور فى الدوران والضغط على عضلات الكتفين ، أما فى سباحتى الصدر والدولفن فإن العضلات المركزية القوية تعطى لكل

من الضرب بالزراعين وحركات الرجلين قوة أساسية لاداء الحركة. كما أكدت على دور عضلات الجسم المركزى فى الوضع الانسيابى داخل الماء، ولذلك فإن تقوية تلك العضلات سوف يؤدى الى سباحة أقوى وأسرع . (٣٣:١١)

ويري "**جانوس أجريسي** "**janos Egressy** (٢٠١١م) أن اسلوب المحافظة علي استقامة وضع الجسم خلال السباحة واستمرارية التحكم في حركات السباحة مما يساعد علي زيادة القدرة علي توليد أكبر قوة دفع وتقليل المقاومات وذلك للحصول علي الاتزان والمرونة والقدرة واستمرارية التحكم في قوة مركز الجسم وأجزائه وتسمي هذه المنطقة مركز القوة للجسم (Bod Core) أو مركز القوة (Power Center) ،وكفاءة عضلات مركز الجسم في السباحة تظهر من خلال منطقة الجذع التي تشكل أهمية كبيرة لأداء السباحين في السباحات الاربعة (٩: ١٦)

ويشير "**جيفري ويلأرديسون** " **Jefry Willardson**(٢٠١٤ م) الخبير الدولي للجمعية الدولية للقوة والتدريب (NSCA) إلي أهمية تطوير قوة عضلات مركز الجسم للسباحين لزيادة قدرتهم علي توليد دفع كبير للذراعين والرجلين ومحاولة تقليل مقاومة السحب خلال الوسط المائي وأن قوة الجسم الكلية هي الاكثر أهمية حيث أن السباح الأسرع هو الذي يحافظ علي استقامة وضع جسمه داخل الماء (Stream line Position).

(١٠: ٣٢)

ثانيا : مشكلة البحث:

قد لاحظ الباحث انخفاض في المستوى الاداء لدى بعض الناشئين في سباحة الحرة من خلال مجال عملة كمدرب سباح في نادى محافظه الفيوم الرياضي ووجد ان حركه الزراعين والقدمين ، ومنطقه الحوض لا تعمل بكافه كفاءتها حيث انه وجد بعض الاعاقات وعدم استقامة الجسم فوق سطح الماء وغمور القدمين والكتفين داخل الماء اثناء حركات السباحين داخل الماء وعدم استغلال مرحله الاستارات والدوران مما يؤدي الى عدم تحسن المستوى بشكل مباشر ، ويعتقد الباحث ان التغلب على الانخفاض في مستوى الاداء والمستوى الرقمي ناتج عن انخفاض مستوى القوة الوظيفية لدى السباحين وقد يكون استخدام تمرينات وادوات فى اتجاه العمل العضلى تساعد على تنمية القوة داخل الماء على السباحين من خلال تحسن للقوة الوظيفية و تحسين مستوى الاداء والمستوى الرقمي فى سباق ١٠٠م حره وذلك من خلال هذة التمرينات والادوات المساعدة الحديثة في التدريب الرياضي.

ثالثا : **أهداف البحث:**

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية داخل الماء على قوة عضلات المركز و المستوى الرقمي لسباحه ١٠٠م حره .

رابعا : فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعدية فى مستوى بعض المتغيرات البدنية للقوه الوظيفيه (لعضلات المنطقه المركزية للجسم) لدى مجموعه البحث التجريبيه.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعدية فى مستوى بعض المتغيرات البدنيه للقوه الوظيفيه (لعضلات المنطقه المركزية للجسم) لدى مجموعه البحث الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعدية فى مستوى الأداء الرقمى للسباحة فى سباق (١٠٠) متر حرة لصالح القياس البعدى لمجموعى البحث التجريبية والظابطة لصالح المجموعة التجريبية.

خامسا: مصطلحات البحث المستخدمة فى البحث The research expressions

القوة العضلية Muscular strength

هى قدرة العضلة فى التغلب على مقاومة خارجية أو موجهتها كما تعرف بأنها : أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة اداؤه فى أقصى انقباض عضلى واحد . (٥٩:٢)

المنطقه المركزية المثبتة للجسم Core stability

هى تمثل منطقه منتصف الجسم (Central section) وتشمل جميع العضلات الموجوده بمنطقه الجذع والحوض وتنقسم إلى مجموعتين عضلتين احدهما عضلات مثبته داخلية stabilization Muscles والاخرى عضلات محركة خارجية Movement Muscles . (١٦٩:١٣)

القوة الوظيفية : Functional Strength Training

يعرفها" فابيو كومانا Fabio Comana (٢٠٠٤) م" بأنها عبارة عن حركات متكاملة ومتعددة المستويات (أمامي ، مستعرض ، سهمي) تشتمل على التسارع والتثبيت والتباطؤ، بهدف تحسين القدرة الحركية، القوة المركزية (يقصد بها العمود الفقري ومنتصف الجسم)والكفاءة العصبية والعضلية.(٨٧:٨).

الدراسات السابقة:

اولأ : الدراسات العربية

١- دراسة "**ناصر أحمد محمود سعدة**" (٢٠١٧ م) بعنوان "**التدريب الارضي الوظيفي لمخرجات القدرة العضلية للمنطقة المركزية المثبتة للجسم وتأثيرها علي المستوي الرقمي لسباح الفراشة**" واستخدم المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين (التجريبية والضابطة) واشتملت العينة على (١٥) سباح من نادي الطلبية الرياضي مرحلة (١٣) سنة، وكان من اهم النتائج أن التدريب الوظيفي يؤثر على المخرجات القدرة العضلية للمنطقة المركزية المثبتة للجسم وعلى المستوي الرقمي لسباحي الفراشة تحت١٣سنة. (٦)

٢- دراسة "**محمد نصر عبد الصمد نصر**" (٢٠١٧ م) **بعنوان** "**دراسة مقارنة لقوة عضلات مركز الجسم لسباحي وسباحات مرحلة طفرة الطول (PHV)**" واستخدم المنهج الوصفي وكانت عينة البحث (٢٤) سباح وسباحة لمرحلة (١٢) سنة المشاركين في بطولة الجمهورية لسباحة المسافات القصيرة (٢٠١٦م – ٢٠١٧م

) ومن اهم النتائج يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين السباحين والسباحات في كل من (الطول – الوزن – قوة عضلات مركز الجسم)لصالح السباحات للقياس الثاني (مرحلة الاعداد الخاص) (٥)

٣- دراسة "**حسن على وآخرون**" (٢٠١٦م) بعنوان "**تأثير تدريبات القوة العضلية والقدرة لعضلات منطقة الجذع على فاعلية الأداء المهاري والمستوي الرقمي لسباحي الفراشة ناشئين**" وتهدف إلى الارتقاء بمستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي لسباحي الفراشة ناشئين وذلك من خلال بناء برنامج تدريبى للقوة العضلية لعضلات منطقة الجذع، استخدم المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين (ضابطة وتجريبية)، واشتملت العينة على (٢٤) سباح تم اختيارهم بالطريقة العمدية من نادى الحوار الرياضي من (١١-١٢) سنة، وكان من أهم النتائج أن البرنامج المقترح له تأثير ايجابي في تطوير القوة والقدرة العضلية لعضلات الجذع وتطوير المستوى المهاري والرقمي لسباحة الفراشة ناشئين . (٣)

ثانيا :الدراسات الاجنبية

٤- دراسة **ساتوشيليزوك واخرون satshilizula et al**(٢٠١٦) بعنوان "التأثير المباشر لتدريب عضلات الجذع العميقة علي اداء البدء في السباحة" واشتملت العينة (٩) سباحين المستوي العالي وتم قياس مسافة الطيران للبدء وزمن وسرعة مسافة البدء ،وثم اجراء القياس القبلي والبعدي والمقارنة وكان من اهم النتائج تحسين زمن ٥م بعد تدريبات ثبات الجذع ولم يوجد دلالة في تحسين زمن الدخول وان تمرينات ثبات الجذع تقلل من زمن البدء مسافة ٥ م وثبات الجذع تحسن من اداء السباحة (١٣)

٥- دراسة نيكولينكو Nikolenko(٢٠١١) بعنوان "العلاقة بين قوة المركز وقياسات الأداء الرياضي " وتهدف إلي تقييم العلاقة بين اختبارين لقوة المركز وقياسات الأداء البدني واشتملت العينة علي ٢٠ لاعب وكان من اهم النتائج علاقة كبيرة بين المركز والاداء الرياضي(١٢)

إجراءات البحث

أولاً : منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين أحدهما ضابطة والاخرى تجريبية للقياس (القبلى – البعدى) للمجموعتين لملائمته لطبيعة الدراسة .

ثانيا : مجتمع البحث:

تم تحديد مجتمع البحث من سباحى نادى محافظة الفيوم الرياضى والمسجلين بالاتحاد المصرى للسباحه لموسم ٢٠٢٠/٢٠٢١م لسن ١٣ سنة وعددهم ٣٥ سباح.

ثالثا : عينة البحث :

تم اختيار عينه البحث بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وعددهم ٢٨ سباح ثم تم إجراء إختبارات التجانس والتكافؤ بينهما كما تم استبعاد سباحان لظروف المرض والاصابة، وخمس سباحات وتم تقسيمهم عشوائيا

ايضا كما يلى ٨ سباحين للقيام بالدراسة الاستطلاعية وايجاد المعاملات العلمية ، وتم تقسيم باقى السباحين الي مجموعتين أحدهما تجريبية وعددها (١٠) سباحين والاخرى ضابطة وقوامها (١٠) سباحين.

أسباب أختيار العينة :

- أن يكونو مسجلين فى الاتحاد المصرى للسباحه للموسم ٢٠٢١/٢٠٢٠م.
- أن لا يقل العمر التدريبى عن سنتين تدريبيتين.
- موافقة أولياء الامور .
- إلانتظام فى تطبيق البرنامج .

بيان إحصائي بتوزيع العينة الأساسية والاستطلاعية

م	العنصر	العدد
1	المجتمع	٣٥
2	العينة الاساسية	٢٨
3	العينة الاستطلاعية	٨

الوصف الإحصائي لعينة البحث:

جدول (1)
الوصف الإحصائي لعينة البحث واعتدالية العينة في المتغيرات الأساسية

(ن=٢٠)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	اقل قيمة	أكبر قيمة	المدى	الالتواء	التفلطح
١	العمر التدريبي	عام	٢,٤٥	٢,٠٠	٠,٥١	٢,٠٠	٣,٠٠	١,٠٠	٠,٢٢	-٢,١٨
٢	الطول	سنتيمتر	١٣٨,٠٢	١٤٠,٢	٤,٢٥	١٣٠,٨	١٤٠,٩	١٠,١٠	-١,٢٣	-٠,٥١
٢	الوزن	ث كجم	٥٣,١٩	٥٣,٢٠	١,٥٩	٤٩,٦٠	٥٥,٦٠	٦,٠٠	-٠,٦٢	٠,٣٥
٣	اختبار الرشاقة	ث	١١,٤٣	١١,٢٨	٠,٤٣	١١,٠٠	١٢,٣٥	١,٣٥	١,١٥	٠,٢٦
٤	اختبار التوافق	ث	٥,٠٤	٥,١٠	٠,٦٢	٤,١٠	٦,٢٠	٢,١٠	٠,٢٢	-٠,٣٣

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل وأكبر قيمة والمدى والالتواء والتفلطح للمتغيرات الاساسية.

ويتضح من الجدول أن معامل الالتواء لجميع المتغيرات الأساسية قد تراوحت بين (٠,١٣: ١,٢٣) ومعامل التفلطح (٠,٢٦، ٢,١٨)، ويقع الالتواء والتفلطح بين
(± ٣) مما يشير إلى اعتدالية العينة في المتغيرات الأساسية

جدول (٢)
الوصف الإحصائي لعينة البحث واعتدالية العينة في القوة العضلية

(ن=٢٠)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	اقل قيمة	أكبر قيمة	المدى	الالتواء	التفلطح
١	اختبار بلانك ثماني المراحل	درجة	٤٦,٢٥	٤٠,٠٠	١١,١١	٤٠,٠٠	٦٥,٠٠	٢٥,٠٠	١,٢٥	٠,٥٠-
٢	اختبار بلانك سداسي المراحل	درجة	٣٥,٠٠	٣٠,٠٠	٨,٨٩	٣٠,٠٠	٥٠,٠٠	٢٠,٠٠	١,٢٥	٠,٥٠-
٣	اختبار الرقود من الجلوس لمدة (٦٠) ث	عدة	٢٣,٠٠	٢٣,٠٠	١,٧٨	٢٠,٠٠	٢٧,٠٠	٧,٠٠	٠,٣٨	٠,٣٧
٤	اختبار رفع الرجلين اماما أسفل من الرقود	ث	١٣٩,٢٠	١٤١,٥٠	٣٥,٤٣	٩٠,٠٠	٢١٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٢١	١,٢٥-
٥	اختبار رفع الذراعين والرجلين خلفا من الانبطاح	ث	١٢٣,٢٠	١١٧,٥٠	٣٢,٢٧	٧٥,٠٠	١٨٠,٠٠	١٠٥,٠٠	٠,٣٤	١,١٣-

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل وأكبر قيمة والمدى والالتواء والتفلطح لمتغيرات القوة العضلية.
ويتضح من الجدول أن معامل الالتواء لجميع متغيرات التوافق قد تراوح بين (٠,٢١: ١,٢٥) ومعامل التفلطح بين (٠,٣٧، ١,١٣) ويقع الالتواء والتفلطح بين
(± ٣) مما يشير إلى اعتدالية العينة في متغيرات القوة العضلية.

جدول (٣)
الوصف الإحصائي لعينة البحث واعتدالية العينة في التحمل الخاص

(ن=٢٠)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	اقل قيمة	أكبر قيمة	المدى	الالتواء	التفلطح
١	اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث	ثقل كجم	٩,٩١	١٠,٠٠	١,٢٢	٨,١٥	١٢,١٣	٣,٩٨	٠,٢٣	٠,٨٨-
٢	اختبار السباحة الحرة (٥٠)م بثقل	ث	٣٩,١١	٣٨,٨٥	١,٣٥	٣٦,٣٢	٤١,١٥	٤,٨٣	٠,٠٢	٠,٥٢-

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل وأكبر قيمة والمدى والالتواء والتفلطح لمتغيرات التحمل الخاص.
ويتضح من الجدول أن معامل الالتواء لمتغيرات التحمل الخاص قد تراوح بين (٠,٠٢: ٠,٢٣) ومعامل التفلطح بين (٠,٥٢، ٠,٨٨) ويقع الالتواء والتفلطح بين
(± ٣) مما يشير إلى اعتدالية العينة في متغيرات التحمل الخاص.

جدول (٤)

الوصف الإحصائي لعينة البحث واعتدالية العينة في الاختبارات المهارية

(ن=٢٠)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	اقل قيمة	أكبر قيمة	المدى	الالتواء	التفلطح
١	اختبار السباحة الحرة (١٠٠) م	ث	٧٤,٤٤	٧٣,٩٣	٢,٧٧	٦٩,٠٠	٧٩,٢٥	١٠,٢٥	٠,١٠-	٠,٥٧-

يوضح جدول (٤) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل وأكبر قيمة والمدى والالتواء والتفلطح المتغيرات المهارية.
ويتضح من الجدول أن معامل الالتواء لجميع المتغيرات المهارية هو (-٠,١٠) ومعامل التفلطح هو (٠,٥٧) ويقع الالتواء والتفلطح بين (± ٣) مما يشير إلى اعتدالية العينة في المتغيرات المهارية.

رابعا : تجانس و تكافؤ عينة البحث:

تم تجانس جميع أفراد عينة البحث من متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى ومستوى الرشاقة والتوافق للتاكد من أن جميعهم يقعون تحت المنحنى الاعتدالى، والجدول التالى

جدول (٥) تجانس مجموعتى البحث
(الضابطة – التجريبية) ودلالة الفروق بينهما في القياس القبلى للمتغيرات الأساسية

(ن الضابطة = ن التجريبية = ١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		التجانس		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	ف	sig	ت	sig
١	**العمر التدريبي**	عام	١٣٧,٧٤	٤,٧٥	١٣٨,٣٠	٣,٩٣	١,٤٢	٠,٢٥	٠,٢٩-	٠,٧٨
٢	**الطول**	سنيمتر	٥٣,١٢	١,٩٠	٥٣,٢٧	١,٣١	٠,٦٧	٠,٤٣	٠,٢١-	٠,٨٤
٣	**الوزن**	ث كجم	٢,٤٠	٠,٥٢	٢,٥٠	٠,٥٣	٠,٣٨	٠,٥٥	٠,٤٣-	٠,٦٧
٤	**اختبار الرشاقة**	ث	١١,٤٦	٠,٤٠	١١,٤٠	٠,٤٧	٠,٢٩	٠,٦٠	٠,٢٩	٠,٧٧
٥	**اختبار التوافق**	ث	٥,١٤	٠,٦٦	٤,٩٣	٠,٥٩	٠,٠٠	٠,٩٧	٠,٧٥	٠,٤٦

ت، ف دال عند sig ≤ ٠,٠٥

يوضح جدول (٥) المتوسط الحسابى (م) والانحراف المعيارى (ع) لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك نتائج اختبار ليفين (ف) للتجانس المجموعتين واختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين ومستوى الدلالة (sig) للمتغيرات الأساسية.

ويتضح من الجدول أن قيمة (ف) للمتغيرات الأساسية قد تراوحت بين (٠,٠٠: ١,٤٢) بمستوى دلالة (sig) يتراوح بين (٠,٢٥: ٠,٩٧) وهي أكبر من (٠,٠٥) مما يشير إلى تجانس مجموعتى البحث (الضابطة – التجريبية) في المتغيرات الأساسية.

وتؤكد المراجع إلى أنه إذا كانت قيمة اختبار ليفين للتجانس دالة فان ذلك يشير إلى عدم تجانس المجموعتين، كما تشير المراجع أيضا ان برنامج spss والخاص بإجراء المعالجات الإحصائية في العلوم الاجتماعية يعطى مستوى الدلالة لقيمة الاختبار مباشرة تحت اسم (sig) وعليه فمستوى الدلالة الأصغر ينسحب على المستوى الأعلى.

ويتضح من الجدول أيضا أن قيمة (ت) تراوحت بين (٠,٢١: ٠,٧٥) بمستوى دلالة (sig) تراوح بين (٠,٤٦: ٠,٨٤) وهو أكبر من (٠,٠٥) مما يشير لعدم وجود فروق بين مجموعتى البحث (الضابطة – التجريبية) في القياس القبلى للمتغيرات الأساسية.

جدول (٦) تكافؤ مجموعتى البحث

(الضابطة – التجريبية) ودلالة الفروق بينهما في القياس القبلي للقوة العضلية

(نالضابطة=نالتجريبية =١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		التجانس		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	ف	Sig	ت	sig
١	اختبار بلانك ثماني المراحل	درجة	٤٥,٠٠	١٠,٥٤	٤٧,٥٠	١٢,٠٨	٠,٩٩	٠,٣٣	٠,٤٩	٠,٦٣
٢	اختبار بلانك سداسى المراحل	درجة	٣٤,٠٠	٨,٤٣	٣٦,٠٠	٩,٦٦	٠,٩٩	٠,٣٣	٠,٤٩	٠,٦٣
٣	اختبار الرقود من الجلوس لمدة (٦٠) ث	عدة	٢٣,٢٠	١,٠٣	٢٢,٨٠	٢,٣٥	٤,٢٠	٠,٠٦	٠,٤٩-	٠,٦٣
٤	اختبار رفع الرجلين اماما أسفل من الرقود	ث	١٣٥,٩٠	٣٠,٦٧	١٤٢,٥٠	٤١,٠٥	١,٦٠	٠,٢٢	٠,٤١	٠,٦٩
٥	اختبار رفع الذراعين والرجلين خلفا من الانبطاح	ث	١٢٠,٤٠	٣٢,٦٥	١٢٦,٠٠	٣٣,٤٠	٠,٠٤	٠,٨٤	٠,٣٨	٠,٧١

ت، ف دال عندsig ≤ ٠,٠٥

يوضح الجدول(٦) المتوسط الحسابى (م) والانحراف المعيارى (ع) لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك نتائج اختبار ليفين (ف) للتكافؤ المجموعتين واختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين ومستوى الدلالة (sig) متغيرات القوة العضلية.

ويتضح من الجدول أن قيمة (ف) لجميع متغيرات القوة قد تراوحت بين (٠,٠٤: ٤,٢٠) بمستوى دلالة (sig) تراوح بين (٠,٠٦: ٠,٩٩) وهو أكبر من (٠,٠٥) مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث (الضابطة –

التجريبية) في تلك المتغيرات.

ويتضح من الجدول أيضا أن قيمة (ت) قد تراوحت بين (٠,٣٨: ٠,٤٩) بمستوى دلالة (sig) تراوح بين (٠,٦٣: ٠,٧١) وهو أكبر من (٠,٠٥) مما يشـــير لعدم وجود فروق بين مجموعتى البحث (الضـــابطة – التجريبية) في القياس القبلى لجميع متغيرات القوة العضلية.

جدول (٧) تكافؤ مجموعتى البحث

(الضابطة – التجريبية) ودلالة الفروق بينهما في القياس القبلى للتحمل الخاص

(نالضابطة=نالتجريبية =١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		التجانس		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	ف	Sig	ت	sig
١	اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث	ثقل كجم	٩,٧١	١,٠٣	١٠,١٢	١,٤١	١,٣٨	٠,٢٥	٠,٧٦	٠,٤٦
٢	اختبار السباحة الحرة (٥٠) م بثقل	ث	٣٩,٣٢	١,٢٨	٣٨,٩١	١,٤٤	٠,١١	٠,٧٥	٠,٦٩-	٠,٥٠

ت، ف دال عندsig ≤ ٠,٠٥

يوضـــح الجدول (٧) المتوســـط الحســـابى (م) والانحراف المعيارى (ع) لكل من المجموعة الضـــابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك نتائج اختبار ليفين (ف) لتكافؤ المجموعتين واختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين ومستوى الدلالة (sig) متغيرات التحمل الخاص.

ويتضـــح من الجدول أن قيمة (ف) لمتغيرات التحمل الخاص قد تراوحت بين (٠,١١: ١,٣٨) بمســـتوى دلالة (sig) تراوح بين (٠,٢٥: ٠,٧٥) وهو أكبر من (٠,٠٥) مما يشـير إلى تكافؤ مجموعتى البحث (الضـابطة – التجريبية) في تلك المتغيرات.

ويتضح من الجدول أيضا أن قيمة (ت) قد تراوحت بين (٠,٦٩: ٠,٧٦) بمستوى دلالة (sig) تراوح بين (٠,٤٦: ٠,٥٠) وهو أكبر من (٠,٠٥) مما يشـــير لعدم وجود فروق بين مجموعتى البحث (الضـــابطة – التجريبية) في القياس القبلى لمتغيرات التحمل الخاص

جدول (٨) تكافؤ مجموعتى البحث

(الضابطة – التجريبية) ودلالة الفروق بينهما في القياس القبلى للمتغيرات المهارية

(نالضابطة=نالتجريبية =١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		التجانس		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	ف	Sig	ت	sig
١	**اختبار السباحة الحرة (١٠٠) م**	ث	٧٥,٠٨	٢,٧٦	٧٣,٨١	٢,٧٦	٠,٠٦	٠,٨١	١,٠٣-	٠,٣٢

ت، ف دال عندsig ≤ ٠,٠٥

يوضـــح الجدول(٨) المتوســـط الحســـابى (م) والانحراف المعيارى (ع) لكل من المجموعة الضـــابطة

والمجموعة التجريبية، وكذلك نتائج اختبار ليفين (ف) لتكافؤ المجموعتين واختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين ومستوى الدلالة (sig) في المتغيرات المهارية.

ويتضح من الجدول أيضا أن قيمة (ت) تراوحت بين (٠,٦٧: ١,٠٣) بمستوى دلالة (sig) تراوح بين (٠,٣٢: ٠,٥١) وهو أكبر من (٠,٠٥) مما يشير لعدم وجود فروق بين مجموعتى البحث (الضابطة – التجريبية) في القياس القبلى للمتغيرات المهارية ، ويتضح من الجدول (٦-٧-٨) تكافؤ مجموعتين البحث فى متغيرات البحثيه قيد الدراسه مما يدل على تكافؤ مجموعتين البحث فى هذه الدراسة .

خامسا : مجالات البحث

المجال المكانى:

تم تطبيق القياسات القبلية وتطبيق التدريبات المقترحة وكذلك القياسات البعدية بحمام سباحة نادى محافظة الفيوم الرياضى.

المجال الزمنى :

- تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ١٥/ ١١ / ٢٠٢٠م الى ٢٥ / ١١ / ٢٠٢٠ م

التوزيع الزمنى للقياس القبلى لإجراء القياسات والاختبارات

م	التاريخ	القياسات والاختبارات
١	٢٠٢٠/١١/٢٦	**قياسات الطول والوزن الرشاقه والتوافق للسباحين**
٢	٢٠٢٠/١١/٢٧	**اختبارات قوة عضلات مركز الجسم للسباحين**
٣	٢٠٢٠/١١/٢٨	**اختبارات قوة عضلات مركز الجسم للسباحين داخل الماء**
٤	٢٠٢٠/١١/٢٩	**المستوى الرقمى لسباحه ١٠٠ حرة**

- **تم تطبيق البرنامج المقترحة فى الفترة من ١ / ١٢ / ٢٠٢١م الى ٣٠ / ٢ / ٢٠٢١م**

التوزيع الزمنى للقياس البعدي لإجراء القياسات والاختبارات

م	التاريخ	القياسات والاختبارات
١	٢٠٢١/٣/١	**قياسات الطول والوزن الرشاقه والتوافق للسباحين**
٢	٢٠٢١/٣/٢	**اختبارات قوة عضلات مركز الجسم للسباحين**
٣	٢٠٢١/٣/٤	**اختبارات قوة عضلات مركز الجسم للسباحين داخل الماء**
٤	٢٠٢١/٣/٥	**المستوى الرقمى لسباحه ١٠٠ حرة**

سادسا : وسائل جمع البيانات

قام الباحث بتجميع العديد من البيانات والمعلومات بهدف التواصل إلى الاختبارات والتدريبات المستخدمة فى البحث متبعا الخطوات العلمية من مسح للدراسات التى تناولت تدريبات المقاومة داخل الماء وكذالك اختبارات

القوة الوظيفية داخل الماء كمؤشر لتحسين مستوى الاداء والمستوى الرقمى، ثم قام الباحث بتحديد الاختبارات في الجدول التالي :

الاختبارات البحثية المطبقه لسحب بيانات متغيرات القوة الوظيفية للبحث

م	المتغيرات	الأداة	وحدة القياس	الدرجة
١	**إختبار قوة ثبات عضلات الجزء المركزى للجسم ٨ مراحل**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	**١٠٠**
٢	**إختبار قوة ثبات عضلات الجزء المركزى للجسم ٦ مراحل**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	**١٠٠**
٣	**إختبار الجلوس من الرقود ٦٠ ثانية**	**ساعه زمن**	**العدد**	**اقصى عدد**
٤	**رفع الرجلين مائلا عاليا من الرقود**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	**اقصى وقت**
٥	**رفع الرجلين والذراعين من وضع الانبطاح على البطن**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	**اقصى وقت**
٦	**إختبار السباحه المقيدة**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	**اقصى سحب**
٧	**إختبار السباحه بوزن**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	**حسب الوزن**
٨	**إختبار T للسرعه والرشاقة**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	
٩	**إختبار الوقوف على مشط القدم**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	
١٠	**إختبار الدوائر المرقمة**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	
١١	**إختبار السباحه الحرة (١٠٠) متر**	**ساعه زمن**	**ثانية/ق**	

المعاملات العلمية للاختبارات

١ – الصدق

قام الباحث بحســـاب دلالة الفروق بين مجموعة مميزة ومجموعة غير مميزة بغرض حســـاب قدرة الاختبارات المختلفة على التميز بين المجموعتين وحيث أن إجمالى عدد المجموعتين معا (١٦) لاعب فقد استخدم الباحث الإحصاء اللا بارومتري في حساب تلك الفروق.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين المجموعتين (غير المميزة – المميزة) في اختبارات القوة العضلية

(نللمجموعة غير المميزة =نللمجموعة المميزة =٨)

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	Z	(Sig)
١	**اختبار بلانك ثماني المراحل**	درجة	غير المميزة	١١,٠٠	٨٨,٠٠	١٢,٠٠	٢,٢٢-	٠,٠٣
			المميزة	٦,٠٠	٤٨,٠٠			

٢	**اختبار بلانك سداسى المراحل**	درجة	غير المميزة	١١,٠٠	٨٨,٠٠	١٢,٠٠	٢,٢٢-	٠,٠٣
			المميزة	٦,٠٠	٤٨,٠٠			
٣	**اختبار الرقود من الجلوس لمدة (٦٠) ث**	عدة	غير المميزة	١١,١٩	٨٩,٥٠	١٠,٥٠	٢,٢٨-	٠,٠٢
			المميزة	٥,٨١	٤٦,٥٠			
٤	**اختبار رفع الرجلين اماما اسفل من الرقود**	ث	غير المميزة	١١,٧٥	٩٤,٠٠	٦,٠٠	٢,٧٣-	٠,٠١
			المميزة	٥,٢٥	٤٢,٠٠			
٥	**اختبار رفع الذراعين والرجلين خلفا من الانبطاح**	ث	غير المميزة	١١,٦٩	٩٣,٥٠	٦,٥٠	٢,٦٩-	٠,٠١
			المميزة	٥,٣١	٤٢,٥٠			

دال عند (Sig) ≤ ٠,٠٥

يوضح جدول (٩) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق ومستوى دلالته (Sig) لاختبارات القوة العضلية، ويتضح من الجدول أن قيمة (Z) لجميع اختبارات القوة العضلية قد تراوحت بين (٢,٢٢، ٢,٦٩) بمستوى دلالة (Sig) تراوح بين (٠,٠١، ٠,٠٣) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق دالة احصائيه بين المجموعتين غير المميزة والمميزة في جميع الاختبارات مما يؤكد قدرة اختبارات القوة العضلية قيد البحث على التمييز بينهما وبالتالي صدق تلك الاختبارات.

ولمزيد من القاء الضوء على طبيعة تلك المتغيرات للمجموعتين عرض الباحث الجدول التالي:

جدول (١٠) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

للمجموعتين (غير المميزة – المميزة) في اختبارات القوة العضلية

(نللمجموعة غير المميزة =نللمجموعة المميزة =٨)

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة	
			م	ع	م	ع
١	**اختبار بلانك ثماني المراحل**	درجة	٤٣,٢٥	١١,٥٧	٤٦,٢٥	١١,٥٧
٢	**اختبار بلانك سداسى المراحل**	درجة	٣٢,٠٠	٩,٢٦	٣٥,٠٠	٩,٢٦
٣	**اختبار الرقود من الجلوس لمدة (٦٠) ث**	عدة	٢١,٥٠	٢,٠٧	٢٤,٥٠	٢,٠٧
٤	**اختبار رفع الرجلين اماما أسفل من الرقود**	ث	١٣٦,٧٥	١٤,٢٠	١٦٥,٢٥	١٧,١٧
٥	**اختبار رفع الذراعين والرجلين خلفا من الانبطاح**	ث	١٤٠,٣٨	١٢,٨٢	١٦٢,٢٥	١٢,٣٨

يوضح جدول (١٠) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة للعينة الاستطلاعية فى اختبارات القوة العضلية، ويتضح من الجدول والشكل أن المتوسط الحسابي للمجموعة المميزة هو الأفضل في جميع الاختبارات مما يؤكد قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعتين غير المميزة والمميزة ويؤكد النتيجة السابقة.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين المجموعتين (غير المميزة – المميزة) في اختبارات التحمل الخاص

(نللمجموعة غير المميزة =نللمجموعة المميزة =٨)

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	Z	(Sig)
١	اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث	ثقل كجم	غير المميزة	١١,٥٠	٩٢,٠٠	٨,٠٠	٢,٥٢-	٠,٠١
			المميزة	٥,٥٠	٤٤,٠٠			
٢	اختبار السباحة الحرة (٥٠) م بثقل	ث	غير المميزة	٤,٥٠	٣٦,٠٠	٠,٠٠	٣,٣٦-	٠,٠٠

			المميزة	١٢,٥٠	١٠٠,٠٠		

دال عند (Sig) ≤ ٠,٠٥

يوضح جدول (١١) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق ومستوى دلالته (Sig) للاختبارات المهارية.

يتضح من الجدول أن قيمة (Z) لجميع الاختبارات المهارية قد تراوحت بين (٢,٥٢، ٣,٣٦) بمستوى دلالة (Sig) تراوح بين (٠,٠٠، ٠,٠١) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين غير المميزة والمميزة في جميع الاختبارات مما يؤكد قدرة اختبارات التحمل الخاص قيد البحث على التمييز بينهما وبالتالي صدق تلك الاختبارات، ولمزيد من القاء الضوء على طبيعة تلك المتغيرات للمجموعتين فسيعرض الباحث الجدول التالي:

جدول (١٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

للمجموعتين (غير المميزة – المميزة) في اختبارات التحمل الخاص

(نللمجموعة غير المميزة =نللمجموعة المميزة =٨)

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة	
			م	ع	م	ع
١	اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث	ثقل كجم	٧,٢١	١,٣٧	٩,١١	١,٢٤
٢	اختبار السباحة الحرة (٥٠) م بثقل	ث	٤٠,٣٩	٠,٩٢	٣٨,٠١	١,٢٥

يوضح جدول (١٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة للعينة الاستطلاعية في اختبارات التحمل الخاص.

يتضح من الجدول والشكل أن المتوسط الحسابي للمجموعة المميزة هو الأفضل في جميع الاختبارات مما يؤكد قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعتين غير المميزة والمميزة ويؤكد النتيجة السابقة

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين (غير المميزة – المميزة) في الاختبارات المهارية

(نللمجموعة غير المميزة =نللمجموعة المميزة =٨)

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	Z	(Sig)
١	**اختبار السباحة الحرة (١٠٠)م**	ث	غير المميزة	٥,٢٥	٤٢,٠٠	٦,٠٠	٢,٧٣-	٠,٠١
			المميزة	١١,٧٥	٩٤,٠٠			

دال عند (Sig) ≤ ٠,٠٥

يوضح جدول (١٣) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق ومستوى دلالته (Sig) للاختبارات المهارية.

يتضح من الجدول أن قيمة (Z) لجميع الاختبارات المهارية وهى (٢,٧٣) بمستوى دلالة (Sig) وكانت بقيمه (٠,٠١) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين غير المميزة والمميزة في جميع الاختبارات مما يؤكد قدرة الاختبارات المهارية قيد البحث على التمييز بينهما وبالتالي صدق تلك الاختبارات، ولمزيد من القاء الضوء على طبيعة تلك المتغيرات للمجموعتين عرض الباحث الجدول التالي:

جدول (١٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

للمجموعتين (غير المميزة – المميزة) في الاختبارات المهارية

(نللمجموعة غير المميزة =نللمجموعة المميزة =٨)

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة	
			م	ع	م	ع
١	اختبار السباحة الحرة (١٠٠) م	ث	٧٦,٨١	٢,٤١	٧٢,٥٥	٢,٥١

يوضح جدول (١٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة للعينة الاستطلاعية في الاختبارات المهارية، ويتضح من الجدول والشكل أن المتوسط الحسابي للمجموعة المميزة هو الأفضـــل في جميع الاختبارات مما يؤكد قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعتين غير المميزة والمميزة ويؤكد النتيجة السابقة

الثبات

قام الباحث بحساب الثبات عن طريق التطبيق وإعادة التطبيق حيث قام الباحث بتطبيق الاختبارات على العينة الاســتطلاعية وبعدها بأســبوع قام بإعادة التطبيق على نفس العينة وقام بحســاب معامل الارتباط بين التطبيقين بغرض حساب معامل الثبات.

جدول (١٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

ومعامل الارتباط بين (التطبيق- إعادة التطبيق) اختبارات القوة العضلية

(ن = ١٦)

م	المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		ر	sig
			م	ع	م	ع		
١	اختبار بلانك ثماني المراحل	درجة	٤٤,٧٥	١١,٢٩	٤٥,٦٩	١٠,٩٥	٠,٨٩	٠,٠٠
٢	اختبار بلانك سداسى المراحل	درجة	٣٣,٥٠	٩,٠٨	٣٣,٨٨	٧,٧٤	٠,٩٥	٠,٠٠
٣	اختبار الرقود من الجلوس لمدة (٦٠) ث	عدة	٢٣,٠٠	٢,٥٣	٢٤,٥٦	٢,٥٣	٠,٨٦	٠,٠٠
٤	اختبار رفع الرجلين اماما أسفل من الرقود	ث	١٥١,٠٠	٢١,١٧	١٥٣,٩٤	١٨,٤٨	٠,٩٧	٠,٠٠
٥	اختبار رفع الذراعين والرجلين خلفا من الانبطاح	ث	١٥١,٣١	١٦,٦١	١٥٧,١٩	١٨,١١	٠,٩٣	٠,٠٠

يوضـــح جدول (١٥) المتوســـط الحســـابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بين كل من تطبيق اختبارات القوة العضلية وإعادة تطبيقها على العينة الاستطلاعية.

يتضح من الجدول أن معامل الارتباط (ر) لجميع اختبارات القوة العضلية قد تراوح بين (٠,٨٦، ٠,٩٧) بمستوى دلالة (Sig) يؤول إلى (٠,٠٠) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يشـير إلى وجود معامل ارتباط طردى قوى دال احصائيا بين تطبيق اختبارات القوة العضلية وإعادة تطبيقها مما يؤكد ثبات تلك الاختبارات.

جدول (١٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

ومعامل الارتباط بين (التطبيق- إعادة التطبيق) اختبارات التحمل الخاص

(ن = ١٦)

م	المتغير		التطبيق	إعادة التطبيق	ر	

		وحدة القياس	م	ع	م	ع		sig
١	**اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث**	ثقل كجم	٨,١٦	١,٦٠	٨,٩٦	١,٧٠	٠,٩٤	٠,٠٠
٢	**اختبار السباحة الحرة (٥٠) م بثقل**	ث	٣٩,٢٠	١,٦٢	٣٨,٥١	١,٩٨	٠,٩٠	٠,٠٠

يوضـــح جدول (١٦) المتوســـط الحســـابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بين كل من تطبيق اختبارات التحمل الخاص وإعادة تطبيقها على العينة الاستطلاعية.

يتضـــح من الجدول أن معامل الارتباط (ر) لجميع اختبارات التحمل الخاص قد تراوح بين (٠,٩٠، ٠,٩٤) بمســـتوى دلالة (Sig) يؤول إلى (٠,٠٠) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يشـــير إلى وجود معامل ارتباط طردى قوى دال احصائيا بين تطبيق اختبارات التحمل الخاص وإعادة تطبيقها مما يؤكد ثبات تلك الاختبارات.

جدول (١٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

ومعامل الارتباط بين (التطبيق- إعادة التطبيق) للاختبارات المهارية

(ن = ١٦)

م	المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		ر	sig
			م	ع	م	ع		
٢	**اختبار السباحة الحرة (١٠٠) م**	ث	٧٤,٦٨	٣,٢٤	٧٤,١٢	٣,٣٦	٠,٩٧	٠,٠٠

يوضـــح جدول (١٧) المتوســـط الحســـابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بين كل من تطبيق الاختبارات المهارية وإعادة تطبيقها على العينة الاستطلاعية.

يتضـــح من الجدول أن معامل الارتباط (ر) لجميع الاختبارات البدنية كانت (٠,٩٧) بمســـتوى دلالة (Sig) يؤول إلى (٠,٠٠) وهى أقل من (٠,٠٥) مما يشـــير إلى وجود معامل ارتباط طردى قوى دال احصـــائيا بين تطبيق الاختبارات المهارية وإعادة تطبيقها الأمر الذى يؤكد ثبات تلك الاختبارات.

سابعاً : الادوات والاجهزة المستخدمة فى تدريبات القوة الوظيفية

الادوات المستخدمة (باراشوت مفلق – كفوف اليدين – الزعانف – البورد – استخدام الحبال المطاطه – استخدام السباحة المقيدة – استخدام الاوازن – حزام الوسط مثبت فيه الاوزان) كما هوا متواجد فى المرفقات

ثامناً : خطوات إجراءات الدراسة

- الأطلاع على المراجع العملية والدراسات السابقة .
- تحديد الاختبارات المستخدمة فى البحث .
- إعداد التدريبات المستخدمة فى البرنامج .
- موافقه النادى لاجراء الدراسه .
- موافقه اولياء الامور .
- اجراء التجربيه الاستطلاعية .
- اجراء القياس القبلى للمتغيرات البحث للمجموعتين التجربيه والضابطة .
- تطبيق التجربة الاساسيه .

- اجراء القياسات البعدية للمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبيه والضابطة .
- تفريغ البيانات واعدادها للمعالجة الاحصائية .
- **محاور البرنامج التدريبي للسباحة لعينة البحث خلال الموسم التدريبي**
- تم تنفيذ البرنامج خلال فترة الاعداد العام: فى الفترة من ١ / ١٢ / ٢٠٢١م الى ٣٠ / ٢ / ٢٠٢١م
- استمرت فترة الاعداد العام مدة (٨) أسابيع:
- عدد الوحدات في الاسبوع ٣
- عدد الوحدات (٢٤)
- زمن الوحدة ٦٠ دقيقة

- **عناصر البرنامج للتمرينات الارضية**

العناصر	الاي ام	الزمن	الهدف	توزيع	الطريقة المستخدمة	عدد التمرين في الوحدة	توزيع مكونات الحمل			
							مجموعات	تكرار	راحة	راحة بين المجموعات
قوة عضلات المركز	٣ ايام	٤٠ دقيقة	تنمية قوة عضلات المركز	٤٠ق تمرينات	نظام لابس	تمرين مرفق (٩)	٣- ٥	٨: ١٠ ١٠: ١٢	٣٠ث ٦٠ث ٩٠ث	٢ق

- **محددات البرنامج للتمرينات داخل الماء**

المتغـــــيرات	المرحله الاساسيه للبرنامج
بداية التجربه	الاعداد العام
عدد الاسابيع	٨ اسابيع
عدد الوحدات فى الاسبوع	٦ وحدات يوميه
مجموع الوحدات	٤٨ وحده
متوسط زمن الوحده	٩٠ – ١٢٠ ق
الاحمال التدريبيه	متوسط – اقل من الاقصى– اقصى
الشده	متوسطه من ٦٠:٧٠% – اقل من الاقصى من ٧٠:٨٠% – الاقصى من ٨٠:٩٠%
الراحه	من ٣٠–٤٥ ثانيه حسب المجموعات
الحجم	من ٣,٥–٤,٥ كيلو

:

تاسعاً

تطبيق الدراسة :

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبارات المستخدمة فى البحث

أجريت التجربة الاستطلاعية على عدد ٨ سباحين ناشئين اعمارهم ١٣ سنة من ١٥/ ١١/ ٢٠٢٠ م الى ٢٠٢٠/١١/٢٥م وذلك بهدف التعرف على :

- صلاحية وكفائة أجهزة القياس .
- تحديد الاختبارات الميدانية التى تناسب مجال البحث والتاكد من صدق وثبات الاختبارات.
- تحديد أنسب التمرينات المناسبة للمرحلة العمرية .
- تدريب المساعدين على كيفيه قياس القياس .
- تحديد الشكل النهائى للاختبارات المعدة للبرنامج .

اسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية عن :

- صلاحية الأدوات المستخدمة للقياس .
- صلاحية الاستمارة المعدة للاختبارات .
- التواصل إلى كفاءة عالية للمساعدين فى تطبيق الاختبارات .
- التحقق من صدق وثبات الاختبارات الموضوعة .
- مناسبه التدريبات للسباحين

المساعدين

تم اختيار ثلاث مساعدين من مدربين الجهاز الفنى بنادى محافظة الفيوم

تنفيذ البرنامج :

تطبيق القياس القبلى لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة	
القياسات الارضية	٢٠٢١/١١/٢٦م الى ٢٠٢١/١١/٢٧م
القياسات داخل الماء	٢٠٢١/١١/٢٨م الى ٢٠٢١/١١/٢٩م

الدراسة الاساسية للبرنامج : قام الباحث بوضع التدريبات لتنمية عضلات المركز والقوة الوظيفيه للسباحين فى سباحة الحرة باستخدام تدريبات بالمقاومة داخل الماء وذلك للوصل الى رفع مستوى القوة المركزية ومعرفة مدى التحسن للمستوى الرقمى للسباحة الحرة.

وقد استغرق مدة الدراسة (٨) اسبوع فى الفترة من ١/ ١٢/ ٢٠٢١م الى٣٠ /٢/ ٢٠٢١م خلال فترة الاعداد العام باستخدام الادوات وذلك كما هو موضح بالمرفقات

تطبيق القياس البعدى لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة	
القياسات الارضية	٢٠٢١/٣/١م الى ٢٠٢١/٣/٢م
القياسات داخل الماء	٢٠٢١/٣/٣م الى ٢٠٢١/٣/٤م

عاشرا : المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

اشتمل الأسلوب الإحصائي المستخدم في الدراسة وبترتيب استخدام المعالجات الإحصائية على ما يلي:

١- التوصيف الإحصائي باستخدام المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وأقل وأكبر قيمة والمدى والالتواء والتفلطح.

٢- اختبار (ت) لدلالة الفروق.

٣- اختبار مان ويتني

٤- معامل ارتباط بيرسون

٥- نسبة التحسن.

وذلك باستخدام برنامجي SPSS وEXCELL.

أولا: عرض النتائج

جدول (٦) دلالة الفروق بين مجموعتى البحث
(الضابطة – التجريبية) في القياس القبلى للمجموعه عينه البحث

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلى للمجموعه التجريبيه		القياس القبلى للمجموعه الظابطة		الفروق		ت
			م	ع	م	ع	م	ع	
١	اختبار بلانك ثماني المراحل	درجة	٤٧,٥٠	١٢,٠٨	٤٥,٠٠	١٠,٥٤	-١٠,٠٠	١٢,٩١	-٢,٤٥
٢	اختبار بلانك سداسي المراحل	درجة	٣٦,٠٠	٩,٦٦	٣٤,٠٠	٨,٤٣	-٦,٠٠	٩,٦٦	-١,٩٦
٣	اختبار الرقود من الجلوس لمدة (٦٠) ث	عدة	٢٢,٨٠	٢,٣٥	٢٣,٢٠	١,٠٣	-٠,٥٠	٠,٨٥	-١,٨٦
٤	اختبار رفع الرجلين اماما أسفل من الرقود	ث	١٤٢,٥٠	٤١,٠٥	١٣٥,٩٠	٣٠,٦٧	-٢,١٠	٣,٤٥	-١,٩٣
٥	اختبارررفع الذراعين والرجلين خلفا من الانبطاح	ث	١٢٦,٠٠	٣٣,٤٠	١٢٠,٤٠	٣٢,٦٥	-٤,٥٠	١٠,١٢	-١,٤١
٦	اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث	ثقل كجم	٩,٧١	١,٠٣	١٠,١٢	١,٤١	٠,١٩	٠,٢٧	٢,٢٣
٧	اختبار السباحة الحرة (٥٠) م بثقل	ث	٣٩,٣٢	١,٢٨	٣٨,٩١	١,٤٤	٠,٢٠	٠,٢٤	٢,٧٣
٨	اختبار السباحة الحرة (٥٠) م	ث	٣٤,٨٠	١,٤٠	٣٥,٢١	١,٣٣	٠,١٩	٠,٢٧	٢,٢٣

***الدلالة < ٠،٠٥**

يتضح من جدول (٤) انه :

لا يوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين فى القياس القبلي للمتغيرات قيد الدراسة ، مما يدل عل تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق البرنامج المقترح .

جدول (٧) دلالة الفروق بين مجموعتى البحث

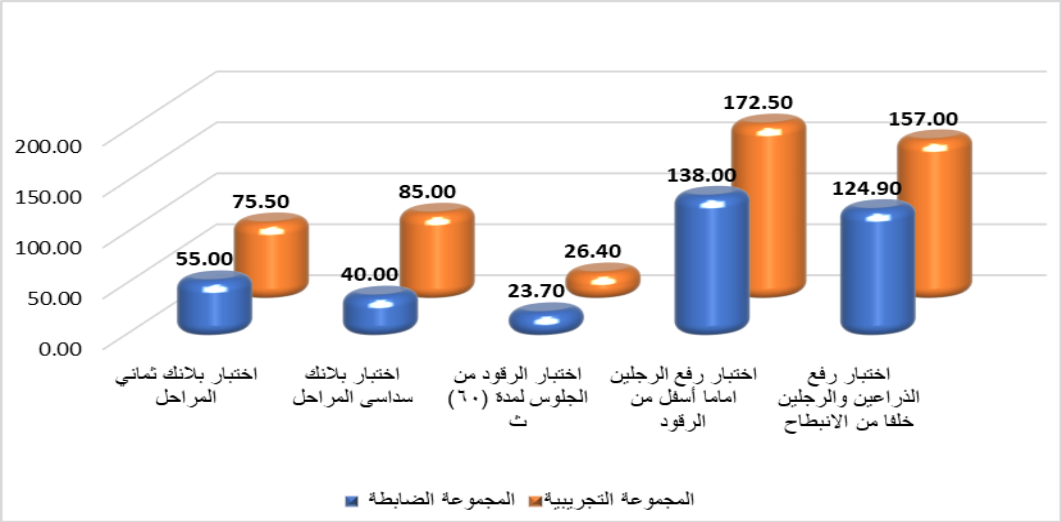
(الضابطة – التجريبية) في القياس البعدي للقوة العضلية

(نالضابطة=نالتجريبية =١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	ت	sig
١	اختبار بلانك ثماني المراحل	درجة	٥٥,٠٠	١٢,٩١	٧٥,٥٠	١٦,٩١	٣,٠٥	٠,٠١
٢	اختبار بلانك سداسي المراحل	درجة	٤٠,٠٠	١٠,٥٤	٨٥,٠٠	١٢,٩١	٨,٥٤	٠,٠٠
٣	اختبار الرقود من الجلوس لمدة (٦٠) ث	عدة	٢٣,٧٠	١,١٦	٢٦,٤٠	٣,٠٣	٢,٦٣	٠,٠٢

٤	اختبار رفع الرجلين اماما أسفل من الرقود	ث	١٣٨,٠٠	٣٠,٩٨	١٧٢,٥٠	٤٠,٧١	٢,١٣	٠,٠٥
٥	اختبار رفع الذراعين والرجلين خلفا من الانبطاح	ث	١٢٤,٩٠	٢٩,٦٩	١٥٧,٠٠	٣٣,٧٦	٢,٢٦	٠,٠٤

ت، ف دال عندsig ≤ ٠,٠٥



شكل (١) متوسط القياس البعدى

لمجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) في القوة العضلية

يوضح الجدول (٧) وشكل (١) المتوسط الحسابى (م) والانحراف المعيارى (ع) لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين ومستوى الدلالة (sig) لمتغيرات القوة العضلية.

ويتضح من الجدول أن قيمة (ت) لجميع متغيرات القوة العضلية قد تراوحت بين (٢,١٣: ٨,٤٥) بمستوى دلالة (sig) تراوح بين (٠,٠٠: ٠,٠٥) وهو أقل من أو يساوى (٠,٠٥) مما يشير لوجود فروق بين مجموعتى البحث (الضابطة – التجريبية) في القياس البعدى لجميع متغيرات القوة العضلية.

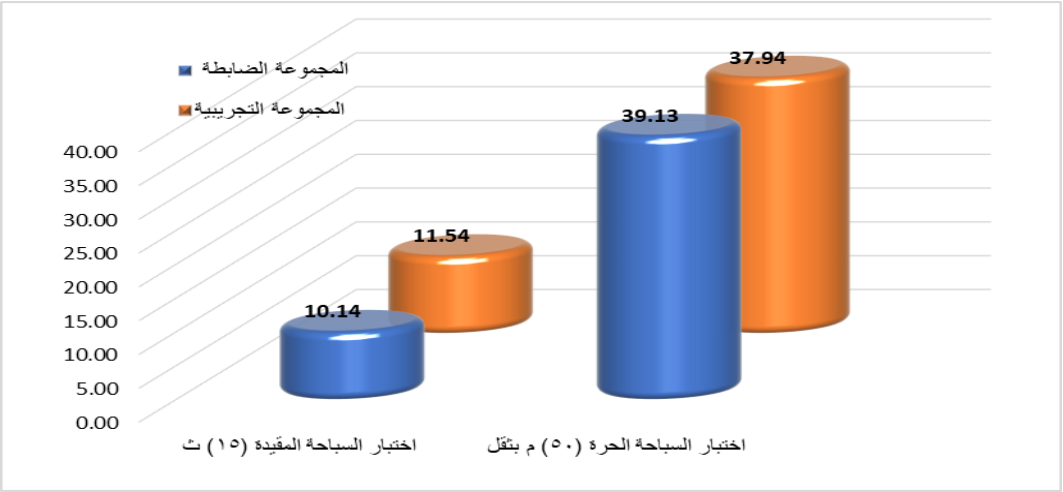
جدول (٨) دلالة الفروق بين مجموعتى البحث

(الضابطة – التجريبية) في القياس البعدى للتحمل الخاص

(نالضابطة=نالتجريبية =١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	ت	sig
١	اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث	ثقل كجم	١٠,١٤	١,٠٥	١١,٥٤	١,٧١	٢,٢٢	٠,٠٤
٢	اختبار السباحة الحرة (٥٠) م بثقل	ث	٣٩,١٣	١,٠٢	٣٧,٩٤	١,٢٥	٢,٣٤-	٠,٠٣

ت، ف دال عندsig ≤ ٠,٠٥



شكل (٢) متوسط القياس البعدى

لمجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) في التحمل الخاص

يوضح الجدول (٨) وشكل (٢) المتوسط الحسابى (م) والانحراف المعيارى (ع) لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين ومستوى الدلالة (sig) لمتغيرات التحمل الخاص.

ويتضح من الجدول أن قيمة (ت) كل من اختبار السباحة المقيدة (١٥) ث، واختبار السباحة الحرة (٥٠) م بثقل قد كانت (٢,٢٢ :٢,٣٤) بمستوى دلالة (sig) (٠,٠٤ :٠,٠٣) لكلا المتغيرين على الترتيب وهما أقل من (٠,٠٥) مما يشير لوجود فروق بين مجموعتى البحث (الضابطة – التجريبية) في القياس البعدى لهذين المتغيرين.

جدول (٩) دلالة الفروق بين مجموعتى البحث

(الضابطة – التجريبية) في القياس البعدى للمتغيرات المهارية

(نالضابطة=نالتجريبية =١٠)

م	المتغير	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	ت	sig
١	اختبار السباحة الحرة (١٠٠) م	ث	٧٤,٨٧	٢,٦٩	٧٠,٩٤	٢,٦٥	٣,٣٠-	٠,٠٠

ت، ف دال عند sig ≤ ٠,٠٥

شكل (٣)

متوسط القياس البعدى

لمجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) في المتغيرات المهارية

يوضـــح الجدول (٩) وشـــكل (٣) المتوســـط الحســـابى (م) والانحراف المعيارى (ع) لكل من المجموعة الضـابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين ومستوى الدلالة (sig) للمتغيرات المهارية.

ويتضح من الجدول أن قيمة (ت) لاختبار السباحة الحرة (١٠٠) م قد كانت (٣,٣٠) بمستوى دلالة (sig) (٠,٠٠) لكلا المتغيرين وهما أقل من (٠,٠٥) مما يشير لوجود فروق بين مجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) في القياس البعدي لهذين المتغيرين.

ثانيا : مناقشة نتائج

هدفت الداسة إلى التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية داخل الماء على عضلات المركز والمستوى الرقمي للسباحين الناشئين. وذلك من خلال تمرينات داخل الماء وللتعرف على مدى تاثيرها على عينه البحث حيث تم تقسيم عينه البحث الى مجموعتين تجربية وضابطة وملاحظه الفروق بين المجموعتين فى مستوى القوة الوظيفيه والمستوى الرقمى لسباحه ١٠٠ م حرة.

مناقشة نتائج

توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي *في* تأثير تدريبات القوة الوظيفية داخل الماء على عضلات المركز والمستوى الرقمي للسباحي ٥٠ متر حرة حيث اتفق كلا من (حسن على وآخرون **٢٠١٦م** – تيد بيكر وورود هافرليك Ted Becker and Rod Havriluk– ويليامز آخرون Williams, et al . ٢٠٠١م– Toussian, et . a) ان تمرينات المقاومه باستخدام الادوات المساعده داخل الماء تعمل على تمنية عضلات المركز والمستوى الرقمى لدى سباحى ١٠٠ م حرة .

الاستنتاجات

من خلال نتائج البحث وفى ضوء الاهداف والتساؤلات ومن واقع البيانات والمعلومات التى أمكن التوصل إليها، وكذلك المعالجات الإحصائية واستنادا على النتائج التى توصل اليها الباحث أمكن استنتاج ما يلى :

١- هناك تاثير لتدريب برنامج القوة الوظيفيه لعضلات المركز على مستوى القوة العضلية وتحسن المستوى الرقمى .

٢- هناك تاثير مباشر لتطوير قوة عضلات المركز اثرت بشكل ايجابى على المستوى الرقمى .

٣- هناك تاثير ايجابى لبرنامج التدريب المقترح لتدريب قوة عضلات المركز فى التحسن المستوى الرقمى للسباحين فى سباق ١٠٠حرة .

التوصيات

فى ضوء نتائج البحث التى تم التوصل اليها الباحث ما يلى :

١- عمل ندوات وبرامج تدريبه وكروسات لمعرفه تدريب القوة الوظيفيه واهميه القوة الوظيفيه .

٢- تامين الادوات والاجهزه التى تمرن القوة الوظيفيه .

٣- اوصى الباحث بطبيق البرنامج التدريبى لبحث تاثيره على فئات عمريه اخرى لكلا الجنسين .

٤- اهمية اجراء القياسات والاختبارات في بداية فترة الاعداد العام لبناء قاعدة تأسيس والتكيف التشريحي لقوة عضلات المركز لسباحين الناشئين.

٥- اجراء المزيد من البحوث الخاصة بالقوة الوظيفيه داخل الماء لتطوير المستوى الرقمى لجميع السباحين .

أولاً : المراجع العربية :

١- أبوالعلا أحمد عبدالفتاح، حازم حسين سالم ٢٠١١م : الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة . القاهرة : دار الفكر العربى.

٢- احمد نصر الدين سيد ٢٠٠٣م: فسيولوجيا الرياضة (نظريات وتطبيقات) . الطبعه الاول .القاهرة : دار الفكر العربى .

٣- حسن على وآخرون ٢٠١٦م: تأثير تدريبات القوة العضلية والقدرة لعضلات منطقة الجذع على فاعلية الأداء المهاري والمستوي الرقمي لسباحي الفراشة ناشئين

٤- عبدالعزيز النمر، وناريمان الخطيب (٢٠٠٥): القوة العضلية " تصميم برنامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى ". القاهرة : مركز الكتاب للنشر.

٥- محمد نصر عبد الصمد نصر ٢٠١٧م: دراسة مقارنة لقوة عضلات مركز الجسم لسباحي وسباحات مرحلة طفرة الطول (PHV) ، رسالة

ماجستير ،غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعة حلوان

٦- ناصر أحمد محمود سعدة ٢٠١٧م: التدريب الارضـــي الوظيفي لمخرجات القدرة العضـــلية للمنطقة المركزية المثبتة للجسـم وتأثيرها على المسـتوي الرقمي لسباح الفراشـة، رسـالة ماجسـتير، غير منشـورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

7- Dave Salo & Scoll A. Riewald 2008: Complete conditioning for swimming Human Kintics, .USA

8- Fabio comana 2004: function training for sport . Human kinetics ,Champaign IL . England

9- Janos Egress 2011: Developing the Flexibility, strength and balance of swimmers with special dryland exercises, 1st LEN learn to swim seminar, Budapest, Hungary 15 – 17 April

10- Jeffey M. Willardson 2014: Developing the core ,NSCA National Strength and conditioning Association.

11- John Mullen 2011: Buoyancy means(paws- buoys) and its the improve to importance the performance of swimming, Human Quintx Magazine

12- Nikolenko. M. et al 2011: Relationship between core power and measures of sport performance, Kinesiology, 43(2) (p 163-168.)

13- Stoshilizula et al 2016: eFFCTS of DEEP Trunk muscle trainingon swimming start performance pHcl ,US Nationall,library of medicine .