

الفصل الثالث

- إجراءات البحث
- منهج البحث
- مجتمع البحث
- عينة البحث
- مجالات البحث
- خطوات إعداد البرنامج
- أدوات البحث
- المعايرة
- خطوات إجراء التجربة
- ١- الرحلة التمهيديّة
- ٢- الرحلة الأساسيّة
- ٣- المعالجات الإحصائيّة

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث يعتبر مناسباً لتحقيق أهداف وفروض البحث وذلك بتصميم أربع مجموعات تم تقسيمهم على النحو التالي عدد (٢) مجموعتين تجريبتين لسباحى الحرة والصدر وعدد (٢) مجموعتين ضابطين لسباحى الحرة والصدر وذلك بطريقة القياس (القبلى والبينى والبعدى).

مجتمع البحث:

أختير مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلاب فريق السباحة باستاذ كفر الشيخ الرياضى وبلغ عددهم (٣٢) سباح وتم سحب عدد (١٠) سباحين من مجتمع البحث كمجموعة للدراسة الاستطلاعية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقوامها (٣٢) سباح من لاعبي ستاد كفر الشيخ الرياضى فى المرحلة العمرية من (١٢ : ١٤ سنة) حيث قسمت هذه العينة إلى أربع مجاميع عدد (٢) مجموعتين تجريبتين لسباحة الحرة والصدر وقوامها (١٦) سباح بالتساوى وعدد (٢) مجموعتين ضابطين لسباحى الحرة والصدر وقوامها (١٦) سباح بالتساوى، وتم التجانس بينهما فى السن، والطول، والوزن كما هو موضح بجدول رقم (٨ ، ٩) وقامت المجموعة التجريبية بتطبيق برنامج التدريبات المائية المقترح لقياس طاقة الشغل والمستوى الرقوى لسباحى الحرة والصدر باستخدام جهاز السباحة المقيدة بعد التعديلات، بينما قامت المجموعة الضابطة بتطبيق نفس البرنامج بدون استخدام الجهاز المعد.

جدول رقم (٧)

توزيع عينة البحث

العدد	التوصيف
٨	سباحين للمجموعة الضابطة لسباحى الحرة
٨	سباحين للمجموعة التجريبية لسباحى الحرة
٨	سباحين للمجموعة الضابطة لسباحى الصدر
٨	سباحين للمجموعة التجريبية لسباحى الصدر
٣٢	الإجمالى

شروط وأسباب اختيار العينة:-

- (١) القدرة على سباحة (٥٠) متر دون توقف.
- (٢) تمتع بمستوى مهاري لائق.
- (٣) امكانية السباحة بمختلف طرق السباحة.
- (٤) يتم تدريب وتدريب العينة تحت إشراف الباحث.

مجالات البحث:

المجال البشرى:-

أجرى البحث على (٣٢) سباح من سباحى ستاد كفر الشيخ الرياضى .

المجال المكانى:-

تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح بحمام السباحة بإستاد كفر الشيخ الرياضى . ويبلغ طول الحمام (٢٥) متر وعرضه (١٢,٥) متر.

المجال الزمنى:-

تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح فى عام (٢٠٠٣/٢٠٠٤م) خلال فترة الاعداد العام.

خطوات إعداد البرنامج:

(١) تم إعداد البرنامج المقترح من خلال الاطلاع على ما توفر لدى الباحث من العديد من القراءات النظرية والدراسات المرتبطة بمجال بحثه بالإضافة إلى خبرة الباحث (ممارسة - دراسات - تعليم - تدريب) فى السباحة وطبقاً لما يتطلبه موضوع بحثه من أجهزة وأدوات للقياس وكذلك اختبارات بدنية.

(٢) وزعت التدريبات الخاصة بتنمية القوة الخاصة للسباحين بالبحث والتي حددت من خلال الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة، وتم عرضها على الخبراء فى نفس المجال لتحديد حجم وشدة حمل التدريب بالوحدات التدريبية وكذلك لتحديد الفترة الزمنية لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات الاسبوعية وزمن كل وحدة والأوزان المستخدمة.

(٣) تم تعديل البرنامج بناء على ما أشار إليه الخبراء فى المجال ليصبح فى صورته النهائية

أدوات البحث:

استخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية لإجراء القياسات الخاصة بالبحث: -

أولاً: القياسات البدنية:-

- قياس الطول (بالسنتمتر).
- قياس الوزن (بالكيلوجرام).
- قياس السن (بالسنة).

ثانياً: القياسات البدنية:-

- اختبارات القوة العضلية.

١- قياس قوة عضلات الرجلين باستخدام جهاز الديناموميتر.

٢- قياس قوة القبضة باستخدام جهاز المانوميتر.

٣- قياس قوة الشد داخل الماء.

٤- قياس قوة الشد خارج الماء.

ثالثاً: اختبارات القوة العضلية باستخدام جهاز (تنمية طاقة الشغل):-

١- اختبار قوة عضلات الرجلين لسباحي الحرة والصدر باستخدام الجهاز المعد.

وذلك عن طريق نزول اللاعب الماء والدفع باستخدام الجهاز لمعرفة أقصى وزن يستطيع السباح رفعه

أثناء الأداء للرجلين فقط بالنسبة لسباحي الحرة والصدر وكذلك لمعرفة طاقة الشغل للاعب أثناء الأداء بضربات الرجلين فقط لكل من سباحي الحرة والصدر.

٢- اختبار قوة عضلات الذراعين لسباحي الحرة والصدر باستخدام الجهاز المعد.

وذلك عن طريق نزول اللاعب الماء والسحب بالذراعين فقط باستخدام الجهاز لمعرفة أقصى وزن

يستطيع السباح رفعه أثناء أداء السحب بالذراعين فقط بالنسبة لسباحي الحرة والصدر وكذلك لمعرفة طاقة الشغل للذراعين أثناء الأداء لكل من سباحي الحرة والصدر.

٣- اختبار قوة عضلات الذراعين والرجلين والجسم كله باستخدام الجهاز المعد.

وذلك عن طريق نزول اللاعب الماء والسباحة كاملة لكل من سباحى الحرة والصدر بإستخدام الجهاز المعد لمعرفة أقصى وزن يستطيع السباح رفعه أثناء الأداء بالنسبة لسباحى الحرة والصدر وكذلك لمعرفة طاقة الشغل لكل من سباحى الحرة والصدر

رابعاً: اختبارات القدرة العضلية:-

- اختبار الوثب العمودى من الثبات.

خامساً: قياس السرعة:-

وذلك باستخدام قياس الزمن لـ ٥٠ متر بأقصى سرعة ممكنة لسباحة الحرة والصدر.

الأجهزة المستخدمة فى الحصول على القياسات:-

- ميزان طبى.
- شريط قياس.
- جهاز السباحة المقيدة (بعد التعديل).
- لوحة مدرجة (سبورة مدرجة).
- طباشير.
- ساعة إيقاف.
- كاميرا تصوير فوتوغرافى.
- لوحة طفو.
- كرة طبية.
- حبل.
- الديناموميتر.
- المانوميتر.

المعايرة:-

تم معايرة الأوزان المستخدمة فى الجهاز بمصلحة الموازين والدمغات وهى:-

طول السلك + وزنه = الطول ١٥ متر - الوزن نصف كيلو.

المقاومات والأوزان المستخدمة فى المقاومة من ١ كجم إلى ١٥ كجم

خطوات إجراء التجربة:-

بعد أن تم معايرة الجهاز وتحديد المنهج المستخدم واختيار عينة البحث وتحديد الاختبارات والقياسات المستخدمة والأجهزة اللازمة للدراسة قام الباحث بالعديد من الإجراءات والخطوات الهامة للدراسة وتم تقسيم تلك الإجراءات إلى مرحلتين وهى تتمثل فى الآتى

مرحلة أساسية	مرحلة تمهيدية
--------------	---------------

المرحلة التمهيديّة:

وقد اشتملت على:-

- اختيار المساعدين.
- الدراسات الاستطلاعية.
- تكافؤ مجموعتين البحث في القياس القبلي.

جدول رقم (٨)

التجانس بين المجموعة الضابطة والتجريبية

لسباحي الحرة في القياسات المبدئية

م	المتغيرات	وحدة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	
			ع	م	ع	م			
١	السنة	سنة	١٣,٢٠١٣	١٣,٠٦٢٥	١٣,٠٦٢٥	١٣,٠٦٢٥	٠,٤٤٥	غير دالة	
٢	الطول	سم	١٥٦,٥	٥,٥٥	١٥٦,٦٢٥	١٥٦,٦٢٥	٥,١٥٢	٠,٠٤٧	غير دالة
٢	الوزن	كجم	٥٧	٧,٠٥١	٥٨	٥٨	٥,٢٩	٠,٣٢١	غير دالة

يوضح الجدول رقم (٨): عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات المبدئية في القياس القبلي وبذلك يتضح التكافؤ بين المجموعتين في سباحة الحرة.

جدول رقم (٩)

التجانس بين المجموعة الضابطة والتجريبية

لسباحي الصدر في القياسات المبدئية

م	المتغيرات	وحدة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	
			ع	م	ع	م			
١	السنة	سنة	١٢,٨٨٧٥	٠,٦٤١	١٢,٨٨٧٥	١٢,٨٨٧٥	٠,٧١	١,٠٣٩	غير دالة
٢	الطول	سم	١٥٦,٨٧٥	٣,٣٥٦	١٥٤,٧٥	١٥٤,٧٥	٤,٨٠٣٣	١,٠٢٦	غير دالة
٢	الوزن	كجم	٥٨	٣,٧٤١	٥٥,٧٥	٥٥,٧٥	٤,٩٤٩٧	١,٠٢٦	غير دالة

يوضح الجدول رقم (٩): عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات المبدئية في القياس القبلي وبذلك يتضح التكافؤ بين المجموعتين في سباحة الصدر.

أولاً: اختيار المساعدين:

تم اختيار مجموعة من الباحثين ومدربي السباحة للمساعدة فى عملية القياسات والاختبارات المستخدمة فى البحث وقام الباحث بتوضيح أهداف وأغراض الدراسة ومدى فائدتها وأهمية النتائج المستخلصة فى نهاية البحث بالإضافة إلى توضيح القياسات والاختبارات المستخدمة فى البحث وطرق تسجيل البيانات فى الاستمارات المخصصة لذلك.

ثانياً: الدراسات الاستطلاعية:-

قام الباحث بإجراء عدد دراستين استطلاعتين اختلف هدف كل منهما عن الأخرى وتمت فى أوقات مختلفة. حيث بلغ قوام العينة الاستطلاعية عدد (١٠) لاعبين تم سحبهم من مجتمع البحث كمجموعة إستطلاعية.

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أجريت تلك الدراسة يوم ٢٠٠٣/٥/١٤م وكانت لمدة يوم واحد.

واستهدفت:-

- تحديد الصعوبات المتوقع حدوثها أثناء تنفيذ القياسات والاختبارات المختارة.
- التأكد من صعوبات الأجهزة والأدوات المستخدمة فى القياسات ومدى ملاءمته للدراسة.
- معرفة الطرق الصحيحة التى تستخدم لإجراء القياسات بطريقة سليمة.
- ترتيب القياسات والاختبارات البدنية والمبدئية لتحقيق النتائج المرجوة وتوفير الوقت والجهد.
- تعريف المساعدين بكيفية استخدام جهاز السباحة المقيدة.
- معرفة الزمن الذى يستغرقه كل لاعب فى اجراء الاختبارات والقياسات التى تجرى عليه.

نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى:-

- تم التأكد من سهولة التدوين فى استمارات القياس ومن أن المساعدين يفهمون طريقة التسجيل واستخدام الأجهزة.
- تم التأكد من صلاحية الأجهزة المستخدمة وتم تقسيم الاختبارات على المساعدين بحيث يتولى كل مساعد قياس اختبار بعينه لتوفير الوقت والجهد.
- تم معرفة الوقت الذى يستغرقه كل لاعب فى مجموعة القياسات والاختبارات.

وتم ترتيب الاختبارات على النحو التالي:-
اليوم الأول:-

- القياسات المبدئية.
- قياس الطول.
- قياس الوزن.
- قياس السن.

جدول رقم (١٠)

يوضح توزيع الاختبارات البدنية ووحدة القياس

وحدة القياس	المتغيرات
اختبار سارجينت	(١) اختبار الوثب العمودى
جهاز الديناموميتر	(٢) اختبار القوة القصوى للرجلين
باستخدام جهاز تنمية طاقة الشغل	(٣) قوة الشد داخل الماء
جهاز الديناموميتر	(٤) قوة الشد خارج الماء
جهاز المانوميتر	(٥) اختبار قوة القبضة
باستخدام جهاز السباحة المقيدة (بعد التعديل)	(٦) اختبار قوة عضلات الرجلين لسباحى الحرة والصدر
باستخدام جهاز السباحة المقيدة (بعد التعديل)	(٧) اختبار قوة عضلات الذراعين لسباحى الحرة والصدر
باستخدام جهاز السباحة المقيدة (بعد التعديل)	(٨) اختبار قوة عضلات الرجلين والذراعين وباقى المجموعات العضلية المستخدمة فى سباحتى الحرة والصدر
ل ٥٠ متر بأقصى سرعة (ساعة إيقاف)	(٩) اختبار السرعة

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت تلك الدراسة يوم ١٦/٥/٢٠٠٣م وكانت لمدة يوم واحد وإستهدفت:

- تعريف السباحين بجهاز السباحة المقيدة.
- إرشاد السباحين للطريقة الصحيحة لاستخدام الجهاز وتجريبه واستخدامه.
- تحديد الصعوبات المتوقع حدوثها عند استخدام جهاز السباحة المقيدة.

نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية:-

- تم التأكد من قدرة السباحين على استخدام جهاز السباحة المقيدة.
- سهولة أداء التدريبات المقترحة بالجهاز.

تكافؤ مجموعة البحث:

قام الباحث بعمل تكافؤ بين أفراد عينة البحث بعد عمل القياس القبلي حيث تم اختيار أفضل اللاعبين حيث كان العدد الكلي للعينة (٣٦) لاعب ثم تم استبعاد عدد (٤) لاعبين من العينة الأساسية ثم تم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما (ضابطة) باستخدام البرنامج العادي لسباحى الحرة والصدر وتتكون من (١٦) سباح والأخرى (تجريبية) لسباحى الحرة والصدر وتتكون من (١٦) لاعب.

القياسات القبلية:

أجرى الباحث القياسات القبلية على عينة البحث وذلك يوم ٢٠/٥/٢٠٠٣م حيث اشتملت على الاختبارات البدنية وأجريت تلك القياسات بحمام سباحة ستاد كفر الشيخ الرياضى ثم قام الباحث بإجراء قياس للاعبين باستخدام جهاز السباحة المقيدة بعد اجراء التعديلات عليه وذلك يوم ٢٢/٥/٢٠٠٣م.

المرحلة الأساسية:

بعد أن قام الباحث باستطلاع آراء الخبراء فى البرنامج المقترح وذلك من خلال استخدام جهاز السباحة المقيدة بعد إجراء التعديلات عليه داخل الماء وكيفية اسهامه فى تطوير القوة والسرعة لسباحى الحرة والصدر وكذلك طريقة القياس المستخدمة.

تصميم البرنامج التدريبى (مرفق ٤) :-

أهداف البرنامج المقترح:

- تطوير القدرات البدنية الآتية :-
 - القوة العضلية .
 - السرعة .
 - القوة المميزة للسرعة

الأسس التي وضع عليها البرنامج :-

- مراعاة مبادئ التدريب الرياضى .
- التدريب فى الأحمال والشدة.
- الخصوصية فى التدريب.
- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية المشتركة فى البحث وخضوعه للهدف العام
- توافر عوامل الأمن والسلامة .
- سهولة توافر الامكانيات والأدوات والأجهزة المستخدمة .
- ارتباط التدريبات بنفس مسارات المجموعات العضلية العاملة فى الذراعين والرجلين والسباحة كاملة لسباحى الحرة والصدر وبنفس العمل العضلى.
- تؤدى هذه التدريبات فى نفس المسارات الحركية لضربات الرجلين وحركات الذراعين لسباحى الحرة والصدر وذلك لضمان خصوصية هذه التدريبات وتحقيق أكبر فائدة ممكنة منها وذلك كما أشار كل من (محمد بريقع "١٩٩٠") ، (عصام حلمى "١٩٨٢") ، (لارزبولسون "١٩٨٤") ، (ماجليشيو "١٩٩٣").

جدول رقم (١١)

التوزيع الزمنى للبرنامج

الوقت الكلى	عدد الساعات	الزمن المستغرق	الفترة
١٨ ساعة	١٠٨٠ ق	أربع أسابيع	إعداد عام
٣٦ ساعة	٢١٦٠ ق	ثمانى أسابيع	إعداد خاص

جدول رقم (١٢)

التوزيع الزمنى للوحدة التدريبية

الوقت الكلى	الموقت المستغرق	مكان التدريب
	١٠ ق	احماء أرضى + مائى
	٧٠ ق	الجزء الأساسى
	١٠ ق	الجزء الختامى
٩٠ ق		الوقت الكلى للوحدة

الأسس التي وضع عليها البرنامج:-

بلغت مدة التدريب (١٢) اسبوع بواقع ثلاث جرعات أسبوعياً وكانت مدة الوحدة التدريبية (٩٠ق) مقسمة إلى (١٠ق) إجماء أرضي ومائي، (٧٠ق) جزء أساسي داخل الماء باستخدام الجهاز، (١٠ق) جزء ختامي ولعبة صغيرة وقد قسم البرنامج التدريبي إلى مرحلتين (إعداد عام - إعداد خاص) .

فترة الإعداد البدني العام:

تشتمل على أربع أسابيع حيث كان الوزن المستخدم لهذه الفترة (١ كجم) موزعة بين الذراعين والرجلين كل على حدة، (٢كجم) للسباحة كاملة سواء للسباحة الحرة أو سباحة الصدر.

فترة الإعداد البدني الخاص:

وتشتمل على (٨ أسابيع) وكان الوزن المستخدم للأسبوع الخامس والسادس والسابع (٢ كجم) موزعة بين الذراعين والرجلين كل على حدة، (٤ كجم) للسباحة كاملة سواء للسباحة الحرة أو سباحة الصدر وكان الوزن المستخدم للأسبوع الثامن والتاسع والعاشر (٣ كجم) موزعة بين الذراعين والرجلين كل على حدة، (٥ كجم) للسباحة كاملة سواء لسباحة الحرة أو سباحة الصدر.

وكان الوزن المستخدم الأسبوع الحادي عشر والثاني عشر (٣ كجم) موزعة بين الذراعين والرجلين كل على حدة، (٦ كجم) للسباحة كاملة سواء لسباحة الحرة أو سباحة الصدر.

تاريخ اجراء القياسات (القبلية - البينية - البعدية)

- القياس القبلي :- تم في يوم ٢٢/٥/٢٠٠٣م.
- القياس البيني :- تم في يوم ٢٣/٦/٢٠٠٣م.
- القياس البعدى :- تم في يوم ٢٤/٧/٢٠٠٣م.

والمعالجات الإحصائية:

- ١- اختبار (ت).
- ٢- المتوسط الحسابي.
- ٣- وسيلة العرض البياني