

الفصل الثالث

٠/٣ إجراءات البحث

١/٣ منهج البحث.

٢/٣ عينات البحث.

٣/٣ وسائل جمع البيانات.

٤/٣ الإجراءات البحث الإدارية والتنظيمية.

٥/٣ الدراسة الاستطلاعية.

٦/٣ القياس القبلي.

٧/٣ تصميم البرنامج التدريبي.

٨/٣ التجربة الأساسية (تنفيذ البرنامج).

٩/٣ القياس التبعي الأول.

١٠/٣ القياس التبعي الثاني.

١١/٣ القياس البعدي.

١٢/٣ المعالجات الإحصائية.

٠/٣ إجراءات البحث:

١/٣ منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي وقياسان تتبعيان .

٢/٣ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي كرة السلة تحت ١٤ سنة بنادي طنطا الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة للموسم الرياضى ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ م ، واشتملت عينة البحث على ١٥ ناشئ (مرفق ١) ، و يوضح (جدول ١-٣) توصيف عينة البحث من حيث العمر ، الطول ، والوزن .

جدول (١-٣)

توصيف عينة البحث فى متغيرات (العمر- الطول- الوزن- العمر التدريبي)

ن = ١٥

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١.	العمر	سنة	١٣,٦٦	١٤	٠,٤٨٧
٢.	الطول	سم	١٧٤,٥٣	١٧٥	٤,٦٥
٣.	الوزن	كجم	٦٣,٤٦	٦٣	١٢,١٣
٤.	العمر التدريبي	سنة	٣,٦٤	٣	٠,٥١٦

٣/٣ وسائل جمع البيانات :

١/٣/٣ المراجع والبحوث المرتبطة بالبحث:

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع والبحوث العلمية والشبكة الدولية للمعلومات ، وذلك للتعرف على أهم الأبحاث العربية والأجنبية المرتبطة بالدراسة الحالية .

٢/٣/٣ قياسات البحث: (مرفق ٢)

- الطول الكلى للجسم Body Height

- وزن الجسم Body Weight

٣/٣/٣ اختبارات البحث: (مرفق ٣)

١/٣/٣ الاختبارات البدنية

١/ ١/٣/٣ اختبارات المدى الحركي

تم قياس المدى الحركي باستخدام الوحدات الخطية (سنتيمتر) لعضلات الصدر والكتفين ، الجذع ، الفخذين الأمامية والخلفية.

عضلات الصدر والكتفين

- انبطاح الذراعين جانباً عالياً للداخل
- انبطاح الذراعين جانباً عالياً
- انبطاح الذراعين أماماً عالياً

عضلات الجذع

- انبطاح رفع الجذع عالياً
- (جلوس طولا .الذراعان أماماً) ميل الجذع أماماً.

عضلات الفخذ الأمامية

- انبطاح رفع الرجل عالياً على استقامتها

عضلات الفخذ الخلفية

- رقود رفع الرجل عالياً على استقامتها

٢/ ١/٣/٣/٣ اختبارات القوة الانفجارية

عضلات الرجلين والمقعدة

- الوثب العمودي من الثبات
- الوثب العريض من الثبات

عضلات الجذع :

- الجلوس من الرقود والركبتين منثنتين (١٠ اثنان)
- رفع الجذع عاليا من الانبطاح (١٠ اثنان)

عضلات الذراعين والحزام الكتفي والصدر

- رمي كرة طبية (٥ كيلو جرام) لاقصي مسافة ممكنة
- ثني الذراعين كاملا من الانبطاح (١٠ اثنان)

٢/٢/٣/٣ الاختبارات المهارية

- التصويب مسافات متوسطة (٢٥ محاولة)
- التصويب مسافات بعيدة من خارج قوس ٦,٢٥ متر (٢٥ محاولة)
- التمرير السريع
- التحرك الدفاعي

٤/٣/٣ أدوات وأجهزة البحث:

- كرة طبية (٥ كجم)
- ساعة إيقاف Casio Stopwatch ماركة
- شريط قياس
- لوحة مقسمة بالسنتيمتر
- ميزان طبي إلكتروني
- كرة سلة - أقماع - طباشير

٤/٣ إجراءات البحث الإدارية والتنظيمية :

١/٤/٣ إعداد إستمارة التسجيل:

قامت الباحثة بتصميم استمارةتين للتسجيل ، تشتمل الأولى على بيانات اللاعبين (الاسم - العمر - العمر التدريبي) وقياسات البحث (الطول - الوزن) وكذلك نتائج الاختبارات البدنية (المدى الحركي - القدرة العضلية) ، بينما اشتملت الاستمارة الثانية على نتائج الاختبارات المهارية. (مرفق ٨)

٢/٤/٣ اختيار وتدريب المساعدين:

استعانت الباحثة بأحد مدربي كرة السلة بنادى طنطا للمعاونة فى بعض الأعمال الإدارية الخاصة بتسجيل البيانات وكذلك فى اختبارات وقياسات البحث ، وقد أحاطته الباحثة علماً بأهداف البحث وكيفية إجراء اختبارات وقياسات البحث .

٥/٣ الدراسة الاستطلاعية .

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على (١٢) ناشئى لكرة السلة تحت ١٤ سنة من نادى سيجر والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة السلة موسم ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ وذلك للتأكد من :

- (١) دقة إجراء وتنفيذ الاختبارات .
- (٢) تفهم المساعدين لمواصفات الاختبارات وطرق القياس والتسجيل .
- (٣) تنسيق وتنظيم سير العمل فى القياس .
- (٤) صلاحية وكفاية الأدوات والأجهزة المستخدمة واستمارة التسجيل
- (٥) تفهم اللاعبين لكيفية أداء الاختبارات .
- (٦) الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات .
- (٧) التأكد من المعاملات العلمية للأختبارات المستخدمة فى البحث

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات المستخدمة :

تم إيجاد معاملات الصدق للاختبارات المستخدمة عن طريق صدق المقارنة الطرفية بحساب الربيع الأعلى والربيع الأدنى ، وذلك يوم الجمعة الموافق ٣ / ٧ / ٢٠٠٩ بملعب كرة السلة بناادي سيجر الرياضي ، وقد تم إعادة تطبيق الاختبارات على نفس العينة بعد مرور أسبوع من التطبيق الأول ، وحساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني وذلك لإيجاد معامل الثبات للاختبارات المستخدمة .

جدول (٢-٣)

معامل صدق المقارنة الطرفية بحساب الربيع الأعلى والربيع الأدنى لمتغيرات البحث

ن=١٢

قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	الربيع الأدنى		الربيع الأعلى		وحدة القياس	متغيرات البحث	
		ع ±	س -	ع ±	س -			
عضلات الصدر								
*٧,١٢	٢٢,٨٣	٤,٠٣	٢٦,٣٣	٦,٧٣	٤٩,١٦	سنتيمتر ()	انبطاح الذراعين جانبا عالياً للداخل	
*٥,٤٩	١٥,٦٧	٥,٢٣	٤٨,١٦	٤,٦٢	٦٣,٨٣		يمين	انبطاح الذراع جانبا عالياً
*٥,٩٤	١٥,٦٧	٥,١٢	٤٨,٦٦	٣,٩٣	٦٤,٣٣		يسار	
*٤,٠٩	١٧,٨٣	٤,٥٦	٣٤,٠	٩,٦٤	٥١,٨٣		يمين	انبطاح الذراع أماما عالياً
*٤,٥٤	١٩,٠	٥,٣٨	٣١,٨٣	٨,٧٠	٥٠,٨٣		يسار	
عضلات الجذع								
*٨,٠٥	٨,١٦	٠,٨٣	٢٠,٥٠	٢,٣٣	٢٨,٦٦	سم	انبطاح رفع الجذع عالياً	
*٣,٣٢	١٠,١٦	٦,٨٥	٥,٨٣-	٣,٠١	٤,٣٣		الجلوس طولا الذراعان اماماً- ميل الجذع اماماً	
عضلات الفخذ								
*٣,٤٣	٩,٦٦	٦,٧٨	٠,٣٣	١,٢١	٤٢,٦٦	سم	انبطاح رفع الرجل عالياً	
*٣,١٩	٨,٦٦	٦,٠٢	٣٢,٥٠	٢,٧٨	٤١,١٦		يمين	
عضلات الفخذ الخلفية								
*١١,٤٧	٤٨,١٦	٩,٦٦	٤٨,٥٠	٣,٥٠	٩٦,٦٦	سم	رقود رفع الرجل عالياً	
*١٢,٢١	٤١,٥٠	٧,٥٢	٥٤,٦٦	٣,٥٤	٩٦,١٦		يمين	

تابع / جدول (٣-٢)

قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	الربع الأدنى		الربع الأعلى		وحدة القياس	متغيرات البحث
		ع ±	س -	ع ±	س -		
عضلات الذراعين							
*٩,٠٥	٢,٢٣	٠,٣٤	٣,٦٦	٠,٤٩	٥,٨٩	متر	رمى كرة طبية
*٨,٤٨	٥,٨٣	١,٠٣	٣,٣٣	١,٣٢	١٤,١٦	تكرار	ثنى الذراعين كاملاً
عضلات الجذع							
*٤,٤٧	٣,٣٣	٠,٨١	٧,٣٣	١,٦٣	١٠,٦٦	تكرار	جلوس من الرقود
*٦,٤٢	٥,٣٣	١,٦٣	١٣,٣٣	١,٢١	١٨,٦٦	تكرار	رفع الجذع عالياً
عضلات الرجلين							
*٧,٠١	١٤,٥٠	٢,٨٧	٢٣,٣٣	٤,١٦	٣٧,٨٣	سم	الوثب العمودي
*٤,٩٣	٠,٥١	٠,٢٠	١,٤٧	٠,١٤	١,٩٨	متر	الوثب العريض
الأداء المهاري							
*٦,٩٦	٦,٥٠	١,٧٢	٥,٨٣	١,٥٠	١٢,٣٣	درجة	التصويب (مسافات متوسطة)
*٥,٦٤	٣,٦٧	١,٣٦	٢,٦٦	٠,٨١	٦,٣٣	درجة	التصويب (مسافات بعيدة)
*٤,٣٤	٣,٣٩	١,٥٨	٩,٩٩	١,٠٧	١٣,٣٨	تكرار	التمرير السريع
*٤,٢١	٣,٨٤	٠,٨١	٥,٦٦	٢,٠٧	٩,٥٠	ثانية	التحرك الدفاعي

قيمة (ت) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٨١

يتضح من جدول (٣-٢) وجود فروق دالة إحصائية بين الناشئين المميزين وغير المميزين لصالح الناشئين المميزين في جميع متغيرات البحث ، مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة .

جدول (٣-٣)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لمتغيرات البحث

ن = ١٢

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	متغيرات البحث	
	ع ±	س -	ع ±	س -			
عضلات الصدر والكتفين							
*.٠,٨٨	٨,٨٢	٣٦,٧٥	٧,٤٧	٣٥,٠٨	سم (سم)	انبطاح الذراعين جانباً عالياً للداخل	
*.٠,٨٤	٩,٦٩	٦٦,٠٨	٨,٨١	٥٤,٩١		يمين	انبطاح الذراع جانباً عالياً
*.٠,٧٦	٦,٧٥	٥٨,٢٥	٧,٧٩	٥٥,٥٠		يسار	
*.٠,٧٨	٥,٩٣	٤٢,١٤	٦,٠٧	٣٩,٦٦		يمين	انبطاح الذراع أماماً عالياً
*.٠,٨٣	٥,٣١	٣٩,٠٨	٦,٨٠	٣٧,٣٣		يسار	
عضلات الجذع							
*.٠,٨٧	٦,٧٧	٢٤,٥٠	٤,٠٣	٢٣,٥٠	سم	انبطاح رفع الجذع عالياً	
*.٠,٨٥	٤,٥٧	٠,٧٦-	٧,٢٩	٠,٨٣-			الجلوس طولاً. الذراعان أماماً - ميل الجذع أماماً
عضلات الفخذ الأمامية							
*.٠,٨٧	٦,١٢	٣٨,٣٣	٥,٢٠	٣٦,٨٣	سم	انبطاح رفع الرجل عالياً	
*.٠,٩١	٤,٢٣	٣٧,١٢	٤,٥١	٣٥,٩١		يسار	
عضلات الفخذ الخلفية							
*.٠,٨٩	٦,٥٦	٨٦,١٥	٧,٢٧	٨٥,٧٥	سم	رقود رفع الرجل عالياً	
*.٠,٨٦	٧,٣٧	٠,٨٨	٦,١٠	٨٦,٤١		يسار	
متغيرات المدى الحركي							
عضلات الذراعين							
*.٠,٩٤	١,٢٧	٤,٨١	١,١٣	٤,٦٥	متر	رمي كرة طبية	
*.٠,٩١	٢,١١	١١,٦١	١,٦٧	١١,٣٧	تكرار	ثنى الذراعين كاملاً	
عضلات الجذع							
*.٠,٩٥	١,١٣	٩,٠٨	١,١٩	٨,٩٦	تكرار	جلوس من الرقود	
*.٠,٨٧	٢,١٧	١٦,٨٤	٢,٨٤	١٦,٥١	تكرار	رفع الجذع عالياً	
عضلات الرطين والمفعدة							
*.٠,٨٩	٦,٣٧	٣٠,٣٠	٦,٥١	٣٠,٢٠	سم	الوثب العمودي	
*.٠,٩٢	٠,٢٩	١,٧٤	٠,٢٦	١,٦٥	متر	الوثب العريض	
المهاري الأداء							
*.٠,٨٧	١,٧٥	٨,٨٦	١,٩٦	٨,٦٤	درجة	التصويب (مسافات متوسطة)	
*.٠,٩١	٠,٧٦	٤,٧٠	٠,٩٩	٤,٥٠	درجة	التصويب (مسافات بعيدة)	
*.٠,٨٩	٢,٦٥	١١,٩٢	٢,١١	١١,٥٦	تكرار	التمرير السريع	
*.٠,٨٨	٠,٨٧	٥,٧٨	٠,٧٤	٥,٦٢	ثانية	التحرك الدفاعي	

قيمة (ر) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٤٩

يتضح من جدول (٣-٣) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيقين الأول والثاني

في متغيرات البحث مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة .

٦/٣ القياس القبلي :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على عينة البحث وذلك يوم الأربعاء الموافق ١٥ / ٧ / ٢٠٠٩ على ملعب كرة السلة بنادي غزل طنطا، حيث اشتمل على قياسات المدى الحركي يليها قياسات القوة الانفجارية ثم قياسات الأداء المهاري (مرفق ٤) .

٧/٣ تصميم البرنامج التدريبي :

يشير مايكل ألتير Michael J. Alter (٢٠٠٦) ، ساليز Sales D. (١٩٩١) بأن للإطالة العضلية العديد من الفوائد ، حيث يمكن استخدامها في بداية الوحدة التدريبية بهدف الإحماء ، كما تستخدم بين مجموعات تدريب الأثقال بهدف إعادة طول العضلة إلى طولها الطبيعي وأيضاً يمكن استخدامها في نهاية الوحدة التدريبية للقوه العضلية بهدف التهدئة ، بينما تستخدم بهدف تنمية المدى الحركي في وحده مستقلة بذاتها في يوم منفصل أو كوحدة مستقلة قبل أو بعد وحدة تدريب الأثقال ، وعلى هذا فقد استخدمت تمارين الإطالة قبل وأثناء وفي نهاية الوحدة التدريبية اليومية طوال أيام الاسبوع بينما نفذ برنامج الإطالة العضلية بهدف زيادة المدى الحركي في وحدات تدريبه يومية مستقلة بعد الوحدة التدريبية اليومية . وقد تم تصميم برنامج الإطالة العضلية باستخدام العمل العضلي المتعكس ليشتمل على ١٠ أسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعية بإجمالي ٣٠ وحده تدريبية تم تقسيمهم على ٣ فترات (التأسيس - الإعداد - ما قبل المنافسة) ، ويوضح جدول (٣-٤) المتغيرات الأساسية للبرنامج التدريبي المقترح . وقد روعيت المبادئ العلمية للتدريب الرياضي في تصميم البرنامج التدريبي للإطالة من حيث استخدام التطبيق العملي لمبادئ الحمل الزائد ، التكيف ، التدرج ، الاستجابة الفردية للتدريب ، خصوصية نوع النشاط وخصوصية كل مفصل من مفاصل الجسم . (٥٦ : ١٨٧) ، (٦١ : ٩٧)

وتختلف متغيرات برنامج تدريب الإطالة العضلية عن متغيرات تصميم البرنامج التدريبي للقدرات البدنية الأخرى في شدة وحجم الحمل التدريبي ، حيث يتم تنمية الإطالة القصوى (الشدة) والتي تسمى في بعض المراجع أقصى مدى حركي ، حيث يعتبر القياس القبلي للإطالة العضلية هو أول مرحله في تنمية وتدريب الإطالة العضلية . وعلى ذلك تعتبر شدة تدريب الإطالة ١٠٠% من أقصى مدى حركي للمفصل Full Rang of Motion (FROM) طوال البرنامج التدريبي . وقد تم أداء قياس تتبعي في نهاية فترتي التأسيس والأعداد لتعديل شدة تدريب الإطالة في الفترتين التاليتين وهما فترة الإعداد وفترة ما قبل المنافسة ، حتى يمكن تدريب وتنمية الإطالة في أقصى مدى حركي .

٨/٣ التجربة الأساسية (تنفيذ البرنامج التدريبي) :

تم تطبيق البرنامج التدريبي للـ PNF ، باستخدام طريقه العمل العضلي المتعكس (AR) في الفترة من ١٨ / ٧ / ٢٠٠٩ إلى ٢٤ / ٩ / ٢٠٠٩ أيام (السبت - الأثنين - الأربعاء) ، حيث تبدأ هذه الطريقة على مرحلتين أولهما المرحلة التمهيديّة (إطالة إيجابية) التي يتم فيها وضع العضلات تحت تأثير إطالة إيجابية لأقصى مدى حركي تسمح به العضلة بواسطة اللاعب ذاته. يلي ذلك المرحلة الأساسيّة (الاطاله بالمقاومة الثابتة) من الزميل أو اللاعب ، وتنقسم هذه المرحلة إلى ثلاثة خطوات متدرجة في مستوى المدى الحركي حيث تبدأ الخطوه الأولى من نهاية المرحلة التمهيديّة كما يلي:

- (١) من الوضع الذي وصل إليه اللاعب في المرحلة التمهيديّة يقوم بأداء إنقباض عضلي ثابت (مقاومه) لمدة ٧-١٥ ث بدون أي تغيير في طول العضلة أو أي حركة في المفصل لمواجهة مقاومة الزميل وتثبيتته (إنقباض ثابت) .
- (٢) يقوم اللاعب بأداء إطاله لنفس المجموعه العضليه وللمستوى الذي وصل إليه في (١) بحيث يتم زيادة الاطاله بواسطة الزميل (إطاله سلبية) وهنا تبدأ مقاومة اللاعب للزميل ويحتفظ بهذا الوضع الجديد لمدة ٧-١٥ ث.
- (٣) يقوم اللاعب بأداء إطاله لنفس المجموعه العضليه وللمستوى الذي وصل إليه في (٢) بحيث يتم زيادة الاطاله بواسطة الزميل (إطاله سلبية) وهنا تبدأ مقاومة اللاعب للزميل ويحتفظ بهذا الوضع الجديد لمدة ٧-١٥ ث.
- (٤) وبدءاً من هذا الوضع الجديد للإطالة يتم قبض العضلة انقباضاً ثابتاً لمدة ٧-١٥ ث مرة أخرى ، ويتبادل عمل الإطالة ثم الإنقباض . (٤١ : ٣١) (مرفق ٥)

جدول (٣-٤)

متغيرات البرنامج التدريبي للإطالة بتسهيل المستقبلات الحسية العصبية (PNF)
طريقة (العمل العضلي المتعكس)

الراحة	الحجم التدريبي				المدى الحركي (الشدّة)	فترة الموسم	الأسبوع
	عدد المجموعات	تكرار (مستوى)					
		أول	ثاني	ثالث			
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	٧	١٠٠ % من (FROM) للقياس القلبي	١
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٠		٢
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٢		٣
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٥		٤
القياس التتبعي الأول							
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٠	١٠٠ % من (FROM) للقياس التتبعي الأول	٥
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٢		٦
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٥		٧
القياس التتبعي الثاني							
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٠	١٠٠ % من (FROM) للقياس التتبعي الثاني	٨
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٢		٩
٣٠ ث	٣	٣	٣	٣	١٥		١٠

وقد تراوحت عدد التمرينات المستخدمة في الوحدة التدريبية الواحدة من ١٠ إلى
١٥ تمرين وفقاً للفترة التدريبية (مرفق ٥).

٩/٣ القياس التتبعي الأول :

تم إجراء القياس التتبعي الأول لعينة البحث يوم الجمعة الموافق ٢٠٠٩/٨/١٤ م
بملعب كرة السلة بنادي غزل طنطا ، حيث اشتمل على قياسات المدى الحركي فقط .

١٠/٣ القياس التتبعي الثاني :

تم إجراء القياس التتبعي الأول لعينة البحث يوم الجمعة الموافق ٢٠٠٩/٩/٤ م بملعب كرة السلة بنادي غزل طنطا ، حيث اشتمل على قياسات المدى الحركي فقط .

١١/٣ القياس البعدي :

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي على عينة البحث وذلك يوم الاثنين الموافق ٢٠٠٩ /٩ /٢٥ على ملعب كرة السلة بنادي غزل طنطا، حيث اشتمل على قياسات المدى الحركي يليها قياسات القوة الانفجارية ثم قياسات الأداء المهارى . (مرفق ٦)

١٢/٣ المعالجات الإحصائية :

قامت الباحثة بإجراء المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء .
- التفلطح .
- دلالة الفروق (ت الفروق) .
- نسبة التحسن .