

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- 1. منهج البحث .
- 2. مجتمع وعينة البحث .
- 3. وسائل جمع البيانات .
- 4. الأجهزة والأدوات المستخدمة .
- 5. الإجراءات الإدارية .
- 6. الدراسات الإستطلاعية .
- 7. الدراسة الأساسية .
- 8. جمع البيانات وجدولتها .
- 9. خطة المعالجات الإحصائية .

تضمنت إجراءات البحث التالي :

- منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي لمناسبته لطبيعة البحث .

- مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث جميع الطلاب من المرحلتين الإعدادية والثانوية بمدرسة الموهوبين رياضياً بمدينة نصر والتابعة لوزارة الشباب ، والبالغ عددهم ١٣٠ طالب ، موزعين على المرحلة الإعدادية وقوامها ٧٠ طالب ، والمرحلة الثانوية وقوامها ٦٠ طالب ، وقد اختار الباحث جميع الطلاب ليشكلوا عينة البحث الحالي والمختارة بالطريقة العمدية . وقد أجريت الدراسة الاستطلاعية الأولى على عينة عشوائية قوامها (١٠) طلاب منهم (٥) طلاب من المرحلة الإعدادية ، (٥) طلاب من المرحلة الثانوية ، وقد أجريت الدراسة الاستطلاعية الثانية على (١٥) طالب من عينة البحث منهم (٧) طلاب من المرحلة الإعدادية ، (٨) طلاب من المرحلة الثانوية تم اختيارهم عشوائياً . أما الدراسة الأساسية (التحليل العاملي) فقد أجريت على مجتمع البحث وقوامه ١٣٠ طالب وذلك بواقع ٧٠ طالب بالمرحلة الإعدادية متوسط اعمارهم ١٣,٣٤ ، بانحراف معياري $\pm ٠,٩٦$ سنة ، ٦٠ طالب من المرحلة الثانوية متوسط اعمارهم ١٥,٤٣ ، بانحراف معياري $\pm ٠,٨٧$ سنة ، كما تم اشتقاق المعايير على نفس مجتمع البحث السابق الإشارة اليه .

و جدول رقم (١) ، (٢) يوضح توزيع المرحلة الإعدادية عينة البحث على المراحل الدراسية والنشاط الرياضي التخصصي .

جدول (١)

توزيع طلاب المرحلة الإعدادية عينة البحث على المراحل الدراسية والنشاط الرياضي التخصصي

الدراسات والمراحل الدراسية	م	الدراسات الاستطلاعية								الدراسة الأساسية			
		الدراسة الاستطلاعية الأولى				الدراسة الاستطلاعية الثانية				الأول الإعدادي	الثاني الإعدادي	الثالث الإعدادي	الإجمالي
		الأول الإعدادي	الثاني الإعدادي	الثالث الإعدادي	الإجمالي	الأول الإعدادي	الثاني الإعدادي	الثالث الإعدادي	الإجمالي				
١ ألعاب القوى	١	١	-	-	١	-	١	-	١	١	٥	٤	١٠
٢ تايكوندو	٢	-	-	-	-	١	-	-	١	٧	٤	١	١٢
٣ جمباز	٣	-	١	١	٢	١	-	-	١	٤	٢	٥	١١
٤ سباحة	٤	-	١	-	١	-	١	-	١	٣	٤	٢	٩
٥ سلاح	٥	-	-	-	١	-	١	-	١	٤	٣	١٤	١١
٦ كرة قدم	٦	-	-	-	-	-	١	١	١	-	-	١٥	١٥
٧ كرة يد	٧	-	-	-	-	-	١	١	١	-	-	٢	٢
الإجمالي		١	٢	٢	٥	٢	٣	٢	٧	١٩	١٨	٣٣	٧٠

جدول (٢)

توزيع طلاب المرحلة الثانوية عينة البحث على المراحل الدراسية
والنشاط الرياضي التخصصي

م	النشاط الرياضي التخصصي	الدراسات والمراحل الدراسية	الدراسات الاستطلاعية								الدراسة الأساسية					
			الدراسة الاستطلاعية الأولى				الدراسة الاستطلاعية الثانية				الدراسة الأساسية					
			الأول الثانوي	الثاني الثانوي	الثالث الثانوي	الإجمالي	الأول الثانوي	الثاني الثانوي	الثالث الثانوي	الإجمالي	الأول الثانوي	الثاني الثانوي	الثالث الثانوي	الإجمالي		
١	ألعاب القوى	١	١	١	-	١	١	٢	١	١	٢	١١	٢	٤	٢	١٦
٢	تايكوندو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٣	جمباز	-	-	-	-	-	١	-	١	-	١	٣	١	-	-	٤
٤	سباحة	١	١	-	-	١	١	١	١	-	١	٢	٢	-	٢	٤
٥	سلاح	-	-	-	-	-	١	١	١	-	٢	١	١	٣	٥	٥
٦	كرة قدم	١	-	١	-	-	-	٢	-	-	-	١٣	٢	-	١٥	١٥
٧	كرة يد	-	-	-	-	-	١	-	١	-	٢	١٥	١	-	١٦	١٦
الإجمالي		٢	٢	١	٥	-	-	-	٨	-	-	٤٥	٦	٩	٦٠	٦٠

- وسائل جمع البيانات:

أ- القياسات الجسمية :

تم استخدام مجموعة من القياسات الجسمية والتي تشتمل على المكونات الأربعة الأساسية لحجم الجسم Body Size and Shape ، وهذه المكونات الأربعة هي الأطوال Lengths ، والاتساعات (العروض) Breadths ، والمحيطات Circumferences ، وسمك ثنايا الجلد Skin Fold Thickness ، وذلك على النحو التالي :

- قياس طول القامة من الوقوف ، ووزن الجسم :
- قياس أطوال بعض أجزاء الجسم :

طول الجذع من الجلوس (الطول من الجلوس) ، طول الذراع ، طول العضد (من الكتف الى المرفق) ، طول الساعد (من المرفق الى الرسغ) ، طول الطرف السفلي من نهاية الحدة الوركية ، طول الفخذ ، طول الساق (قصبة الرجل) .

- قياس الاتساعات (العروض) :

اتساع الكتفين ، اتساع الصدر ، اتساع الحوض .

- قياس محيطات الجسم :

محيط الرقبة ، محيط الكتفين ، محيط الصدر ، محيط البطن ، محيط المقعدة ، محيط الفخذ ، محيط الساق ، محيط العضد ، محيط الساعد .

- قياس سمك ثنايا الجلد :

سمك ثنايا الجلد عند الصدر ، سمك ثنايا الجلد عند البطن ، سمك ثنايا الجلد عند منتصف الفخذ .
وقد تم اجراء جميع قياسات الأطوال والمحيطات على الجانب الأيمن لجميع أفراد عينة البحث ،
ووفقاً للشروط والطريقة والنقاط التشريحية التى أوضحها تفصيلياً كل من ماتىوس Mathews (٧٤ : ٥)
، لارسون Larson (٧١ : ١٠) ، احمد خاطر وعلى البيك (٩١ : ٨) ، كمال عبد الحميد
إسماعيل (٣٠ : ٢٥ - ٢٨) ، محمد صبحى حساتين (٤٣ : ١٢٤ - ١٤٤) ، محمد نصر الدين
رضوان (٥٠ : ٧٣ - ٢١٠) .

ب- الاختبارات البدنية :

من خلال المسح الذى أجرى لأراء الخبراء حول تحديد المكونات البدنية الرئيسية والضرورية التى
يجب توافرها لدى الطلاب المتقدمين لمدارس الموهوبين رياضياً تم تحديد المكونات البدنية التالية :

القوة العضلية ، القدرة العضلية ، التحمل العضلى ، السرعة ، الرشاقة ، التحمل الدورى التنفسى .
تم ترشيح ١٨ اختبار تقيس المكونات البدنية الستة ، وذلك بما يتناسب مع المرحلة السنوية قيد
البحث ، وقد تم اختيار هذه الاختبارات فى ضوء المراجع العلمية أحمد خاطر ، على البيك (٨ : ٢٤٥ -
٤٥٠) ، محمد صبحى حساتين (٤٥ : ٢٠٩ : ٣٧٨) ، محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان
(٣٩ : ٢٨ : ٣٦٠) ، محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (٣٨ : ٧٥ : ٩٨) وذلك على
النحو التالى :

- القوة العضلية وتقاس باختبار (قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات الظهر ، قوة القبضة) .
- القدرة العضلية للرجلين والذراعين وتقاس باختبار (الوثب العمودى ، الوثب العريض من الثبات ، دفع
الكرة الطبية ٣ كجم باليدين) .
- التحمل العضلى الديناميكى وتقاس باختبار (الشد لأعلى - الدفع على المتوازي ، انبطاح مائل ثنى
الذراعين) .
- السرعة الانتقالية وتقاس باختبار (عدو ٤ ث ، عدو ٣٠ م ، عدو ٤٥,٧٠ م) .
- الرشاقة وتقاس باختبار (انبطاح مائل من الوقوف ١٠ ث ، الخطوة الجانبية ١٠ ث ، جرى زجراج
٩ × ٢ م) .
- التحمل الدورى التنفسى وتقاس باختبار (جرى ٤٠٠ م ، جرى ومشى ٨٠٠ م ، جرى ومشى لمدة ١٢
دقيقة) .

- الأجهزة والأدوات المستخدمة :-

- ميزان طبي معايير لقياس الوزن
- رستاميتير لقياس الطول الكلى .
- منضدة وبرجل منزلق (أنثروبوميتر) : لقياس الطول من الجلوس .

- اشربة القياس لقياس المحيطات .
 - البرجل المنفرج لقياس الاتساعات .
 - برجل قياس سمك ثنايا الجلد لتقدير الدهون تحت الجلد .
 - جهاز ديناوميتر .
 - جهاز مانوميتر
 - جهاز عقلة .
 - جهاز متوازي .
 - سبورة .
 - كرات طبية زنة ٣ كجم .
 - ساعات إيقاف .
 - اقماغ .
 - الإجراءات الإدارية :
- تم الحصول على موافقة السيد الأستاذ / رئيس قطاع الرياضة بوزارة الشباب على إجراء القياسات والاختبارات على الطلاب عينة البحث مرفق رقم (١) .
- الدراسات الاستطلاعية :
 - أ- الدراسة الاستطلاعية الأولى :
- اجريت هذه الدراسة على عينة عشوائية من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس المجتمع الأصلي للبحث قوامها ١٠ طلاب وذلك بإحدى الصالات المغلقة وعلى ملاعب مدرسة الموهوبين رياضيا بمدينة نصر خلال الفترة من ٢٠ - ٢٥ / ٣ / ٢٠٠١ م وذلك بهدف :
- مراجعة شروط ومواصفات القياسات الجسمية والاختبارات البدنية .
 - تنظيم وتنسيق سير العمل فى القياسات الجسمية والاختبارات البدنية .
 - التحقق من مدى صلاحية الاجهزة والادوات وبطاقات التسجيل المستخدمة فى البحث .
 - تدريب المساعدين (حيث تم الاستعانة بعدد ٣ مساعدين من بين الاختصاصيين الرياضيين العاملين بقطاع البحوث - الادارة العامة للبحوث الرياضية بوزارة الشباب - اشترط فى اختيارهم الرغبة فى المساهمة) على تنفيذ وإدارة القياسات الجسمية والاختبارات البدنية ، وملئ استمارات التسجيل لضمان موضوعية ودقة القياس .. وذلك عن طريق شرح فكرة مبسطة عن ماهية البحث والهدف منه .
 - هذا وقد استخلص الباحث من هذه الدراسة عدة نتائج أهمها :
 - تم مراجعة الشروط والمواصفات الخاصة بالقياسات الجسمية والاختبارات البدنية قيد البحث.
 - التأكد من سلامة الاجهزة والادوات المستخدمة ومعايرتها طبقاً لمواصفات القياسات الجسمية والاختبارات البدنية قيد البحث .
 - أهمية تحديد النظام الموضوع لتسلسل أداء القياسات الجسمية والاختبارات البدنية قيد البحث لكثرة عددها مراعيًا فى ذلك بقدر الامكان عدم تكرار العمل العضلى لاختبارين متتاليين فى يوم واحد ، مع ترحيل اختبارات التحمل الدورى التنفسى إلى نهاية اختبارات اليوم .
 - ضرورة توحيد ترتيب أداء الطلاب للقياسات والاختبارات .
 - كما لوحظ نجاح المساعدين فى أداء مهمتهم بالنسبة لتنظيم سير القياسات والاختبارات وتطبيق الشروط الفنية لها .

- تم توزيع الـ ٢٤ قياس جسمى على أربعة مجموعات ، كما تم توزيع الـ ١٨ اختبار على ٣ مجموعات اختبار ، وقد روعى الا تضم المجموعة الواحدة بقدر الامكان أكثر من اختبار يقيس نفس المكون ، وبذلك أصبحت مجموعة القياس والاختبار الواحدة تتكون من عشرة محطات كحد أقصى ، وثلاثة محطات كحد ادنى .

كما تقرر ان يبدأ تنفيذ القياسات الجسمية وفقاً للترتيب التالى :

- الوزن والأطوال ، الإتساعات ، المحيطات ، سمك ثنايا الجلد .

بينما تقرر أن يبدأ تنفيذ الاختبارات التى تقيس المكونات الستة التالية وفقاً للترتيب التالى :

السرعة ، القدرة العضلية ، الرشاقة ، القوة العضلية ، التحمل العضلى ، التحمل الدورى التنفس .

وقد جرى الأخذ بهذا التقسيم على أساس التدرج فى المجهود المبذول وعلى أساس طبيعة العمل العضلى ، وذلك بهدف إتاحة الفرصة للطالب المختبر لكى يؤدى أفضل أداء .

وجداول رقم (٣) يوضح توزيع مجموعات القياسات الجسمية والاختبارات البدنية وكذا القياس الجسمى والمكون البدنى التى يقيسها كل اختبار .

جدول (٣)

توزيع القياسات الجسمية والإختبارات البدنية على سبعة مجموعات
وترتيب أداء كل منها داخل كل مجموعة

رقم المجموعة	م	اسم القياس أو الإختبار وترتيب النافذة	القياس أو المكون التي يقيسها	موعد التنفيذ
المجموعة الأولى	١	وزن الجسم	الوزن	يوم الأول
	٢	طول القامة من الوقوف	الطول	
	٣	طول الجذع من الوقوف	الطول	
	٤	طول الذراع	الطول	
	٥	طول العضد	الطول	
	٦	طول الساعد	الطول	
	٧	طول الطرف السفلى	الطول	
	٨	طول الفخذ	الطول	
	٩	طول الساق	الطول	
المجموعة الثانية	١٠	إتساع الكتفين	إتساعات	اليوم الثاني
	١١	إتساع الصدر	إتساعات	
	١٢	إتساع الحوض	إتساعات	
المجموعة الثالثة	١٣	محيط الرقبة	محيطات	يوم الثالث
	١٤	محيط الكتفين	محيطات	
	١٥	محيط الصدر	محيطات	
	١٦	محيط البطن	محيطات	
	١٧	محيط المقعدة	محيطات	
	١٨	محيط الفخذ	محيطات	
	١٩	محيط الساق	محيطات	
	٢٠	محيط العضد	محيطات	
	٢١	محيط الساعد	محيطات	

تابع جدول (٣)

رقم المجموعة	م	اسم القياس أو الإختبار وترتيب النافذة	القياس أو المكون التى يقيسها	موعد التنفيذ
المجموعة الرابعة	٢٢	سمك ثنايا الجلد عند الصدر	سمك ثنايا الجلد	اليوم الرابع
	٢٣	سمك ثنايا الجلد عند البطن	سمك ثنايا الجلد	
	٢٤	سمك ثنايا الجلد عند منتصف الفخذ	سمك ثنايا الجلد	
المجموعة الخامسة	١	إختبار عدو ٤ ث	السرعة	اليوم الخامس
	٢	إختبار الوثب العمودى	القدرة العضلية	
	٣	إختبار الخطوة الجانبية ١٠ ث	الرشاقة	
	٤	إختبار قوة عضلات الرجلين	القوة العضلية	
	٥	إختبار الشد لأعلى	التحمل العضلى	
	٦	جرى ٤٠٠ م	التحمل الدورى التنفسى	
المجموعة السادسة	٧	إختبار عدو ٣٠ م	السرعة	اليوم السادس
	٨	إختبار الوثب العريض من الثبات	القدرة العضلية	
	٩	إختبار الخطوة الجانبية ١٠ ث	الرشاقة	
	١٠	إختبار قوة عضلات الظهر	القوة العضلية	
	١١	إختبار قوة الدفع على المتوازي	التحمل العضلى	
	١٢	جرى ومشى ٨٠٠ م	التحمل الدورى التنفسى	
المجموعة السابعة	١٣	إختبار عدو ٤٥,٧٠ م	السرعة	اليوم السابع
	١٤	دفع الكرة الطبية ٣ كجم باليدين	القدرة العضلية	
	١٥	إختبار جرى ٩ × ٢ م	الرشاقة	
	١٦	قوة القبضة	القوة العضلية	
	١٧	إختبار إنبطاح مائل ثنى الذراعين	التحمل العضلى	
	١٨	جرى ومشى لمدة ١٢ دقيقة	التحمل الدورى التنفسى	

هذا وقد تم إعداد إستمارة تسجيل فردية تتضمن القياسات الجسمية الـ (٢٤) موزعة على أربعة مجموعات ، وكذلك إستمارة تسجيل فردية تتضمن الإختبارات الـ (١٨) موزعة على ثلاث مجموعات ، ويظهر بالإستمارة ترتيب تنفيذ الإختبارات ، مرفق (٢) ، مرفق (٣)

ب- الدراسة الإستطلاعية الثانية :

أجريت هذه الدراسة على عينة عشوائية من المجتمع الأصلي للبحث قوامها ١٥ طالب من طلاب المدرسة ، وذلك بإحدى الصالات المغلقة وعلى ملعب مدرسة الموهوبين رياضياً بمدينة نصر ، خلال الفترة من ١ - ٨ / ٤ / ٢٠٠١م وذلك بهدف :

- إستخلاص معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث ، وقد إستخدم الباحث طريقة (الإختبار - إعادة الأختبار) وذلك بعد مرور ثلاثة أيام وقد روعى ما يلى :
- أداء الاختبارات بنفس ترتيب أدائها فى القياس الأول .
- توحيد القائمين على الإختبار والقياس والتسجيل .
- استخدام نفس استمارات التسجيل والتفريغ .
- روعى بقدر المستطاع - توحيد ظروف هذا القياس بحيث تكون مشابهة للقياس الأول

ويوضح الجدول رقم (٤) معاملات الثبات بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنية لطلاب المرحلة الإعدادية.

جدول (٤)

معاملات الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات
البدنية لطلاب المرحلة الإعدادية

م	الاختبارات البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
		م	ع±	م	ع±	
١	قوة عضلات الظهر	١١٢,٠٠	١٠,٩٢	١١١,٢١	١١,٢٢	٠,٨٤٣
٢	قوة عضلات الرجلين	١٦٤,٦٠	١٣,٨٣	١٦٥,٤٨	١٤,١٣	٠,٨٩٨
٣	قوة القبضة المفضلة	٣٠,٢١	٥,١١	٢٩,٩٨	٥,٨٢	٠,٨٩٧
٤	القدرة العمودية للوثب	١٤٢,٧٠	٢٨,٧٠	١٤١,٢٦	٢٩,١٨	٠,٧٨٢
٥	الوثب العريض من الثبات	١٧١,٨٧	٩,١٤	١٦٩,٩٨	١٠,٢١	٠,٨٩٢
٦	دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين	٣٧٣,٦٧	٣٣,٨٨	٣٧٢,٤١	٣٤,١٢	٠,٩١٥
٧	الشد لأعلى	٢٠,٦٠	٢,٢٠	١٩,٨٧	٢,٠٩	٠,٨٧٦
٨	الدفع على المتوازي	٢١,٥٠٣	١,٥٥	٢٢,١٤	١,٦٧	٠,٧٩٨
٩	إنبطاح مائل ثنى الذراعين	٢٤,٦٠	٢,٣٥	٢٥,١١	٢,٢١	٠,٨٢١
١٠	عدو ٤ ث	٢٧,٤٠	٢,٤٤	٢٧,٣٢	٢,٥١	٠,٩٦٢
١١	عدو ٣٠ م	٣,٥٠	٠,١٢	٣,٤٢	٠,١٤	٠,٩٢١
١٢	عدو ٤٥,٧٠ م	٦,٠٧	٠,١٨	٥,٩٩	٠,٢٧	٠,٨٧٦
١٣	إنبطاح مائل من الوقوف	٦,٤٧	٠,٦٤	٦,٣٢	٠,٦٦	٠,٩٥٣
١٤	الخطوة الجانبية ١٠ ث	٢٨,٩٣	١,٨٧	٢٨,٦٢	١,٨٩	٠,٧٨٧
١٥	جرى زجاجي	٧,٨٧	٠,٧٤	٧,٦١	٠,٧٩	٠,٨٧٨
١٦	جرى ومشى ٤٠٠ م	٦٤,٣٣	٦,٦٥	٦٤,١٢	٦,٧٨	٠,٩١٨
١٧	جرى ومشى ٨٠٠ م	٢١٧,٥٣	١٣,٢٢	٢١٨,٠٣	١٣,٥٢	٠,٨٣٢
١٨	جرى ومشى ١٢ ق	٣٠٤٣,٣٣	١٢٦,٥٩	٣٠٤٢,٢١	٢٧,٢١	٠,٧٩٦

ر عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٧٠٧

ر عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٨٣٤

من جدول رقم (٤) يتضح أن معاملات الثبات للاختبارات البدنية لطلاب المرحلة الإعدادية قد تراوحت

مابين (٠,٧٨٢ ، ٠,٩٦٢) وكانت جميعها دالة إحصائياً عند

مستوى ٠,٠١

كما يوضح الجدول رقم (٥) معاملات الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية لطلاب

المرحلة الثانوية .

جدول (٥)

معاملات الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات
البدنية لطلاب المرحلة الثانوية

م	الإختبارات البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
		م	ع ±	م	ع ±	
١	قوة عضلات الظهر	١٤٣,٠٧	١١,٨٢	١٤٢,٨٢	١٢,٠٣	٠,٨٧٢
٢	قوة عضلات الرجلين	٢٤٢,٩٣	١٤,٦٧	٢٤٢,٦٢	١٥,٢٢	٠,٧٨٢
٣	قوة القبضة المفضلة	٤١,٩٩	٤,٩٢	٤٢,١١	٠,٤٨٨	٠,٧٨٢
٤	القدرة العمودية للوثب	٢٦١,٠٧	٣٥,٥٩	٢٦٢,١٢	٣٥,١٢	٠,٨٦٩
٥	الوثب العريض من الثبات	٢١٩,٢٠	٦,٩١	٢٢٠,٠٤	٦,٨٣	٠,٧٩٨
٦	دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين	٧٨٠,٠٠	٩٤,١١	٧٨١,٢١	٩٤,٣٢	٠,٩١٥
٧	الشد لأعلى	٢٨,٥٣	١,٣٠	٢٨,٧٦	١,٢١	٠,٨٧٢
٨	الدفع على المتوازي	٢٧,٩٣	١,٦٢	٢٨,٢٥	١,٥٧	٠,٧٩٥
٩	إنبطاح مائل ثنى الذراعين	٣٢,٤٠	٢,١٠	٣١,٩١	٢,١٨	٠,٩٦٣
١٠	عدو ٤ ث	٢٩,٢٠	٢,١١	٢٩,٦٢	٢,٣٢	٠,٨٥٧
١١	عدو ٣٠ م	٣,٦٥	٠,٤٣	٣,٧٩	٠,٤٧	٠,٩٣٢
١٢	عدو ٤٥,٧٠ م	٥,٩١	٠,١	٦,١٤	٠,١٩	٠,٨٧١
١٣	إنبطاح مائل من الوقوف	٦,٤٠	٠,٨٣	٦,٦٢	٠,٨٧	٠,٧٩٤
١٤	الخطوة الجانبية ١٠ ث	٢٥,٤٠	١,٠٦	٢٥,١٩	١,١٩	٠,٨٤٤
١٥	جرى زجاجى	٩,٦٠	١,١٢	٩,٤٢	١,١٨	٠,٩١٨
١٦	جرى ومشى ٤٠٠ م	٧٥,٦٧	٦,٦٥	٧٤,٩٢	١٢,١٤	٠,٨٣٦
١٧	جرى ومشى ٨٠٠ م	١٨٤,٨٣	١١,٩٩	١٨٣,٩١	١٢,٣٢	٠,٧٩٦
١٨	جرى ومشى ١٢ ق	٣١٢٥,٠٠	٢١٤,٤٣	٣١٢٨,٢٤	٢١٥,٧٢	٠,٩١٣

ر عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٦٦

ر عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٧٩٨

من جدول رقم (٥) يتضح أن معاملات الثبات للإختبارات البدنية لطلاب المرحلة الثانوية قد تراوحت ما بين (٠,٧٩٤ ، ٠,٩٦٣) وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ ، كما يتضح أن جميع الإختبارات المرشحة حققت معاملات ثبات مناسبة لإجراء التحليل العاملى .

أما عن الصدق فإن استخدام التحليل العاملى فى هذا البحث سوف يوفر الصدق العاملى ، وهو من أفضل أنواع الصدق المتداولة .

- الدراسة الأساسية :

- بعد القيام بالدراسات الاستطلاعية والتأكد من توافر كافة الشروط الادارية والفنية والعلمية واستكمال كافة الاجراءات لبدء تنفيذ الدراسة الأساسية في نفس الاماكن السابق الاشارة اليها وذلك خلال الفترة من ٢٠ / ٤ / ٢٠٠١ الى ١٠ / ٥ / ٢٠٠١ قام الباحث بإجراء القياسات الجسمية والاختبارات البدنية على عينة الدراسة الأساسية (التحليل العاملي) وقوامها (١٣٠) طالب ، منهم (٧٠) طالب بالمرحلة الإعدادية ، (٦٠) طالب بالمرحلة الثانوية والسابق الاشارة إليها ، وقد راعى الباحث قبل تنفيذ القياسات الجسمية والاختبارات البدنية ما يلي :
- تم طبع استمارات التسجيل وكشوف التفريغ بأعداد كافية .
 - تصميم عدة لوحات توضح مواصفات وشروط القياسات الجسمية والاختبارات البدنية .
 - اعطاء شرح واف للأوضاع التي يجب أن يتخذها الطالب أثناء القياسات الجسمية وكذا أداء الاختبارات البدنية بنموذج حركي ، وإحاطة الطلاب بالتعليمات النهائية .
 - توجيه الطلاب إلى مكان أداء الاحماء قبل تنفيذ الاختبارات البدنية ، مع مراعاة عدم قيام الطالب بأى تدريبات رياضية قبل إجراء القياسات الجسمية .

- جمع البيانات وجدولتها :

قام الباحث بتجميع النتائج بدقة ، وبعد الانتهاء من إجراء القياسات الجسمية والاختبارات البدنية على جميع أفراد العينة ، تم تفريغ النتائج في جداول تمهيداً لاختصاصها للمعالجات الاحصائية .

- خطة المعالجات الاحصائية :

تتضمن المعالجات الاحصائية ما يلي :

- ١- استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لكل قياس جسمي واختبار بدني قيد البحث لكل من طلاب المرحلة الإعدادية وطلاب المرحلة الثانوية على حدة .
- ٢- التحليل العاملي من الدرجة الاولى ويتضمن :
 - (أ) حساب معاملات الارتباط بين القياسات الجسمية ووضعها في المصفوفة الارتباطية لكل من طلاب المرحلة الإعدادية وطلاب المرحلة الثانوية كل على حدة .
 - (ب) حساب معاملات الارتباط بين الاختبارات البدنية ووضعها في المصفوفة الارتباطية لكل من طلاب المرحلة الإعدادية وطلاب المرحلة الثانوية كل على حدة .
 - (ج) تحليل مصفوفة الارتباط للقياسات الجسمية عاملياً باستخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلينج واستخدام محك هنري كايزر لاستخراج العوامل المستخلصة لـ (٢٣) قياس جسمي وذلك لكل من طلاب المرحلة الإعدادية وطلاب المرحلة الثانوية كل على حدة .
 - (د) تحليل مصفوفة الارتباط للاختبارات البدنية عاملياً باستخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلينج واستخدام محك هنري كايزر لاستخراج العوامل المستخلصة لـ (١٨) اختبار بدني وذلك لكل من طلاب المرحلة الإعدادية وطلاب المرحلة الثانوية كل على حدة .
 - (هـ) تدوير العوامل تدويراً متعامداً وذلك باستخدام طريقة الفاريمكس لكاييز وذلك بهدف الوصول الى البناء العاملي البسيط مع ملاحظة أن يتضمن مصفوفة العوامل الجذر الكامن والاشتراكيات والنسبة المئوية لتباين العامل من التباين الارتباطي .
 - (و) تدوير العوامل المستخلصة (المتعامدة) - مصفوفة الفاريمكس Varimax تدويراً مائلاً باستخدام أسلوب البروماكس Promax ثم تحليل مصفوفة العوامل المائلة تحليلاً عاملياً .