

الفصل الثالث

إجراءات البحث

المنهج	١/٣
العينة	٢/٣
إختبار إنتقاء العينة	٣/٣
الواجب الحركى	٤/٣
الأجهزة والأدوات المستخدمة	٥/٣
المعاونون	٦/٣
توزيع فترات الممارسة	٧/٣
الإختبارات	٨/٣
المعاملات العلمية	٩/٣
التجربة الإستطلاعية	١٠/٣
الإجراءات الإدارية	١١/٣
إجراءات التجربة	١٢/٣
المعالجة الإحصائية	١٣/٣

إجراءات البحث

يختص هذا الجزء بالإجراءات التجريبية المستخدمة في هذا البحث طبقاً للترتيب التالي: المنهج، عينة البحث، الواجب الحركي، الأجهزة والأدوات المستخدمة، المعاونون، المعاملات العلمية للاختبار، التجربة الإستطلاعية، الإجراءات الإدارية، إجراءات التجربة، الاختبارات، والمعالجة الإحصائية.

١/٣ المنهج

يستخدم في هذا البحث المنهج شبه التجريبي لإختبار مدى إستفادة مجموعتين تجريبيتين متضادتين في المستوى المهارى من تطبيق نظرية الدوائر المغلقة (Adams ١٩٧١).

٢/٣ العينة

كنتيجة لإعلان عن طلب لاعبين من ممارسى الكرة الطائرة من طلاب كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم - جامعة حلوان . تقدم عدد (ن = ١١٦) من الطلاب الذين تنطبق عليهم الشرطين التاليين:

(١) العمر الزمنى : من ١٨ - ٢٠ سنة .

(٢) المستوى المهارى : الممارسة السابقة للكرة الطائرة .

أستخدم لإنتقاء العينة إختبار Brady (إختبار التمرير المستمر إلى الحائط) Wall volley (١٥ : ٣٢١-٣٢٤) وبناء على نتائج هذا الإختبار تم ترتيب المتقدمين طبقاً لمستوى أداء كل منهم وبناء على ذلك تم تشكيل مجموعتين متساويتى العدد (ن = ٤٠) ومختلفتين فى المستوى المهارى. إشتملت المجموعة الأولى على لاعبين يمثلون أعلى مستوى من بين المتقدمين وأطلق عليها "مجموعة المستوى المرتفع"، بينما إشتملت المجموعة الثانية على لاعبين يمثلون أقل مستوى من بين المتقدمين وأطلق عليها "مجموعة المستوى المنخفض".

جدول (١)

متوسط العمر الزمني والانحراف المعياري

لمجموعة المستوى المرتفع والمنخفض

(ن = ٢٠)

الانحراف المعياري	المتوسط		المجموعة
	شهر	سنة	
١,٤٢	٧	١٩	المستوى المنخفض
١,٢٠	٨	١٩	المستوى المرتفع

جدول (٢)

المستوى المهاري والدراسي لمجموعتي

المستوى المرتفع والمنخفض

المجموعة		المواصفات
المستوى المرتفع	المستوى المنخفض	
٣	لا يوجد	- لاعب دولي
٩	لا يوجد	- لاعب بنادي درجة أولى
٣	٤	- لاعب بنادي درجة ثانية
١٥	٤	- تخصص أول كرة طائرة
٥	٦	- تخصص ثاني كرة طائرة
لا يوجد	٤	- تخصصات أخرى
لا يوجد	٦	- غير ممارس للكرة الطائرة

٣/٣ اختبار إنتقاء العينة

أستخدم فى إنتقاء العينة إختبار Brady لقياس القدرة على ممارسة الكرة الطائرة • وقد ترجم هذا الإختبار إلى اللغة العربية محمد حسن علاوى ونصر الدين رضوان (١٥ : ٣٢١-٣٢٤). وقد أشار المرجع إلى أن معامل صدق هذا الإختبار قد بلغ (٠,٨٦) بينما بلغ معامل ثباته (٠,٩٣) وقد إستخدم أحمد محمد زكى (٤) وكان قد بلغ معامل الثبات (٠,٨٧) وكذلك إستخدم مدحت أبو سريع (١٦) نفس الإختبار السابق وكان له معامل ثبات بلغ (٠,٨٢) •

ويتطلب هذا الإختبار التمرير المستمر على مربع طول ضلعه خمسة أقدام مرسوم على حائط أملس بإرتفاع إحدى عشر قدم وخمس بوصات عن سطح الأرض شكل (٤) •

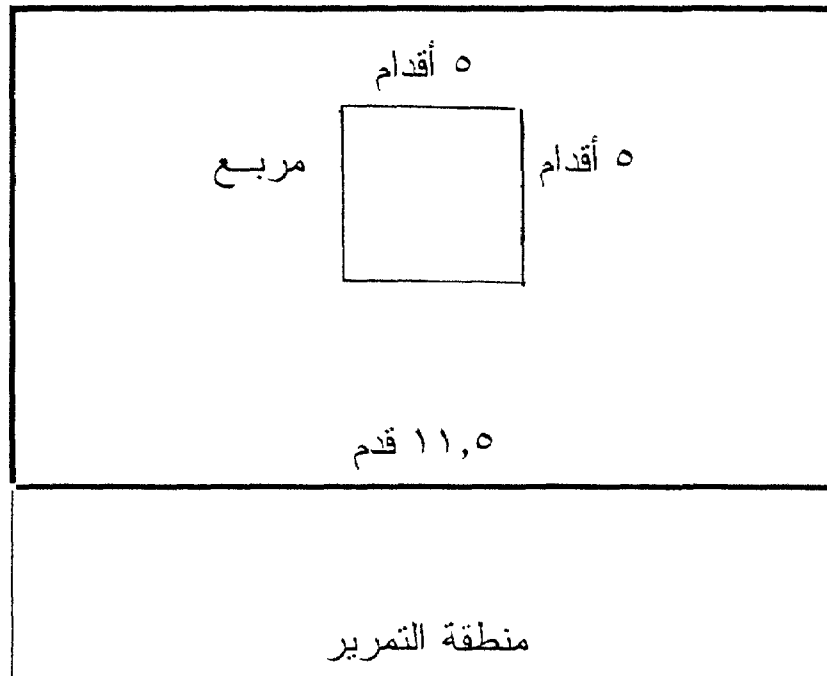
والشروط الخاصة بتنفيذ الإختبار كالتالى:

- ١- يقف المختبر فى مواجهة الحائط ممسكا بالكرة باليدين •
- ٢- عند إعطاء اللاعب إشارة البدء يقوم برمى الكرة باليدين نحو المربع المرسوم على الحائط، وعندما ترتد إليه الكرة يقوم بإرجاعها إلى المربع عن طريق تمريرها باليدين بطريقة قانونية، قبل أن تسقط الكرة على الأرض •
- ٣- يقوم اللاعب بتمرير الكرة على المربع شكل (٤) أكبر عدد من التمريرات خلال دقيقة واحدة •
- ٤- يحتسب للاعب عدد التمريرات الصحيحة القانونية •
- ٥- إذا فقد اللاعب الكرة أثناء التمرير فإنه يستعيدها، ثم يستأنف الإختبار برمى الكرة باليدين نحو المربع أولا، ثم يستمر فى التمرير بعد ذلك •
- ٦- لا يحتسب رمى الكرة باليدين على المربع المرسوم على الحائط، فى بداية الإختبار، وكذا عندما يفقد اللاعب الكرة، كتمريرة من التمريرات •
- ٧- لا يوجد خط للبدء فى هذا الإختبار وإنما توجد منطقة للتمرير يتحرك فيها اللاعب •

ويتم تقدير درجة المفحوص في هذا الإختبار كالتالى:

- ١- تحتسب للاعب عدد التمريرات الصحيحة التى تلمس فيها الكرة المربع المرسوم على الحائط.
- ٢- درجة اللاعب فى الإختبار هى: مجموع الدرجات التى يحصل عليها.

إختبار برادى للتمرير المستمر على الحائط



شكل (٤)

٤/٣ الواجب الحركى

أستخدمت مهارة التمرير من أعلى فى الكرة الطائرة بإسلوب مختلف فى الممارسة عنه فى الإختبارات المستخدمة فى هذا البحث . وقد أقرت مجموعة من الخبراء (ن = ١١) وجه صدق الإختبار وموضوعيته كإختبار يمكن إستخدامه لقياس أداء اللاعب فى التمرير المستمر من أعلى فى الكرة الطائرة ويوضح الجدول (٣) بيان مواصفات الخبراء وعددهم .

جدول (٣)

مواصفات الخبراء

العدد	مواصفات الخبير
٣	- محاضر أكاديمي ومحاضر دولي - عضو لجنة فنية ولجنة المدربين
٤	بالإتحاد المصري - عضو لجنة فنية ولجنة المدربين
٢	بالإتحاد الدولي - مدرب قومي ٢

٥/٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة

تطلب إجراء هذا البحث استخدام الأدوات التالية:

- ١- عدد ثلاث كرات طائرة قانونية.
- ٢- ساعة إيقاف.
- ٣- حائط أملس مرسوم عليه ثلاث أهداف متساوية ومتوازية ومتلاصقة باستخدام خطوط عرضها ٥ سم وطول كل هدف ٤٠ سم وعرضه (واحد متر) ويتم تقسيم كل هدف إلى ٣ أجزاء على التوالي ١٠ سم ، ٢٠ سم ، ١٠ سم بخطوط طولها ٥ سم على الجانبين، ويكون الخط السفلي للأهداف الثلاث موازي للأرض وبارتفاع ٣ متر من سطح الأرض. وسيطلق على هذا الحائط (حائط الاختبار) وسيطلق على الأهداف الثلاث من أسفل إلى أعلى:

- ١- الهدف السفلي.
- ٢- الهدف الأوسط.
- ٣- الهدف العلوي.
- ٤- قام الباحث بتصميم جهاز يهدف إلى قياس مقدرة اللاعب على تمرير الكرة من أعلى نحو أهداف متغيرة وإشتمل هذا الجهاز على الأجزاء الرئيسية التالية:

- **جسم الجهاز:** وهى عبارة عن لوحتان من الخشب على شكل صندوق مستطيل عرضه ٣٠سم وطوله ٦٠سم وتتكون كل لوحة من ثلاث لمبات بألوان مختلفة و ترتيب الألوان موضحة بالجدول (٤) .

جدول (٤)

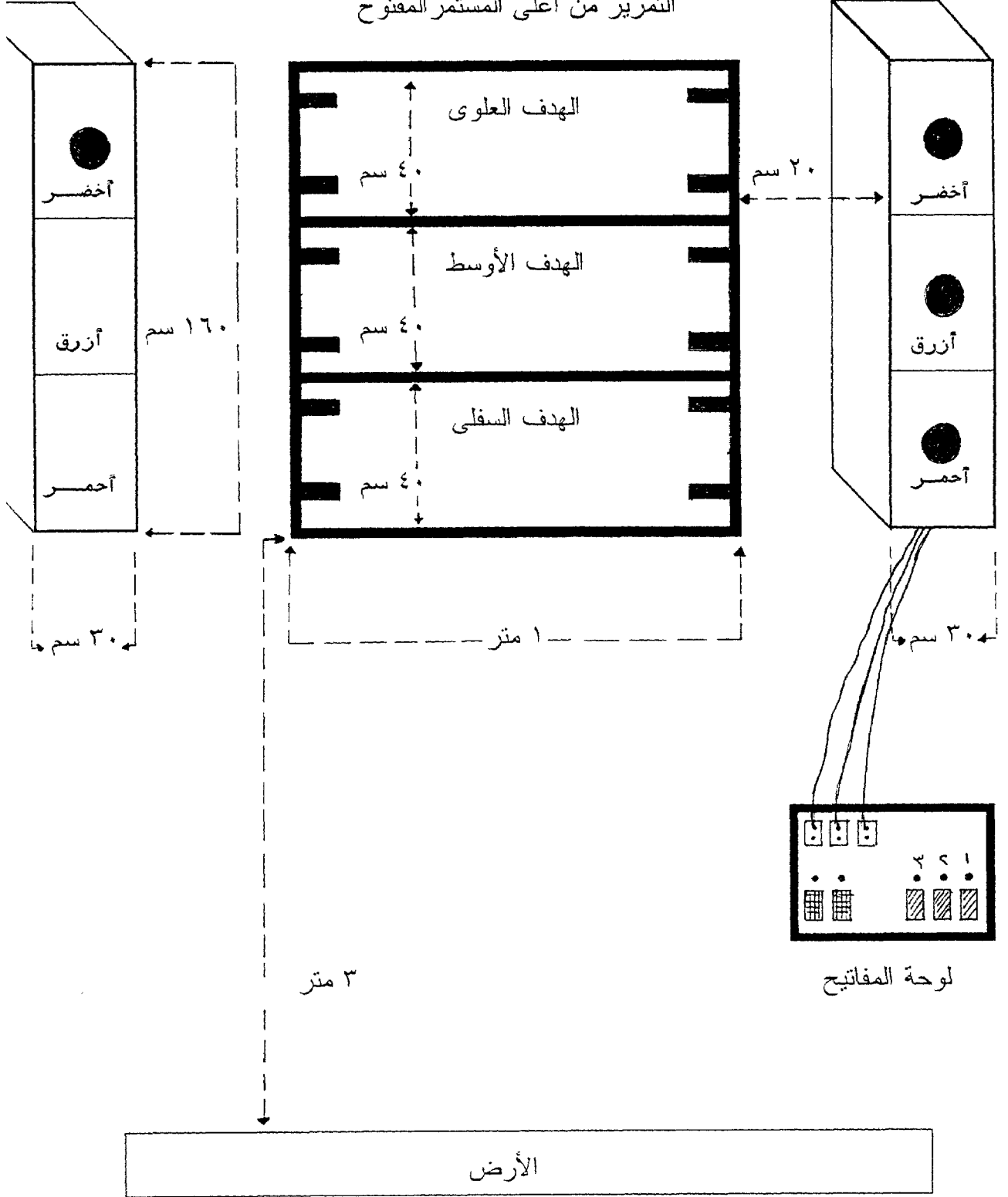
ترتيب الأهداف الثلاثة واللمبات الملونة

اللون	الهدف
أحمر	السفلى
أزرق	الأوسط
أخضر	العلوى

وضعت ثلاث لمبات على كل من اللوحتين بحيث يبعد مركز أى منها عن الأخرى ٤٠ سم، وقد علقت اللوحتان واحدة على يمين حائط الإختبار والأخرى على يساره وعلى بعد ٢٠سم من الخط الجانبى للأهداف الثلاثة وقد تم تثبيت اللوحة لتقع أى لمبة فى منتصف الهدف الخاص بها شكل (٥) .

- **لوحة المفاتيح:** زود الجهاز بلوحة مفاتيح للتحكم الخارجى فى إنارة أو إطفاء أى من اللمبات المتشابهة الثلاث وأيضا جرس لإعطاء إشارة البدء فى الأداء، وتتصل لوحة المفاتيح بواسطة أسلاك كهربائية باللوحتان الضوئيتان، شكل (٥) .

المقاييس والإرتفاعات الخاصة باختبار
التمرير من أعلى المستمر المفتوح



شكل (٥)

٦/٣ معاونون

بالإضافة إلى الباحث وحكم، أستخدم المفحوصين للعمل كمعاونين فى أعمال يمكنهم القيام بها خلال الممارسة والإختبارات، وقد أستخدم تشكيلين من معاونين إحداهما خلال فترات الممارسة والآخر خلال الإختبارات وذلك على الوجه التالى:

المعاونون خلال الممارسة:

- ١- مفحوص لتميرير كرة أخرى للمؤدى عند فقده للكرة.
 - ٢- مفحوص لإحضار الكرة المفقودة ومناولتها للمفحوص السابق ذكره.
 - ٣- مفحوص للعمل كميقاتى.
 - ٤- حكم لحساب عدد التمريرات الصحيحة بالإضافة إلى القول " خطأ " فى حالة عدم قانونية التمرير وقد قام الباحث بهذا العمل.
- وقد تناوب معاونون القيام بالأعمال السابقة فيما عدا البند الرابع.

المعاونون خلال الإختبارات:

- ١- مفحوص لتميرير كرة أخرى للمؤدى عند فقده للكرة.
- ٢- مفحوص لإحضار الكرة المفقودة ومناولتها للمفحوص السابق ذكره.
- ٣- مفحوص للعمل كميقاتى.
- ٤- حكم كرة طائرة لحساب عدد التمريرات الصحيحة وقد تطوع بهذا العمل زميلا من الحكام ومن العاملين بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم.
- ٥- مسئول عن تحديد الإشارة الضوئية التى تحدد الهدف المطلوب التمرير إليه، وقد قام الباحث بهذه المسئولية.

وقد تناوب معاونون من المفحوصين القيام بالأعمال السابقة فيما عدا البندين الرابع والخامس.

٧/٣ توزيع فترات الممارسة

إستغرقت الممارسة تسع أسابيع، وإشتملت على ٢٧ فترة تدريبية بواقع ثلاث فترات إسبوعيا (السبت، الأثنين، الأربعاء) وإشتملت الفترة التدريبية الواحدة على ثلاث سلاسل من المحاولات بواقع سلسلة واحدة لكل من الأهداف الثلاث (السفلى، الأوسط، العلوى) • وقد منح المفحوص فى كل سلسلة خمس محاولات زمن كل منها دقيقة واحدة • كما منح راحة بينية بواقع دقيقة واحدة بين كل محاولة وأخرى، وخمس دقائق بين كل سلسلتين متتاليتين •

الممارسة:

تمت الممارسة فى جماعات تتكون كل منها من خمس مفحوصين من نفس المجموعة التدريبية التى ينتمون إليها • وتمت الممارسة بالتناوب بواقع مفحوص واحد فى كل مرة - بمعنى عمل كل ثلاثة من كل جماعة كمعاونين بينما يجلس المفحوص الخامس إنتظارا لدورة فى الممارسة •

وقد أستخدم "التمرير المغلق" خلال الممارسة، ويعنى انه عند بدأ الممارسة يقف المفحوص ممسكا بالكرة فى مواجهة الحائط ثم يقوم بتمرير الكرة لنفسه لأعلى وأمام الوجه ثم إستمرار تمريرها من أعلى باليدين إلى هدف محدد طبقا لخطة الممارسة •

- يبدأ حساب الزمن من التمريرة الأولى ولمدة دقيقة واحدة •
- عند سقوط الكرة على الأرض لأى سبب تمرر له كرة أخرى بسرعة ويتم تكمله الأداء بنفس أسلوب البداية •
- تنبيه المفحوص فى حالة خطأ قانونية التمريرة •
- وقد تم إستخدام عملية التدوير بالنسبة لترتيب العمل على الأهداف الثلاث على مدى الفترات التدريبية الإسبوعية الثلاث طبقا للجدول (٥) •

جدول (٥)

ترتيب العمل على الأهداف الثلاثة

الهدف			فترة التدريب
علوى	أوسط	سفلى	الأولى
سفلى	علوى	أوسط	الثانية
أوسط	سفلى	علوى	الثالثة

تسجيل الأداء خلال الممارسة:

تم تسجيل التمريرات الصحيحة بالنسبة لكل هدف من الأهداف الثلاث على حده على مدى ٩ فترات تدريبية، وقد حسب متوسط عدد التمريرات الصحيحة لكل ثلاث فترات تدريبية (إسبوع واحد) .

٨/٣ الاختبارات

صمم إختبار أطلق عليه "إختبار التمرير من أعلى المستمر المفتوح" فى الكرة الطائرة . وقد أطلق عليه هذا الإسم نظرا لأن المفحوص يقوم بالتمرير المستمر بصورة غير منتظمة على ثلاثة أهداف مما يجعل الأداء مقاربا لأداء هذا النوع من التمرير فى المنافسة .

إشتملت الإختبارات على سلسلة من القياسات المتكررة قوامها (١٠ قياسات) أجرى القياس الأول قبل تعرض المفحوص للإجراءات التجريبية وأعتبر إختبارا قبليا . ثم أجريت ثمانية قياسات بينية إبتداء من الإسبوع الثانى قبل البدء فى الفترة التدريبية حتى الإسبوع التاسع، وأجرى القياس البعدى فى بداية الإسبوع العاشر .

شروط الإختبار:

- الهدف من هذا الإختبار

يهدف الإختبار المستخدم إلى قياس عدد الإستجابات الصحيحة التى يؤديها المفحوص بإستخدام التمرير المستمر من أعلى فى الكرة الطائرة طبقا لثلاث مثيرات ضوئية تحدد كل منها الهدف المطلوب تمرير الكرة إليه .

والإستجابة الصحيحة تعنى تمرير الكرة على هدف محدد طبقا لمثير ضوئى .
وحتى يتم تساوى الأهداف الثلاث فى عدد مرات التمرير خلال الإختبار بقدر الإمكان، تم توزيع التمريرات على الأهداف الثلاث طبقا للجدول (٦) .

جدول (٦)

جدول توزيع التمرير على الأهداف الثلاثة

١	٢	٣	٤	٥
٢-٣-١	٣-١-٢	١-٣-٢	٢-١-٣	٢-٣-١
٣-١-٢	٢-١-٣	٣-٢-١	١-٣-٢	١-٣-٢
٣-٢-١	٣-٢-١	١-٢-٣	١-٢-٣	٢-١-٣
٢-١-٣	١-٣-٢	٢-١-٣	٣-٢-١	٣-١-٢
١-٣-٢	١-٢-٣	٣-١-٢	٣-١-٢	٣-٢-١
١-٢-٣	٢-٣-١	٢-٣-١	٢-٣-١	١-٢-٣

(١) الهدف السفلى (٢) الهدف الأوسط (٣) الهدف العلوى

والجدول السابق مستخرج من الإحتمالات المنبثقة من جدولة الأهداف الثلاثة، ويلاحظ تساوى الفرص بين هذه الأهداف ويتم تكرار الإحتمالات المنصوص عليها فى الجدول السابق بنفس ترتيبها حتى إنتهاء الزمن المحدد لكل محاولة . ويبدأ كل مفحوص الإختبار من مجموعة مغايرة يتم تحديدها بواسطة المختبر .

تتلخص شروط أداء الإختبار فى البنود التالية:

- ١- يمنح كل مفحوص ثلاث محاولات زمن كل منها دقيقة واحدة تحتسب من لحظة رمى المفحوص الكرة لأعلى عند بدء المحاولة .
- ٢- يقف المفحوص فى مواجهه حائط الإختبار دون تحديد للمسافة بينه وبين الحائط .
- ٣- عند سماع المفحوص لصفارة البدء يقوم برمى الكرة باليدين إلى أعلى وأمام الوجه ثم يمررها للهدف المحدد حسب الإشارة الضوئية المرتبطة به . وسيتم تحديد الأهداف التى ستمرر إليها الكرة بطريقة عشوائية .
- ٤- تعطى الإشارة الضوئية للتمريرة اللاحقة لحظة ملامسة الكرة للحائط فى التمريرة السابقة .
- ٥- عند سقوط الكرة على الأرض لأى سبب تمرر له كرة أخرى فوراً ويتم تكمله الأداء بنفس أسلوب البداية .

جمع البيانات وتقدير درجات الإختبار:

البيانات التى تم جمعها ذات شقين يختص الشق الأول بعدد الأخطاء بينما يختص الشق الثانى بعدد التمريرات الصحيحة فى كل من القياسات العشرة . وإشتملت الأخطاء على مجموع التمريرات الخاطئة بالنسبة للهدف المطلوب بالإضافة إلى عدد مرات التوقف خلال المحاولة .

وبالنسبة لتقدير الدرجات تم حساب التمريرات الصحيحة وعدد الأخطاء فى كل محاولة ثم تم حساب متوسط عدد التمريرات الصحيحة ومتوسط عدد الأخطاء فى الثلاث محاولات الممنوحة لكل مفحوص إلى أقرب رقم صحيح وأعتبر كل منهما درجة للمفحوص فى هذا القياس .

وتتصف شروط التمريرة الصحيحة خلال الإختبارات بالتالى :

- ١- تلاحق التمرير، أى أداء التمريرة التالية قبل أن تلامس الكرة الأرض .
- ٢- أن يكون التمرير باليدين من أعلى وبأطراف الأصابع (التمريرة القانونية) .
- ٣- أن تصيب الكرة أو جزء منها الهدف المطابق للإشارة الضوئية أو الخطوط المحددة (العليا والجانبية) لكل من الأهداف الثلاثة .

٩/٣ المعاملات العلمية

بهدف التعرف على المعاملات العلمية للإختبار (الصدق، والثبات، والموضوعية) قام الباحث فى نهاية العام الدراسى ١٩٩١/١٩٩٢ بتطبيق إختبار التمرير من أعلى المستمر المفتوح بكلية التربية الرياضية بالهرم فى الفترة من ١٩٩٢ / ١١ / ٧ إلى ١٩٩٢ / ١١ / ١٢ .

وفيما يلى النتائج :

(أ) تحقق الباحث من صدق الإختبار الموضوع بإستخدام طريقة المقارنة بين المجموعات المتضادة (صدق التمايز) للتمييز بين درجات أصحاب القدرات العالية والمنخفضة التى تشير إلى الصدق التلازمى للإختبار وذلك بإستخدام إختبار " ت " . وقد بلغت قيمة " ت " (٢٨,٦٢٥) وهى دالة عند مستوى ٠,٠٠١ ، مما يشير إلى صدق الإختبار المستخدم .

(ب) تحقق الباحث من ثبات الإختبار بإستخدام طريقة إعادة تطبيق الإختبار على نفس العينة وتحت نفس ظروف تطبيق الإختبار بعد (إسبوع) من التطبيق الأول وقام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين نتائج التطبيق الأول والثانى للإختبار كدلالة لمعامل الثبات .

- الارتباط لمجموعة المستوى المرتفع = ٠,٧٦٤

- الارتباط لمجموعة المستوى المنخفض = ٠,٧١٣

١٠/٣ التجربة الإستطلاعية

أجرى الباحث تجربة إستطلاعية فى الفترة من ١٤/١١/١٩٩٢ إلى ١٦/١١/١٩٩٢ على ٢٠ مفحوص من المتقدمين وذلك بهدف التعرف على بعض الأغراض التنظيمية والإدارية وكذلك تدريب معاونين على التسجيل وأيضا لمعرفة كيفية التغلب على عامل التعب خلال الفترة التدريبية الواحدة وقد تم التركيز فى هذه التجربة على تحديد التالى:

- الزمن الذى تستغرقه المحاولة الواحدة.
 - عدد المحاولات.
 - فترات الراحة البينية بين كل محاولة وأخرى.
- وبناء على نتائج التجربة الإستطلاعية وبعد التأكد من توافر المعاملات العلمية والفنية للإختبار بدأ الباحث فى التطبيق النهائى لتجربة البحث.

١١/٣ الإجراءات الإدارية

لإمكانية تطبيق إجراءات تجربة البحث، تم الحصول على الموافقة الإدارية اللازمة لذلك وتمثلت فى خطاب موجه من الأستاذ الدكتور/ خير الدين عويس وكيل كلية التربية الرياضية بالهرم لشئون الطلاب الى شعبة الكرة الطائرة بالكلية لإستخدام ملعبهم فى خلال فترة إجراء التجربة، مرفق (٣).

١٢/٣ إجراءات التجربة

التوقيت الزمنى:

تم تنفيذ التجربة على مرحلتين خلال العام الدراسى ١٩٩٢/١٩٩٣ إشتملت كل من المرحلتين على نصف عدد المفحوصين من كل من مجموعتى المستوى المرتفع والمستوى المنخفض، وقد إستغرق تنفيذ كل مرحلة تسع أسابيع.

وكان توقيت كل من المرحلتين كالتالى :

- المرحلة الأولى : من ١٧ / ١١ / ١٩٩٢ إلى ٢٣ / ١ / ١٩٩٣ .
- المرحلة الثانية : من ٢٠ / ١ / ١٩٩٣ إلى ٢٧ / ٣ / ١٩٩٣ .

١٣/٣ المعالجة الإحصائية

تم حساب كل من :

- متوسط عدد التمريرات الصحيحة التى أداها المفحوص خلال فترة تدريبية وذلك بالنسبة لكل هدف على حده، ثم حساب المتوسط الأسبوعى لعدد التمريرات إلى أقرب تمريرة صحيحة وأعتبرت درجة للمفحوص .
- أستخدم مستوى الدلالة كحد أدنى ٠,٠١ للتحقق من قوة النظرية .
- أجرى تحليل التباين للقياسات المتكررة على مدى التسع فترات تدريبية المخصصة لكل هدف .
- أجرى تحليل التباين للقياسات المتكررة للقياسات العشرة .
- أستخدم إختبار شوفيه Scheffe Test للمقارنات فى حالة وجود دلالة فى قيمة " ف " .
- أستخدمت معادلات تحليل منحنى الأداء .
- أستخدم تحليل التباين للمقارنة بين مستوى تقدم المجموعتين وذلك بإستخدام درجات الإختبارين القبلى والبعدى .
- أستخدم إختبار " ت " T-Test لإختبار معنوية الفروق فى حالة وجود متغيرين فقط وذلك لمقارنة:

* الإختبار القبلى بالبعدى لكل من المجموعتين .

* الإختبار القبلى للمجموعتين . * الإختبار البعدى للمجموعتين .