

الفصل الثالث

اجراءات البحث

- منهج البحث
- عينة البحث
- ادوات البحث
- الواجب الحركي والاختبار المستخدم
- الاختبار القبلي والبعدي
- اعداد مكان التجربة
- الدراسة الاستطلاعية
- الاجراءات الادارية والمساعدون
- لائحة العمل بالتجربة
- مواعيد اجراء التجربة
- اجراء التجربة
- المعالجة الاحصائية

منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات تجريبية احداها استخدمت الكرة القاثونية ، والثانية مجموعة الكرة الخفيفة والثالثة مجموعة الكرة الثقيلة .

عينة البحث :

اشتملت عينة هذا البحث على تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الاعدادية (الحلقة الثانية من التعليم الاساسي) بمدرسة الخليمية الاعدادية للبنين التابعة لادارة الهرم التعليمية بمحافظة الجيزة .
بلغ عدد التلاميذ الذين تطوعوا للاشتراك في هذه التجربة (٢٠٨) مائتان وثمانية من المجموع الكلي لتلاميذ هذا الصف والذين بلغ عددهم الكلي ٤٧٠ اربعمئة وسبعين تلميذا .

ومن أجل الحصول على عينة متجانسة تعرض جميع المتقدمين للمشاركة في هذه التجربة الى قياس الطول والوزن بالإضافة الى حساب العمر الزمني . كما تم إجراء اختبارا قبليا استخدم فيه نفس الاختبار المقرر في هذه التجربة .
قيس الطول الى اقرب سنتيمتر ، وقد وجد ان أكبر تجمع انحصر بين ١٥٦ - ١٦٠ سم وبالتالي أستبعد ما زاد أو قل عن هذا المدى وقد بلغ عدد المستبعدين (٦٢) اثنين وستين تلميذا .

أما نتائج الوزن فقد ظهر فيها أن أكبر تجمع انحصر بين ٤٥,٥ - ٥١,٠ كجم وقد أستبعد من زاد أو نقص عن هذا المدى فبلغ عدد المستبعدين (١٩) تسعة عشر تلميذا .

وبالنسبة للعمر الزمني لم يستبعد أي من التلاميذ - فبلغ عدد الذين لم يقع عليهم الاختبار نتيجة القياسات السابقة (٨١) تلميذا من أصل المجموع الكلي لعدد المشتركين (٢٠٨) ليصبح عدد المتبقين (١٢٧) تلميذا .

وكنتيجة لتطبيق الاختبار القبلي (المستوى المهارى للواجب الحركي) أستبعد من زادت تمريراتهم عن خمس تمريرات . وقد بلغ عددهم (١٨) تلميذا - أصبح عدد المتبقين (١٠٩) تلميذا وقد تم اختبار (٩٠) تلميذا منهم بطريقة عشوائية .

جدول (١)
تسلسل اختيار افراد العينة

المتبقون	المستبعدون	مسلسل
٢٠٨		المتقدمون
١٤٦	٦٢	الطول
١٢٧	١٩	الوزن
١٠٩	١٨	المستوى المهارى
٩٠	١٩	القرعة
٧٥	١٥	عدم المواظبة

قسم العدد الاجمالى للمفحوصين (٩٠) تلميذ بطريقة عشوائية إلى ثلاث مجموعات متساوية العدد (ن = ٣٠) وأطلق على المجموعات الثلاثة أسماء تدل عليها كما منحت رموزا أيضا • وسوف يتم استخدام الأسماء والرموز كالتالى :

- ١ - مجموعة الكرة القانونية - م • ق -
- ٢ - مجموعة الكرة الخفيفة - م • خ -
- ٣ - مجموعة الكرة الثقيلة - م • ث -

ونظرا لأهمية المواظبة خلال التجربة ، تقرر استبعاد نتائج أكثر المفحوصين غيابا (من زاد غيابهم عن ثلاث تدريبات فأكرو وقد تم إعلان ذلك للمفحوصيين قبل البدء فى التجربة • ونتيجة لتطبيق هذا الشرط أستبعد (١٥) مفحوص خمسة (٥) من كل مجموعة من مجموعات البحث ، وذلك قبل البدء فى العمليات الاحصائية •

تكافؤ المجموعات :-

تم إجراء تكافؤ للمجموعات الثلاث قيد البحث فى المتغيرات المستقلة المتمثلة فى الطول والوزن والعمر الزمنى والمستوى المهارى (الاختبار القبلى) •

جدول (٢)

الانحرافات الأولية لمتغير سر الطول

المجموعات	المجموع	المتوسط	الانحراف
م ° ن	٣٨٧٧,٠٠	١٥٥,٠٨	١,٥٣
م ° خ	٣٨٧٩,٠٠	١٥٥,١٦	١,٤١
م ° ث	٣٨٨٩,٠٠	١٥٥,٥٦	١,٦٦

ن = ٣٥

وتشير النتائج في جدول (٢) الى تقارب قيم المتوسط والانحرافات بالنسبة لمتغير الطول بين المجموعات الثلاثة المشكلة لعينة البحث وبالرغم من تقارب قيم الانحراف المعياري بين هذه المجموعات إلا أن مجموعة الكرة الخفيفة كانت أقل تشتتاً .

جدول (٣)

تحليل التباين في اتجاه واحد بين المجموعات وداخلها
لمتغير الطول

المصدر	مجموع المربعات	د. الحرية	م. المربعات	قيمة ف
بين المجموعات	٣,٣١	٢	١,٦٥	٧٠
داخل المجموعات	١٦٩,٣٦	٧٢	٢,٣٥	
المجموع	١٧٢,٦٧	٧٤		

كما يشير جدول (٣) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعات الثلاث حيث بلغت قيمة (ف) أقل من واحد صحيح .

جدول (٤)
الاحصاءات الأولية لمتغير الوزن

الانحراف	المتوسط	المجموع	المجموعات
١,٧٨	٤٧,٣٩	١١٨٤,٧٥	م ٠ ق
١,٧٤	٤٧,٢٧	١١٨١,٧٥	م ٠ خ
١,٥٦	٤٧,٢٥	١١٨١,٢٥	م ٠ ث

ن = ٢٥

تشير النتائج في جدول (٤) الى تقارب قيم المتوسطات بالنسبة لمتغير الوزن بين مجموعات البحث الثلاث ، كما يتضح من نفس الجدول التقارب بين قيم الانحرافات المعيارية إلا أن مجموعة الكرة الثقيلة كانت أقل المجموعات تشتتاً .

جدول (٥)
تحليل التباين في اتجاه واحد بين المجموعات
وداخل المجموعات لمتغير الوزن

المصدر	مج المربعات	د ٠ الحريه	م ٠ المربعات	قيمة "ف"
بين المجموعات	٢٥	٢, -	١٣	٠,٥
داخل المجموعات	٢٠٦,٨٢	٧٢, -	٢,٨٧	
المجموع	٢٠٧,١٢	٧٤, -		

كما يتضح من تحليل التباين في اتجاه واحد (جدول ٥) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعات المشكلة لعينة البحث حيث بلغت قيمة "ف" أقل من واحد صحيح

جدول (٦)
الاحصاءات الأولية لمتغير العمر الزمني

المجموعات	المجموع	المتوسط	الانحراف
م ° ق	٤١٩١,٠٠	١٦٧,٦٤	١,٥٠
م ° خ	٤١٨٨,٠٠	١٦٧,٥٢	١,٤٨
م ° ث	٤١٩٨,٠٠	١٦٧,٩٢	١,١٢

ن = ٢٥

يشير جدول (٦) إلى التقارب بين قيم المتوسطات لمتغير العمر الزمني لمجموعات البحث الثلاث . وبالنسبة لقيم الانحراف المعياري فبالرغم من تقاربها، إلا أن . . مجموعة الكرة الثقيلة كانت أقل المجموعات تشتتاً .

جدول (٧)
تحليل التباين في اتجاه واحد بين المجموعات
وداخل المجموعات لمتغير العمر الزمني

المصدر	مج المربعات	د . الحرية	م . المربعات	قيمة "ف"
بين المجموعات	٢,١١	٢, —	١,٠٦	٥٦, —
داخل المجموعات	١٣٥,٨٤	٧٢, —	١,٨٩	
المجموع	١٣٧,٩٥	٧٤, —		

ويتضح من تحليل التباين في اتجاه واحد (جدول ٧) لنفس المتغير عدم وجوبه فسروق داله بين المجموعات الثلاث حيث بلغت قيمة "ف" أقل من واحد .

جدول (٨)
الاحصاءات الأولية للاختبار القبلي

المجموعات	المجموع	المتوسط	الانحراف
م . ق	١٢ , -	٤٨ ,	٧١ ,
م . خ	١٨ , -	٧٢ ,	٨٩ ,
م . ث	١٥ , -	٦٠ ,	٧٦ ,

ن = ٢٥

ويشير جدول (٨) إلى التقارب بين قيم المتوسطات لمتغير الاختبار القبلي لمجموعات البحث حيث بلغت جميعها نسبة تقل عن تمريرة واحدة في المتوسط ، وبالنسبة لقيم الانحراف المعياري فبالرغم من تقاربها، إلا أن مجموعة الكرة الضابطة (القانونية) كانت أقلهم تشتتاً .

جدول (٩)
تحليل التباين في اتجاه واحد بين المجموعات وداخل
المجموعات للاختبار القبلي

المصدر	م . المربعات	د . الحرية	م . المربعات	قيمة "ف"
بين المجموعات	٣٦ ,	٢ , -	٧٢ ,	٥٧ ,
داخل المجموعات	٦٣ ,	٧٢ , -	٤٥ , ٢٨	
المجموع		٧٤ , -	٤٦ , -	

ويتضح من تحليل التباين في اتجاه واحد (جدول ٩) للاختبار القبلي عدم وجود فروق دالة بين المجموعات الثلاث من حيث المهارة ، حيث بلغت قيمة "ف" أقل من واحد صحيح .

حققت درجات الاختبارين للاحصاءات الأولية المنصوص عنها سابقاً ، كما أُجرى تحليلًا للتباين في اتجاه واحد بين المجموعات الثلاث باستخدام الدرجات التي حصل عليها

المفحوصين في كل من الاختبارين على حده .

وفي جميع اختبارات تحليل التباين استخدم مستوى ٠,١ , كأساس للتحقق من وجود دلالة معنوية وقد أجرى التحليل الاحصائي باستخدام الكمبيوتر بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان .

الاجهزة والادوات المستخدمة

اولا : الكرات :

اشتملت أدوات البحث على استخدام ثلاثة أنواع من الكرات متساوية في المحيط ٦٥ سم وهو محيط قانونى بالنسبة للكرة الطائرة غير إنها مختلفة في أوزانها ومواصفاتها كالآتي :

الكرة القانونية :-

لونها ابيض ، سطحها الخارجى من الجلد بداخله بالون من المطاط يبلغ محيطها ٦٥ سم وزنها ٢٦٠ جم .
الكرة الخفيفة :-

تم شراءها وتتكون من إطار من البلاستيك اللين بلغ محيطها بعد ملئها بالهواء ٦٥ سم كما بلغ وزنها ١٣٤ جرام .
الكرة الثقيلة :-

اشتملت على الخامات التالية :-

- ١ - كيس من البلاستيك محشو بكمية من الاسفنج الصناعى .
 - ٢ - بكرة من الخيط القطنى .
 - ٣ - مادة مطاطية لاصقة (كله) وهذه المادة لها قدرة على الارتداد بعد تمام جفافها وتعمل كغطاء خارجى (اطار) .
- ومن أجل تصنيع الكرة الثقيلة تم تعبئة الاسفنج الصناعى داخل الكيس البلاستيك ثم أحكم غلقه . ثم لف الخيط على الكيس بحيث يأخذ الكيس شكل الكرة أثناء عملية اللف غمست الكرة في كمية من اللاصق المطاطى (الكلة) ثم تركت لتجف وعقد قياس محيطها بلغ ٦٥,٤ سم كما بلغ وزنها ٥٠٠ جرام .

ثانيا : أدوات أخرى :-

- ميزان لقياس الطول والوزن
- أربعة ساعات إيقاف

الواجب الحركي والاختبار المستخدم :-

أُستخدِمت في هذه التجربة مهارة التمير المستمر من أعلى باليدين على حائط - كمهارة مرتبطة بالتمير من أعلى في الكرة الطائرة - كواجب حركي وكاختبار في نفس الوقت .
ومراجعة الاختبارات الخاصة بمهارة التمير من أعلى باليدين في الكرة الطائرة -
تم اختيار اختبار التمير على حائط الملصق VOLIING الذي تضمنه قياس المستوى
المهارى في الكرة الطائرة " إيفر " للاتحاد الأمريكى للصحة والتربية الرياضية
والترويح . (٣٤١ : ٢٩)

وهذا الاختبار مأخوذ عن اختبار " برادى " BRADY (١٩٤٥) بتعديل بسيط
بإضافة خاصية ارتفاع الهدف المراد توصيل الكرة إليه أثناء التمير ، ففي اختبار
برادى كان ارتفاع الحائط ٣٥٠ سم (١١,٥ قدم) وقد عدل هذا الارتفاع إلى
٣٣٥ سم (١١ قدم) حتى يتناسب مع الأعمار السنية من ١٠ : ١٨ سنة .
ويوضح الشكل (١) الموصفات الخاصة بمكان تنفيذ الاختبار ، كما قام الباحث
بإستطلاع رأى الخبراء في الاختبار المقترح مرفق رقم (١) وقد أشار جميعهم إلى
مناسبة وصحة الاختبار المقترح سواء لقياس الواجب الحركى والطبيعة العينة .
وفيما يتعلق بمعاملات هذا الاختبار . ذكرت سافرت SAFRIT (١٩٨٦)
أن هذا الاختبار ذو معاملات علمية عالية فقد بلغ معامل صدقه (٠,٨٦) بينما يبلغ
معامل ثباته (٠,٩٣) .

كما درس احمد محمد السيد زكى ١٩٨٥ في دراسته لوضع مستويات معيارية
للمهارات الأساسية في الكرة الطائرة نفس البطارية وضمن ما استخدمه نفس الاختبار
وقد استخدم طريقة التمايز بين فريقين مختلفى المستوى . اثبت ان هذا الاختبار
صادق في قياسه للمهارة المذكورة . كما أوضح في دراسته أن معامل الثبات لهذا
الاختبار قد بلغ (٠,٨٢) .

وفي هذا البحث استخدمت مجموعتان اشتملت كل منهما على خمسة عشر (١٥) لاعبا
احداها يمثلها فريق الكرة الطائرة بمدرسة الحليمية الاعدادية ، و الأخرى أفضل
من الأولى في المستوى ومثلها فريق الكرة الطائرة لمنتخب المدارس الاعدادية بمحافظة
الجيزة . وذلك لايجاد معامل صدق هذا الاختبار بطريقة التمايز ولقد تفوق فريق
منتخب المدارس على منتخب المدرسة في نفس الاختبار المذكور تفوقا دالا حيث بلغت
قيمة " t " المحسوبة ٣,٠٤ بينما بلغت قيمتها الجدولية (٢,٩٨) ^{سنة} ~~هذه~~ مستوى (٠,٠١)
مايدل على صدق هذا الاختبار بدلالة تميز المستوى للمجموعتين في المهارة المستخدمة .

ولايجاد معامل الثبات اختيار لاعبي منتخب المدارس بعد اسبوع من الاختبار السابق وقد بلغت درجة ثبات الاختبار (٨٢)

اما بالنسبة لموضوعية الاختبار فقد تم تقديرها باستخدام محكمين لحساب التمريرات الصحيحة خلال دقيقة واحدة . وقد تم ذلك أثناء الاختبار الثانى (لاستخراج درجة ثبات الاختبار على فريق منتخب المدارس) وقد بلغت درجة الموضوعية (٨٩) .
ولقد أُستخدم هذا الاختبار فى الاختبار القبلى والاختبار البعدى وكذلك كواجب حركى للتدريب عليه خلال مراحل إجراء تجربة البحث .

وفىما يلى الشروط الخاصة بتنفيذ واستخدام الواجب الحركى كاختبار :

- ١ - يقف المختبر فى مواجهة سائط الملعب مسكاً بالكرة باليدين .
- ٢ - عند إعطاء المختبر إشارة البدء (صافرة مثلا) يقوم برمي الكرة باليدين نحو المربع المرسوم على الحائط (الهدف) والموضح بمرفق (١) وعند ما ترتد اليه الكرة يقوم بإرجاعها إلى المربع عن طريق تمريرها بالاصابع بطريقة قانونية قبيل أن تسقط الكرة على الارض .
- ٣ - يقوم اللاعب بتمرير الكرة على المربع أكبر عدد من التمريرات خلال دقيقة (٦٠ ث)
- ٤ - تحسب للمختبر عدد التمريرات الصحيحة القانونية .
- ٥ - إذا فقد اللاعب الكرة أثناء الأداء فإنه يستعيد لها سواء بنفسه أو عن طريق باقى الأفراد الواقفين بالخارج عن حدود ملعب الاختبار وعلى مسافة (١,٥ م) واحد ونصف متر من خطوط الملعب ثم يستأنف الاختبار برمي الكرة باليدين نحو المربع أولا ثم يستمر فى التمرير بعد ذلك .
- ٦ - لا تحسب رمي الكرة باليدين على المربع المرسوم على الحائط فى بداية الاختبار وكذلك عند ما يفقد اللاعب الكرة ويبدأ فى إعادة التمريرة اخرى .

الاختبار القبلى والبعدى :-

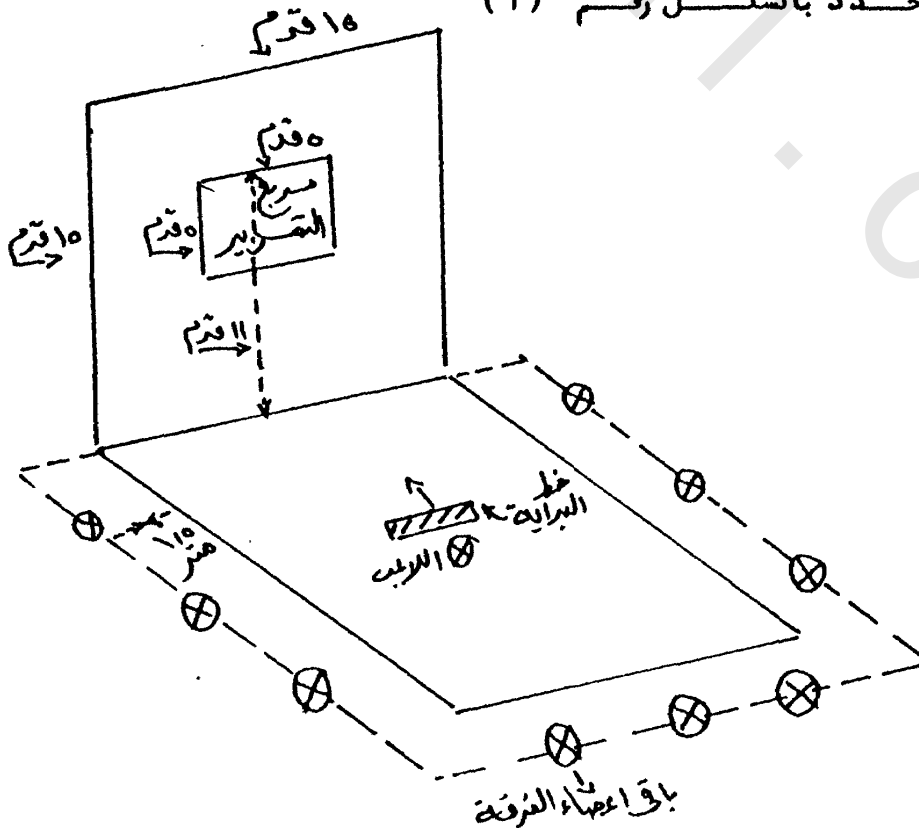
وقد أُجريت الاختبارات للمفحوصين بعد أن قسموا إلى جماعات مكونة من ٣ الى ٤ مفحوصين وقد منح كل مفحوص دقيقة واحدة (ق) بتجربة الاختبار . وقد أُستخدمت الكرة الطائرة القانونية سواء فى الاختبار القبلى أو البعدى وفى كل من الاختبارين منح كل مفحوص ثلاث محاولات زمن كل منها دقيقة (١ ق) يقوم فيها المفحوص بأداء مهارة التمرير من أعلى باليدين بإستمرار على الحائط وقد منح كل مفحوص فترة راحة بينية بين كل محاولة وأخرى تعادل هذه الفترة زمن اختبار باقى أفراد الجماعة فى نفس المحاولة .

تقدير الدرجة :-

- قدرت الدرجة للأداء سواء خلال مرحلة الممارسة أو الاختبارات بواقع درجة واحدة عن كل تمريرة صحيحة • ومواصفات التمريرة الصحيحة كالتالي :
- أ - أن تخرج الكرة من أصابع الكفين معا في توقيت واحد دون حمل أو إستقرار في راحة الكف أو لمس للكفين على مرحلتين •
- ب - أن تصل الكرة الى الهدف المحدد على الحائط أو أى جزء منه يدخل في ذلك الخطوط المحددة للهدف •
- ج - لا تحتسب التمريرة الاولى على الحائط في بداية الاختبار أو التمريرة الأولى بعد كل مرة يتوقف فيها المختبر نتيجة لتشتت الكرة بعيدا عنه أو سقوطها على الأرض •

اعداد مكان التجربة :-

تم إجراء تجربة هذا البحث في فناء مدرسة الحليمية الاعدادية للبنين بالجيزة وتم اختيار ثلاثة أماكن بملعب المدرسة تجاورها حوائط - تصلح لتنفيذ الاختبار بحيث لا يشكل أى منها إعاقة للأخر عند تنفيذ الاختبار والتدريبات الخاصة بالتجربة • وتم تخطيط الحوائط والملاعب التي أمامها واعدادها كما هو محدد بالشكل رقم (١)



الدراسة الاستطلاعية :-

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية لهذا البحث وذلك ابتداءً من السبت الموافق

١٩٩١ / ١ / ٥ وحتى الخميس الموافق ١٩٩١ / ١ / ١٠ .

وذلك بمدرسة الحليمية الاعدادية للبنين بقطاع الهرم . ولقد استهدفت الدراسة الآتية :-

- ١ - تجهيز وإعداد الأماكن المخصصة لإجراء الاختبارات الخاصة بهذا البحث .
- ٢ - تأهيل معاونين بالنسبة لعملمهم في الاختبارات والتدريبات .
- ٣ - التأكد من مناسبة المهارة الحركية لموضوع الدراسة للأفراد والمكان وذلك بتطبيقها على فريق الكرة الطائرة بمدرسة الحليمية الاعدادية والمستبعدين من عينة هذا البحث .
- ٤ - التأكد من قدرة المساعدين على التعامل مع إستمارة التسجيل .

الاجراءات الادارية والمساعدون :-

اشترك في تنفيذ هذه التجربة كمعاونين للمهاكم بمدرسة التربية الرياضية بنفس المدرسة التي أجريت فيها التجربة وعددهم ثلاثة (٣) وقــد إتضح إنهم درسوا الكرة الطائرة كمادة تخصص . وقد تم تدريبهم على المتطلبات الخاصة بإجراءات تنفيذ التجربة .

كما تم الاستعانة بتسعة لاعبين من طلبة التخصص الاول للكرة الطائرة بالكلية للقيام بعملية التشفيل بواقع ثلاثة طلاب لكل مجموعة بواقع اثنين لكل مجموعة والثالث احتياطي .

ولقد تم تنفيذ عملية تدوير المجموعات على المساعدين بحيث يقوم معاونون والمسجلون بالعمل مع كل مجموعة من مجموعات البحث خلال مراحل التجربة . وقد تم وضع جدول توزيع لهؤلاء المعاونين والمساعدين على جميع المجموعات باليوم وحسب توقيت تنفيذ مراحل التجربة لضمان الحياد في عملية التسجيل وضمان الدقة . تم تصميم إستمارة تسجيل مرفق رقم (٣) ووزعت على المعاونين والمسجلين للتدريب عليها .

لائحة العمل بالتجربة :

- تم وضع لائحة بلغت للمفحوصين وتضمنت النقاط الآتية :
- ١ - التواجد في مكان التدريب في الموعد المحدد لتنفيذ الوحدات التدريبية .
 - ٢ - إرتداء الزي الرياضي (قميص رياضي - سروال قصير (شورت) حذاء رياضي خفيف) .

- ٣ - كل تلميذ يتغيب عن التدريب أكثر من ثلاث مرات تلغى نتائجه ويستبعد من العينة .
- ٤ - وضعت اللائحة في مكان واضح بمكان التدريب داخل المدرسة وموضحا بها .
- توزيع المساعدين وتوزيع المجموعات عليهم حسب أيام الأسبوع ومواعيد التدريب .

مواعيد اجراء التجربة :

- ١ - تم تنفيذ اجراء بعض القياسات الجسمية المشتملة على الطول والوزن وذلك خلال الفترة من السبت ١٩٩١/١/١٢ الى الاثنين الموافق ١٩٩١/١/١٤ .
- ٢ - أجرى الاختبار القبلي . في يوم السبت الموافق ١٩٩١/٢/٩ وحتى يوم الاثنين الموافق ١٩٩١/٢/١١ بواقع يوم واحد لاختبار كل مجموعة .
- ٣ - استغرق الاجراء الفعلي للتجربة من يوم السبت الموافق ١٩٩١/٢/١٦ وحتى الخميس ١٩٩١/٣/٢١ .
- ٤ - أجرى الاختبار البعدي لمجموعات العينة بدءاً من يوم السبت الموافق ١٩٩١/٣/٢٣ وحتى الثلاثاء الموافق ١٩٩١/٣/٢٦ . وذلك بعد مرور يوم واحد على نهاية التجربة ولضمان دقة التسجيل وعدم دخول أي معوقات قد تغير من نتيجة التجربة .

اجراء التجربة :

طبق هذا البحث على ثلاث مجموعات اشتمل كل منها على (٣٠) مفحوصا عند بداية التجربة وقد استخدمت كل مجموعة كرة تختلف في وزنها عن كرتي المجموعتين الاخريتين . وزعت كل مجموعة إلى (٣) ثلاثة فرق طبقا لترتيب الأسماء في ورقة التسجيل ، اشتمل كل من هذه الفرق على عشرة مفحوصين . وفي كل فترة من فترات الممارسة أو خلال الاختبارات تم تجميع ثلاث فرق بواقع فرقة واحدة من كل مجموعة . وقد خصص لكل فرقة من الثلاث أحد الأماكن التي تم إعدادها للممارسة .

كما قسمت كل فرقة إلى ثلاث جماعات قوام كل منها (٣) مفحوصين وتكونت الجماعة الثالثة من أربعة مفحوصين - طبقا لترتيب تسجيل الأسماء وفي الممارسة والاختبارات قامت الجماعات الثلاث بالعمل بالتسبؤالى على مدى الثلاث وحدات التدريبية المقررة إسبوعيا على مدى الأسابيع الخمس المقررة للممارسة .

وفي خلال الوحدة التدريبية أو أثناء الاختبارات عملت كل جماعة (٤٣) أفراد على التوالى طبقا للترتيب المسجل لأسمائهم .

ووقفت الجماعةان الأخريان على بعد ١,٥ (واحد ونصف) متر من حدود الملعب الخاص بالتجربة لاضمار الكرة وتمريضها إلى المؤدى فى حالة خروجها عن حدود الملعب المخصص للتمرير .

المعالجة الاحصائية

- إشتملت العينة التي خصصت للعمليات الاحصائية على ثلاث مجموعات متساوية قوام كل منها ٢٥ مفحوصا ، وقد إختصت كل مجموعة من مجموعات البحث الثلاث خلال فترة الممارسة بإستخدام كرة تختلف في وزنها عن وزن الكرتين الآخرين ، وذلك لدراسة أثر الممارسة بإستخدام الكرة الخاصة بكل مجموعة على الأداء بالكرة القانونية . وبالتالي إنقسمت المعالجة الاحصائية إلى شقين :
- إشتمل الشق الاول على تتبع مستوى الممارسة خلال مرحلة الممارسة والتي إستمرت خمسة اسابيع .
- أما الشق الثاني فقد إشتمل على دراسة أثر الممارسة بإستخدام الكرة الخاصة بكل مجموعة على الأداء بالكرة القانونية . وعلى هذا تعتبر مجموعة الكرة القانونية (مجموعة ضابطة) بالنسبة لمجموعتي الكرة الخفيفة والثقيلة .
- وللتحقق من صحة الفروض المنصوص عنها في هذا البحث بالنسبة للشق الأول (أثر الممارسة بنفس الكرة) تم حساب البيانات الخام كالتالي :
- أ — حساب الدرجة اليومية لكل مفحوص (درجة اليوم) وذلك بحساب متوسط عدد التمريرات الصحيحة في المحاولات الثلاث التي إشتملت عليها كل وحدة تدريبية
- ب — حساب الدرجة الاسبوعية لكل مفحوص (درجة الاسبوع) وذلك بحساب متوسط الدرجات اليومية الثلاث خلال كل إسبوع من الاسبوع الخمس التي إشتملت عليها مرحلة الممارسة وقد احتسبت الدرجات الاسبوعية كدرجات خام .
- ولكى نتتبع أثر الممارسة بإستخدام الكرة الخاصة بكل مجموعة على مستوى (الأداء) (بنفس الكرة) إشتملت العمليات الاحصائية على الآتي :
- اولا : الاحصاءات الأولية :
- المجموع الكلي لدرجات أفراد المجموعة في كل إسبوع من الاسبوع الخمس .
- متوسط الدرجة السابقة والذي يمثل متوسط أداء الفرد خلال كل إسبوع .
- الانحراف المعياري لقياس التشتت بين أفراد المجموعة الواحد في كل إسبوع من الاسبوع الخمس .
- ثانيا : دراسة الفروق بين الاسبوع بإستخدام تحليل التباين ذو الاتجاه الواحد والخاص بالقياسات المتكررة نظرا لأن الدرجات الخام المستخدمة تمثل تكرارات لواجب حركي واحد .

أما بالنسبة للشق الثاني من فروض البحث والذي إختص بإثر الممارسة بكرات مختلفة الاوزان على الأداء بالكرة القانونية فقد تم حساب متوسط التمريرات الصحيحة التي منحت لكل مفحوص في كل من الاختبار القبلي والاختبار البعدي وأعتبرت درجة لهذا المفحوص .

حققت درجات الاختبارين للاحصاءات الأولية المنصوص عنها سابقا ، كما أجرى تحليلًا للتباين في اتجاه واحد بين المجموعات الثلاث باستخدام الدرجات التي حصل عليها المفحوصين في كل من الاختبارين على حده .
وفي جميع اختبارات تحليل التباين استخدم مستوى ٠.١ كأساس للتحقق من وجود دلالة معنوية .

وقد أجرى التحليل الاحصائي باستخدام الكمبيوتر بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان .