الفصل الثالث

اجراءات البحث

٣/١ خطوات اجراء البحث

٣/٢ منهج البحث

٣/٣ عينة البحث

٣/٤ وسائل جمع البيانات

٣/٥ المعاملات العلمية للبحث

١/٣ خطوات اجراء البحـــــث :

بعد دراسة الاطار النظرى لكل من أبعاد الرؤية الهندسية والادراك الحسى بصفة عامة ، وتأثيره فى اصدار الأحكام الصحيحة على مواقف اللعـــب المختلفة فى غضون المباريات ، وكذلك دراسة الفروق الفردية ، فقد اتضـــح للباحث من خلال تلك الدراسات السابقة والقراءات النظرية أن كل مـــــن الادراك الحسى السليم وأبعاد الرؤية الهندسية ، وكذا الفروق الفـــرديـــة يؤثر كل منهم فى الآخر بشكل ملموس مما يؤثر على التقدير الصحيح فى الحكـــم على مواقف اللعب من جانب حكام المباريات ومراقبى الخطوط والتى من ضمنهـــا ظاهرة التسلل موضوع هذه الدراسة ، وكان لابد من وضع الخطة العامة التالية للبحث والتى يمكن من خلالها السير فيه بخطوات علمية ومنهجية سليمة . وهـــذه الخطة هـــــى :

- تصميم بعض التجارب التى تقيس بعض متغيرات الرؤية الهندسية لـــــدى حكام المباريات ومراقبى الخطوط فى كرة القدم .
- تحديد مجتمع وعينة البحـــــث .
- تحديد مكان اجراء تجارب البحث .
- حساب المعاملات العلمية للتجارب التى تم تصميمها من خلال التطبيـــق فى التجارب الاستطلاعية .

٢/٣ منهج البحـــــــــــث :

توجد كثير من مناهج البحث والطرق والوسائل لجمع البيانات الممكـــــن استخدامها فى البحوث العلمية ، ويتوقف اختيار أى منها على مناسبتـــــــه لنوعية البحث وطبيعته .

ولما كان هذا البحث يعتمد على دراسة أبعاد الرؤية الهندسية لكل من حكم المباراة ومراقبي الخطوط في الحكم على ظاهرة التسلل في كرة القدم أي وصف الحالة لكل من حكم المباراة ومراقبي الخطوط في الظاهرة موضوع البحث ، لذا فقد اختار الباحث المنهج الوصفي نظرا لملائمته لهذه الدراسة .

٣/٣ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من حكام كرة القدم " درجة ثالثة " والمسجلين بمنطقة القاهرة لكرة القدم ، والاتحاد المصري لكرة القدم في الموسم الرياضي ١٩٨٦م / ١٩٨٧م ، وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من ضمن الحكام الذين وافقوا على الاشتراك في اجراء هذه الدراسة نظرا لأن تطبيق تجارب هذه الدراسة يستغرق وقتا طويلا .

١/٣/٣ شروط اختيار العينة :

- تكونت العينة من حكام كرة القدم " درجة ثالثة " المسجلين بمنطقة القاهرة لكرة القدم والاتحاد المصري لكرة القدم في الموسم الرياضي ١٩٨٦/١٩٨٧م على أن تكون العينة قد مارست فعلا التحكيم في المباريات الرسمية لمدة عام .

- تم مراعاة أن يكون قد مر على الحكام عينة البحث على الاقل موسم رياضي كامل اشتركوا فيه في تحكيم مباريات رسمية .

- وقد تم اختيار العينة من بعض حكام الدرجة الثالثة لكرة القدم الجدد نظرا لحداثة ممارستهم التحكيم وحتى يمكن تلافي اعتمادهم على خبراتهم السابقة في تحديد مواقف التسلل عن طريق الاستعانة بالخطوط الموجودة بالملعب أو استخدام خبراتهم في الحكم على ظاهرة التسلل بالقياس بمواقف سابقة مشابهة .

- يشترط فى عينة البحث أن تكون حدة الابصار لديهم $\frac{٦}{٦}$ (وذلك باستخدام لوحة قياس النظر لتحديد قوة الابصار) ، كما يتمتعون بسلامة الابصار من حيث طول وقصر النظر ، وكذا عدم وجود مرض قصر الألوان لديهم حيث ينص الاتحاد الدولى لكرة القدم على ذلك فى لوائحه الخاصة بالحكام.

- وقد تم التأكد من سلامة البصر وحدة الابصار باجراء كشف طبى بواسطة الباحث تحت اشراف أحد الاطباء المتخصصين فى مجال طب العيون فى العيادة الطبية للرمد وطب العيون الملحقة بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم.

٢/٣/٣ حجم العينة :

بلغ حجم عينة البحث الكلية عشرة حكام كرة قدم " درجة ثالثة " من بين (٢٣) حكم " درجة ثالثة " هم المجموع الكلى للحكام المقيدين بسجلات منطقة القاهرة لكرة القدم والاتحاد المصرى لكرة القدم من حكام الدرجة الثالثة كما هو موضح بمرفق (١) وقد تم استثناء ثلاث حكام منهم نظرا لعدم قدرتهم على الانتظام فى تجارب البحث لظروفهم الخاصة.

٣/٣/٣ اختيار مكان اجراء قياسات البحث :

تحددت الفترة من ١٩٨٧/٥/٥م حتى ١٩٨٧/٧/١٣م لاجراء تجارب البحث ، واجراء القياسات بملعب كرة القدم بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، وذلك لعدم انشغاله بمباريات رسمية حيث تكون معظم ملاعب الأندية الممارسة لرياضة كرة القدم فى هذه الفترة مشغولة بالاشتراك فى مباريات الدورى العام وكأس مصر وبطولات افريقيا ، كما أن ملعب كرة القدم بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم من الملاعب القانونية التى ينص عليها القانون فى

مقاييس الملاعب ، أيضا أن الملعب ملحق به مدرجات للمتفرجين ويحيط به ضمار لألعاب القوى مما يستبعد تأثير بعض العوامل التى قد تؤثر على الحكام عينة البحث عند تطبيق التجارب.

ونظرا لاستنفاذ وقت كبير — حوالى ثلاث ساعات يوميا فى تطبيق التجربة فقد وجد الباحث ضرورة الاستعانة بملعب كلية التربية الرياضية بالهرم حيث يعتبر ملعبا مناسبا لتطبيق مثل هذه التجارب.

٤/٣ وسائل جمع البيانات :

١/٤/٣ لوحة قياس النظر :

وذلك لقياس قوة الابصار لعينة البحث عن طريق استخدام لوحة قياس النظر الورقية الموجودة عند أطباء العيون المرفقة بالبحث بالمرفق (٢) وقد تم القياس بواسطة الباحث تحت اشراف أحد الاطباء المتخصصين فى مجال طب العيون ، حيث يكون المختبر (الحكم) على مسافة تبعد ستة أمتار من لوحة قياس النظر جالسا على كرسى لقياس قوة ابصار كل من العينين اليمنى واليسرى كل على حدة.

٢/٤/٣ جهاز ضغط الدم :

وذلك لقياس ضغط الدم لعينة البحث قبل اجراء التجارب للتأكد من أن الحكام عينة البحث جميعا فى الوضع الطبيعى .

وقد تم القياس أيضا بواسطة الباحث وتحت اشراف أحد الاطباء المتخصصين فى ذلك فى ملعب كرة القدم بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم — مكان تطبيق التجربة — وذلك قبل بدء القياس بحوالى نصف ساعة.

٣/٤/٣ شواخـــــــص :

أستخدم الباحث فى اجراءات التجربة بعض الشواخص وذلك لوضعهـــا فى الأماكن الخاصة باللاعبين عند اجراء التجارب .

٤/٤/٣ شريط قيـــــــاس :

وذلك لقياس فروق المسافات بين اللاعبين داخل الملعـــب وكـــذا الأماكن التى يقف فيها المختبرين (الحكام ومراقبى الخطوط) داخـــل وخارج الملعب .

٥/٤/٣ التجارب الاستطلاعيـــة :

قام الباحث باجراء التجارب الاستطلاعيه على عينة من مجتمع البحـــث وهم حكام كرة قدم " درجة ثالثة " من طلاب الاختيارى الاول كرة القـــدم بالصفين الثالث والرابع بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، وكان قـــوام عينة التجارب الاستطلاعية عشرة حكام من المسجلين بمنطقة القاهرة لكـــرة القدم ، والاتحاد المصرى لكرة القدم ، والطلاب بالكلية فى نفس الموســـم الرياضى ١٩٨٦/١٩٨٧م .

وقد راعى الباحث أن يكون قد مضى على عينة أفراد التجـــارب الاستطلاعية عام واحد على الأقل فى ممارستهم التحكيم فى المباريات الرسمية .

١/٥/٤/٣ أهداف التجارب الاستطلاعيـــة :

- التعرف على المشاكل والصعوبات التى قد تعترض تطبيق القياسات .
- التأكد من صلاحية ومناسبة الأدوات والشواخص المستخدمة فـــى القيـــاس .

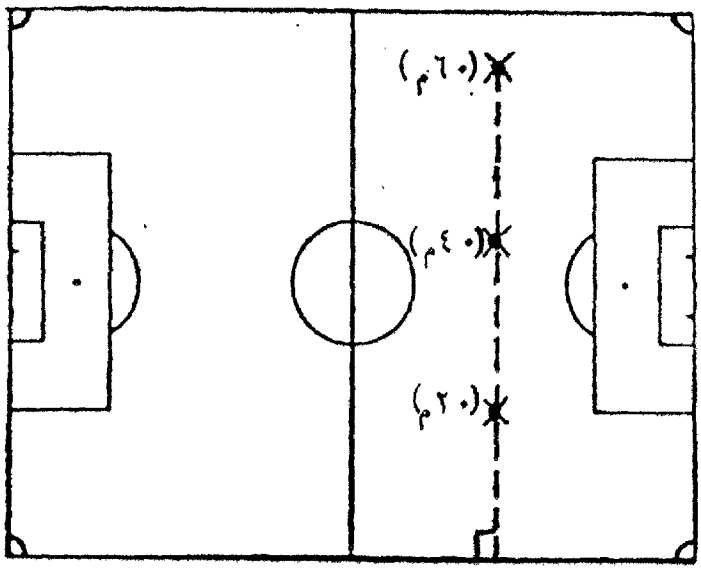
- حساب الوقت المستغرق فى تطبيق القياسات لكل فرد على حد ، ولأفراد عينة البحث ككل .

- التأكد من تفهم المساعدين للعمل المنوط لهم وكيفية التسجيل (وقد استعان الباحث فى هذا الصدد بثمانية معيدين ومدرسين مساعدين ومدرسين من هيئة التدريس بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم فى أجراء القياسات مع الباحث ، وأربعة طلاب من الاختيارى الثانى تخصص كرة القدم بالصف الرابع فى تجهيز واعداد الملعب والقيام بعملية التسجيل) .

وقد تم تدريب المساعدين على القياس والتسجيل على أفراد عينة التجارب الاستطلاعية قبل اجراء القياسات الخاصة بتجارب البحث الأساسية .

٢/٥/٤/٣ التجربة الأولى (١)

" تعيين مسقط العمود من الثبات "



شكل (١٦)

(تعيين مسقط العمود من الثبات)

- الغرض من التجربـــــــة :

هو تحديد النقطة الصحيحة التى من خلالها يرى مراقب الخط (المختبر أو الراصد) رؤية واضحة ودقيقة .

- الأدوات :

شواخص ، شريط قياس ، ملعب كرة قـــــدم .

- مواصفات الأداء :

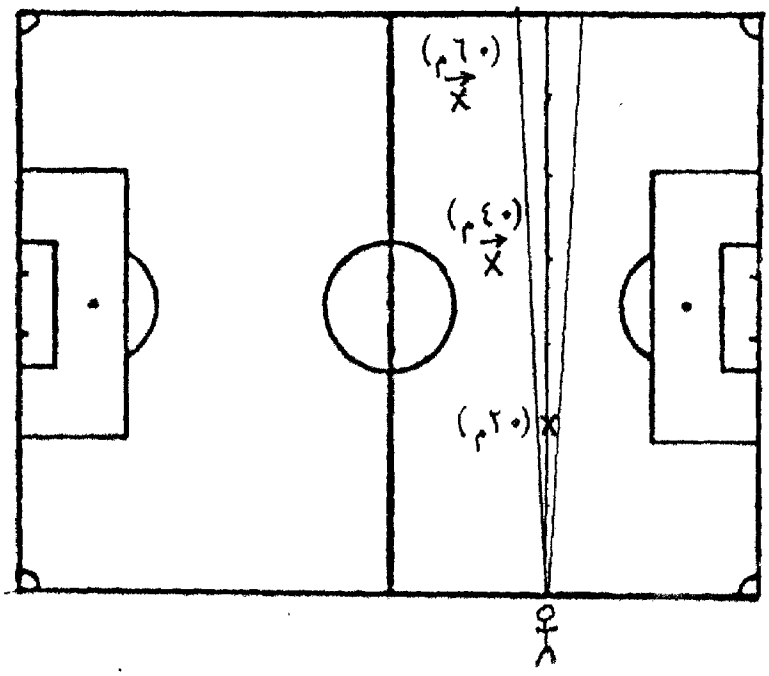
توضع شواخص على أبعاد (٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م) وعلى خـــط مستقيم وعمودى على خط التماس وكما هو موضح بالرسم ، من وضع الثبات ومواجهة الملعب يقوم مراقب الخط (المختبر) باسقاط عمود على خـــط التماس من الشواخص الثلاثة كل على حدة .

- التسجيـــــل :

تسجل لمراقب الخط (المختبر) المسافة المحصورة بين النقطـــة التى أسقط العمود عليها على خط التماس (والتى وقف فيها) وبيـــن النقطة الصحيحة لاسقاط العمود والتى يتم تحديدها مسبقا (دون علـــم أو معرفة المختبر) وتحسب لكل مختبر خمسة محاولات عند كـــل بعد من الابعاد الثلاثة (٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م) بداية بالبعد ٢٠م (خمســـة محاولات) ثم ٤٠ م (خمسة محاولات) ثم ٦٠م (خمسة محاولات) .

٣/٥/٤/٢ التجربة الثانيـــــــة (٢)

" امتداد الرؤيـــــــــــة "



شكل (١٧)

(تحديد منطقة امتداد العمـــود)

- الغرض من التجربـــــة :

تحديد منطقة امتداد العمود وذلك من الوقوف على النقطة الصحيحـــة من نقطة اسقاط العمـــــود .

- الأدوات :

شريط قياس ، مواخص ، ملعب كرة قـــدم .

- مواصفات الأداء :

يثبت شاخص على بعد (٢٠م) من خط التماس ، وتحدد نقطة اسقـــاط العمود من هذا الشاخص على خط التماس ويقف عليها المختبر (مراقـــب الخط) ويتحرك شاخص آخر على بعد (٤٠م) في اتجاه موازى لخط التماس بواسطة

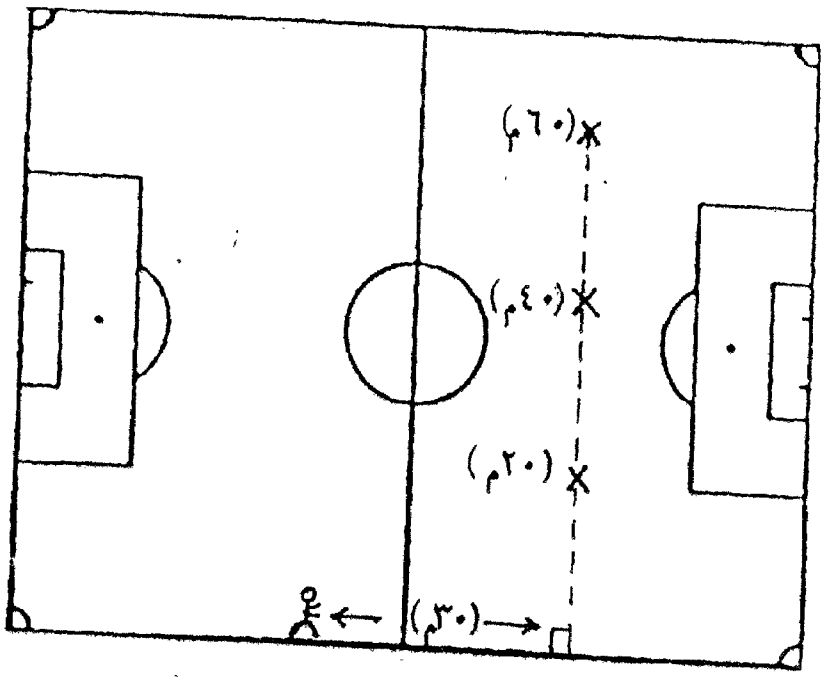
أحد الأفراد ، وعند وصول هذا الشاخص على نقطة خط امتداد العمود يشير المختبر (مراقب الخط) بالتوقف ، وتكرر نفس التجربة بحيث يكون الشاخص المتحرك على بعد (٦٠م) بدلا من (٤٠م)٠

- التسجيـــــــل :

تسجل للمختبر المسافة المحصورة بين النقطة التى حددها والنقطة الصحيحة ، تكرر نفس التجربة على كل من البعدين (٤٠م ، ٦٠م) خمس تكرارات كل بعد على حد ٠٠

٣/٤/٥/٤ التجربة الثالثـــــة (٣)

" تعيين مسقط العمود من الحركـــــة "٠



شكل (١٨)

(تعيين مسقط العمود من الحركة)

- الغرض من التجربـــــــة :

تحديد مراقب الخط (المختبر) للنقطة الصحيحة (نقطة اسقاط العمود) وذلك من الحركـــــــة .

- الأدوات :

ملعب كرة قدم ، شريط قياس ، شواخص.

- مواصفات الأداء :

يقف مراقب الخط (المختبر) على بعد (٣٠م) من نقطة اسقاط العمـــود الصحيحة ، ويكون على نفس خط التماس كما هو بالرسم ، وعند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بالجرى بدون سرعة معينة (محددة) فى اتجاه النقطة الصحيحة .

يحاول المختبر الوقوف فى النقطة الصحيحة لاسقاط العمود قـــــدر الامكان ، وتجرى التجربة على أبعاد (٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م) كما بالتجربـــة الاولى ، ويتم الجرى بثلاث طرق مختلفة كالآتـــــــى :

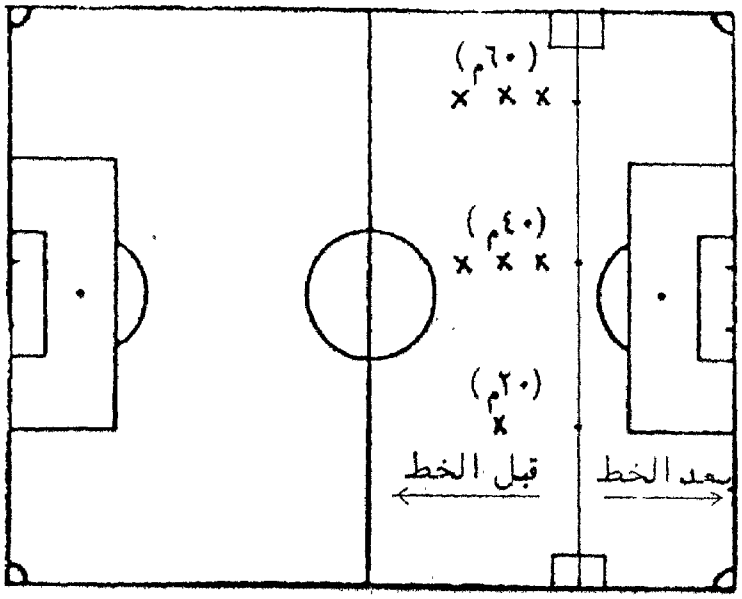
- جرى مواجه (أى الكتف فى اتجاه الملعب).
- جرى جانبى (أى الصدر فى اتجاه الملعب).
- جرى حـر (يختاره المختبر كما يريـــد).

- التسجيـــــــل :

يحسب لكل مختبر خمس تكرارات لكل بعد كل على حدة ، وتقـــاس المسافة المحصورة بين النقطة التى وقف عليها المختبر فى كل تكرار والنقطـــة الصحيحة لاسقاط العمود على خط التماس.

٣/٤/٥/٥ التجربة الرابعـــــة (٤)

"دقة عملية الاسترشاد من الثبات للاعبيـــــن "



شكل (١٩)

(دقة عملية الاسترشاد من الثبات للاعبين)

- الغرض من التجربـــــة :

دقة عملية الاسترشاد عن طريق التعرف على اللاعب الأقرب لأى خـــط عرضى بالملعب وذلك من الثبات بالنسبة للاعبين.

- الأدوات :

ملعب كرة قدم ، شواخص.

- مواصفات الاداء :

يرسم خط عرضى بملعب كرة القدم ويكون عمودياً على خطى التمـــــاس ثم تحدد عليه نقاط على أبعاد (٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م) ، ويقف المختبـــــر

(مراقب الخط) مرة على نفس نقطة الاسقاط للخط العرضى المرسوم بالملعب وتسمى نقطة (صفر) ثم مرة قبل الخط (٥م) ثم مرة بعده (٥م) ثم مرة قبله (١٠م) ثم مرة بعده (١٠م).

عند البعد الأول (٢٠م) يوضع شاخص يبعد عن الخط العرضى (٢م) ، عند البعد الثانى (٤٠م) يوضع شاخص على أبعاد (٥ر١م) ثم (٢م) ثم (٥ر٢م) وذلك عن الخط العرضى المرسوم بالملعب فى اتجاه موازى لخط التماس. وبعد انتهاء المحاولات التى يقيسها مراقب الخط (المختبر) عند هذا البعد (٤٠م) توضع نفس الشواخص على نفس المسافات ولكن عند البعد (٦٠م).

- التسجيل :

تقاس للمختبر فى كل نقطة من المسافات الخمس الموجودة على خط التماس والتى يقف عليها خمس تكرارات فى كل نقطة كل على حدة.

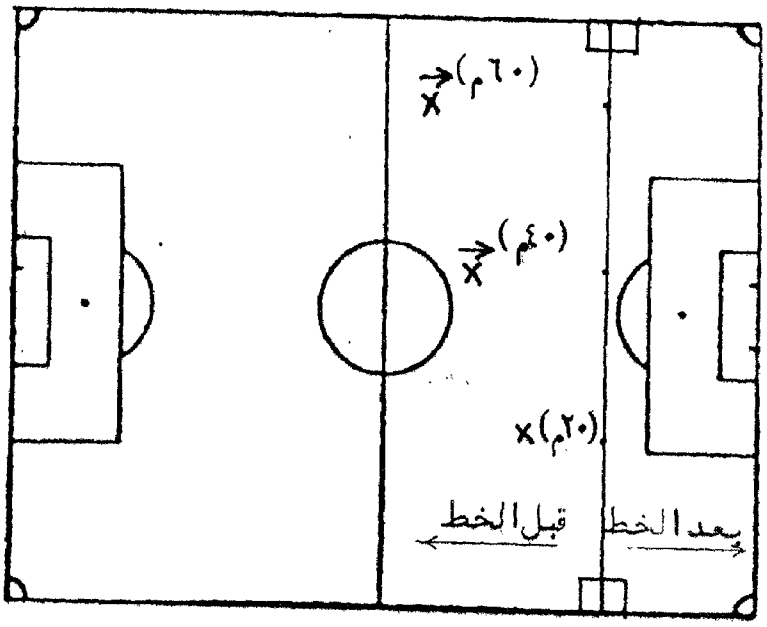
يحاول المختبر معرفة أى من الشواخص أقرب الى الخط العرضى المرسوم بالملعب وذلك بمقارنة الأشخاص فى كل من البعدين (٢٠م ، ٤٠م) ثم بعد ذلك بمقارنة الأشخاص فى كل من البعدين (٢٠م ، ٦٠م).

٣/٤/٥/٦ التجربة الخامسة (٥)

" دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين "

- الغرض من التجربة :

دقة عملية الاسترشاد عن طريق الاستعانة بأى خط عرضى بالملعب كما بالتجربة السابقة ولكن من الحركة بالنسبة للاعبين.



شكل (٢٠)

(دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين)

الأدوات :

شواخص ، شريط قياس ، ملعب كرة قدم.

مواصفات الأداء :

كما بالتجربة السابقة يقف المختبر مرة على نقطة اسقاط الخط العرضي المرسوم بالملعب نقطة (صفر) ثم مرة قبله (٥م) ثم مرة بعده (٥م) ثم مرة قبله (١٠م) ثم مرة بعده (١٠م).

عند البعد الأول (٢٠م) يوضع شاخص ثابت على بعد (٢م) عن الخط العرضي ، وعند البعد الثاني (٤٠م) يحرك شاخص الى أن يثبت ، ثم بعد

ذلك يكرر نفس تحرك الشاخص عند البعد الثالث (٦٠م) وذلك بعد انتهاء المحاولات التى يقيسها مراقب الخط (المختبر) عند البعد الثانى .

التسجيل :

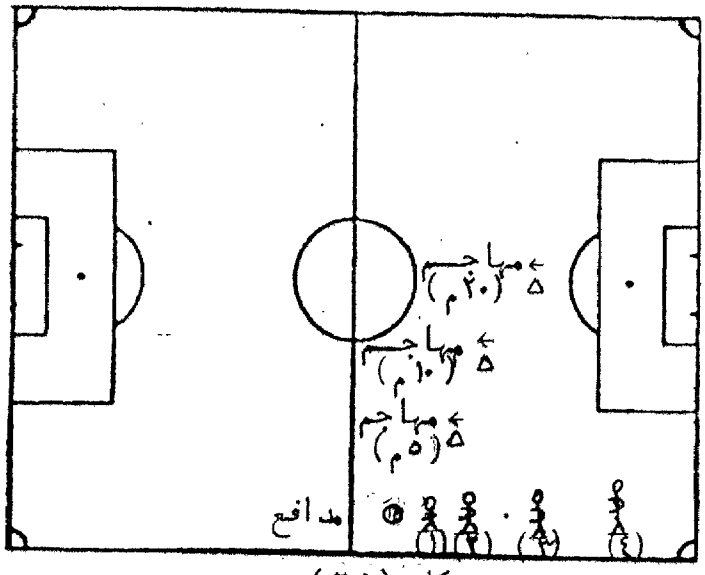
كما بالتجربة السابقة يقاس للمختبر فى كل نقطة يقف عليها فى المسافات الخمس الموجودة على خط التماس خمس تكرارات فى كل نقطة كل على حدة .

يحاول المختبر ايقاف الشاخص المتحرك عند البعدين (٤٠م ، ٦٠م) على نفس المسافة التى يقف عليها الشاخص عند البعد الأول (٢٠م) . أى يحاول المختبر (مراقب الخط) أن يكون كل من الشاخص الموجود عند البعد الأول والبعد الثانى على خط واحد متطابق وعموديا على خط التماس ثم بعد ذلك بالنسبة للشاخص الموجود عند البعد الأول والبعد الثالث .

تحسب مسافات الخطأ بين نقطة توقف الشواخص المتحركة وبين النقطة المراد الوصول اليها والتى تحدد مسبقا دون أن يعرفها المختبر .

٧/٥/٤/٢ التجربة السادسة (٦)

" الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) "

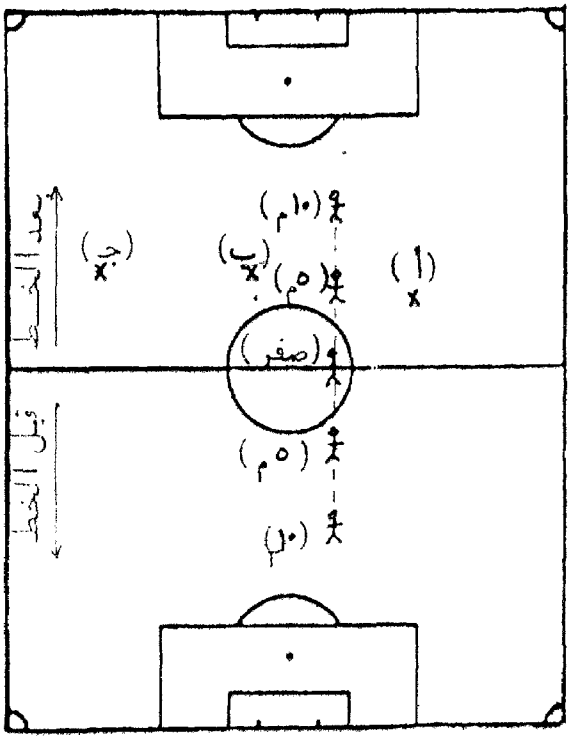


شكل (٢١)

(الاحساس بالبعد الثالث)

٣/٤/٥/٨ التجربة السابعة (٧)

" الاحساس بالابعاد النسبية للاعبين فى وجود خط عرضى بالملعب "



شكل (٢٢)

(الاحساس بالأبعاد النسبية للاعبين فى وجود خط عرضى بالملعب)

- الغرض من التجربـــــة :

هو التعرف على اللاعب الأقرب للخط العرضى الموجود بالملعـــــب والاحساس بالأبعاد النسبية للاعبين وذلك بالنسبة للحكم داخل الملعب.

- مواصفات الاداء :

(أ) شاخص ثابت يقف على بعد (٢٠م) من خط التماس وعلى بعـــــد (٥ر١م) من الخط العرضى.

(ب) شاخص ثابت يقف على بعد (٤٠م) من خط التماس وعلى بعد (٢م) من الخط العرضى.

- الغرض من التجربـــــة :

هى قياس قدرة الحكم على الادراك الصحيح بالبعد الثالث (التجسيم) عن طريق الاحساس بالمسافات والأبعاد داخل الملعب.

- الأدوات :

شواخص ، شريط قياس ، ملعب كرة قـــدم.

- مواصفات الأداء :

يقف شاخص ثابت (مدافع) على بعد (٥م) من خط التماس ، ويقف الحكم (المختبر) على بعد (٥م) أيضا من خط التماس والمدافع ثم علـــى بعد (١٠م) من المدافع ثم على بعد (٢٠م) من المدافع ثم على بعـــد (٣٠م) من المدافع ، ويجب أن يكون على نفس الخط الطولى للمدافـــع الثابت فى اتجاه موازى لخط التماس ، ويتحرك شاخص آخر (مهاجم) حتى يثبت عند طلب الحكم (المختبر) لذلك وذلك عند المسافات (٥م) من المدافع ثم (١٠م) من المدافع ثم (٢٠م) من المدافع ويكون على الخط العرضـــى بالنسبة للمدافع (أى عمودى على خط التماس).

- التسجيـــل :

تسجل للمختبر (الحكم) خمس تكرارات فى كل مكان يقف فيه على الابعاد السابق ذكرها (٥م ، ١٠م ، ٢٠م ، ٣٠م) من المدافع ، يحاول فى كـــل مرة ايقاف المهاجم المتحرك على نفس الخط العرضى مع المدافع والعمودى على خط التماس والذى يكون على بعد (٥م ، ١٠م ، ٢٠م) من المدافع كمـــا ذكرنا وفى كل مكان يسجل للمختبر (الحكم) خمس تكرارات.

يكرر الحكم (المختبر) القياسات فى الاماكن (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) كمـا هو موضح بالرسم.

(جـ) شاخص ثابت يقف على بعد (٦٠م) من خط التماس وعلى بعد (٢م) من الخط العرضى .

يقف المختبر (الحكم) على نفس الخط العرضى عند نقطة (صفر) ثم قبل الخط العرضى ، وبعده بمسافة (٥م) ثم قبل الخط العرضى وبعده بمسافة (١٠م) ، وهذه المسافات تكون فى اتجاه موازى لخط التماس كما بالرسم وتكون فى منتصف المسافة بين (أ ، ب) ثم يكرر الوقوف على نفس المسافات وفى أتجاه موازى لخط التماس أيضا ، وتكون فى هذه المرة فى منتصف المسافة بين (أ ، جـ).

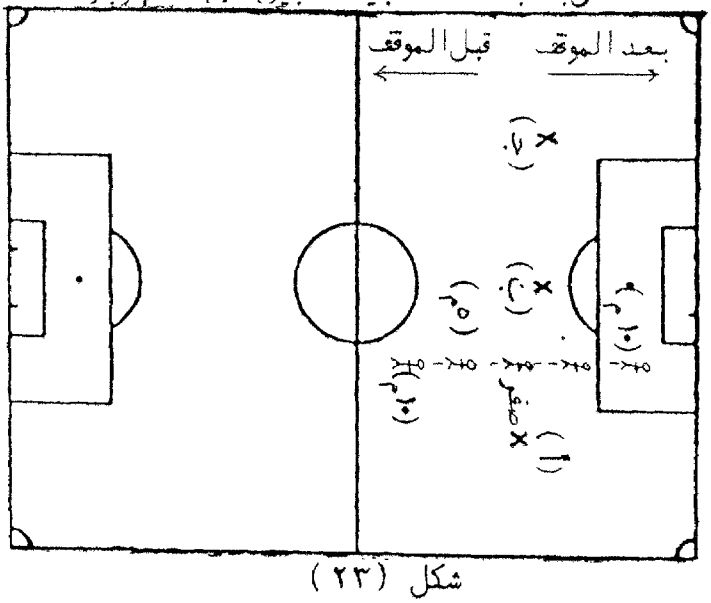
- التسجيل :

يحاول المختبر (الحكم) من داخل الملعب التعرف على أى من اللاعبين أقرب للخط العرضى الموجود بالملعب وذلك بين الشاخصين (أ ، ب) فى مرة ، وبين الشاخصين (أ ، جـ) فى مرة أخرى .

يسجل المختبر (الحكم) خمس تكرارات من كل مكان يقف فيه فى الأبعاد السابق ذكرها .

٩/٥/٤/٣ التجربة الثامنة (٨)

" الاحساس بالابعاد النسبية للاعبين فى عدم وجود خط عرضى بالملعب"



شكل (٢٣)

(الاحساس بالأبعاد النسبية للاعبين فى عدم وجود خط عرضى بالملعب)

- الغرض من التجربـــــــة :

هو التعرف على اللاعب الأقرب للحكم (للمختبر) والاحســـاس بالأبعاد النسبية للاعبين وذلك من داخل الملعب فى عدم وجود خـــط عرضى بالملعب .

- مواصفات الأداء :

(أ) شاخص ثابت على بعد (٢٠م) من خط التماس وعلى بعـــــد (١٠م) من خط وسط الملعب.

(ب) شاخص ثابت على بعد (٤٠م) من خط التماس وعلى بعـــــد (٥ر١٠م) من خط وسط الملعب.

(جـ) شاخص ثابت على بعد (٦٠م) من خط التماس وعلى بعـــــد (٥ر١٠م) من خط وسط الملعب.

يقف المختبر (الحكم) فى خمس أماكن كما هو بالرسم مرة علـــــى نقطة (صفر) ثم بعدها (٥م) ثم قبلها (٥ م) ثم بعدها (١٠م) ثـــم قبلها (٥م) ، وهذه المسافات تكون فى اتجاه موازى لخط التمـــاس وتكون مرة ما بين الشاخصين (أ ، ب) ، ومرة أخرى ما بيـــــن الشاخصين (أ ، جـ).

- التسجيـــــــــل :

يحاول المختبر (الحكم) من داخل الملعب التعرف علـــــى أى من اللاعبين أقرب له وذلك فى وقوفه فى الخمس مسافات ، مـــــرة ما بين (أ ، ب) ومرة ما بين (أ ، جـ).

يسجل للمختبر (الحكم) خمس تكرارات من كل مكان يقف فيـــه فى الأبعاد السابق ذكرها .

٣/٥ المعاملات العلمية للبحث (الثبات ـ الصدق) :

٣/٥/١ طريقة ايجاد الثبـــــــــات :

قام الباحث بايجاد معاملات الثبات لتجارب البحث بطريقـــة أعادة تطبيق الاختبار " " وذلك على نفس عينـــة التجارب الاستطلاعية وذلك بعد أسبوعين من التطبيق الأول للتجـارب ثم قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الأول ونتيجة التطبيق الثاني .

٣/٥/٢ طريقة ايجاد الصـــــــدق :

قام الباحث بايجاد قيمة الصدق الذاتي لتجارب البحث الاستطلاعية وذلك بعد ايجاد معاملات الثبات عن طريق حساب قيمة الجذر التربيعي لمعاملات الثبات على النحو التالـــــــي :

معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$ (٢٥ : ٣٥٠)

٣/٥/٣ تقنين التجارب الاستطلاعيـــــــة :

قام الباحث بتقنين التجارب الاستطلاعية عن طريق حســـاب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الأول ونتيجة التطبيق الثانـــي وكذلك حساب قيمة الصدق الذاتي للتجارب كما يلـــي :

جـــــدول (٢)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــة تعيين مسقط العمود من الثبات على أبعـــــــاد
(٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م)

م	التجربـــــــــــة	الثبـــات (ر)	الصـــدق الذاتـــى
١	تعيين مسقط العمود من الثبات عند ٢٠م	٠ر٨٠١	٠ر٨٩٤
٢	تعيين مسقط العمود من الثبات عند ٤٠م	٠ر٩٧٣	٠ر٩٨٧
٣	تعيين مسقط العمود من الثبات عند ٦٠م	٠ر٩٠٥	٠ر٩٥١

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ * ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (٢) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٨٠١) الى (٠ر٩٧٣) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــن (٠ر٨٩٤) الى (٠ر٩٨٧) .

* درجة المعنوية فى هذه الدراسة (٠ر٠٥) .

جـــدول (٣)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـة
تحديد منطقة امتداد العمود على أبعاد
(٤٠م ، ٦٠م)

م	التجربـــــــــــــــة	الثبـات (ر)	الصدق الذاتى
١	تحديد منطقة امتداد العمود على بعـــــد ٤٠م	٠ر٨٢٧	٠ر٩٠٩
٢	تحديد منطقة امتداد العمود على بعـــــد ٦٠م	٠ر٦٤٦	٠ر٨٠٢

ر ، ٠٥ر٠ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (٣) أن معامل الاتباط بينهما قد تراوح بيـن (٠ر٦٤٦) الى (٠ر٨٢٧) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـن (٠ر٨٠٢) الى (٠ر٩٠٩).

جـدول (٤)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة تعيين مسقط العمود من الحركة على أبعـاد (٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م) عنـد الجرى الأمامـى

م	التجربـة	الثبـات (ر)	الصـدق الذاتـى
١	تعيين مسقط العمود من الجرى الامامى عند ٢٠م	٠ر٩١٧	٠ر٩٥٨
٢	تعيين مسقط العمود من الجرى الامامى عند ٤٠م	٠ر٧٧٧	٠ر٨٨١
٣	تعيين مسقط العمود من الجرى الامامى عند ٦٠م	٠ر٧٤٨	٠ر٨٦٥

ر ، ٠٥ر٠ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجة التطبيق الثانى . ويوضح جدول (٤) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بين (٠ر٧٤٨) الى (٠ر٩١٧) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٨٦٥) الى (٠ر٩٥٨) .

جـدول (٥)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة تعيين مسقط العمود من الحركة على أبعاد (٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م) عند الجرى الجانبى

م	التجربة	الثبات (ر)	الصدق الذاتى
١	تعيين مسقط العمود من الجرى الجانبى عند ٢٠م	٠ر٩٤٣	٠ر٩٧١
٢	تعيين مسقط العمود من الجرى الجانبى عند ٤٠م	٠ر٧٦٨	٠ر٨٧٦
٣	تعيين مسقط العمود من الجرى الجانبى عند ٦٠م	٠ر٦٩٣	٠ر٨٣٢

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (٥) أن معامل الاتباط بينهما تتراوح بين (٠ر٦٩٣) الى (٠ر٩٤٣) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٨٣٢) الى (٠ر٩٧١) .

جـــدول (٦)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــــــــة تعيين مسقط العمود من الحركة على أبعـــــــــــاد (٢٠م ، ٤٠م ، ٦٠م) عند الجرى الحر والاسترشاد بالعلامات

م	التجربـــــــــة	الثبـات (ر)	الصـــدق الذاتـــى
١	تعيين مسقط العمود من الجرى الحر عند ٢٠م	٠ر٩٠٦	٠ر٩٥٢
٢	تعيين مسقط العمود من الجرى الحر عند ٤٠م	٠ر٩٥٠	٠ر٩٧٥
٣	تعيين مسقط العمود من الجرى الحر عند ٦٠م	٠ر٧٣٦	٠ر٨٥٨

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (٦) أن معامل الارتباط بينهما يتراوح بيـــــن (٠ر٧٣٦) الى (٠ر٩٠٦) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــــن (٠ر٨٥٨) الى (٠ر٩٧٥) .

جـــدول (٧)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــــــة دقة عملية الاسترشاد من الثبات للاعبـــين على أبعاد مختلفـــــة من الخط العرضـــى (خط الاسترشـــــاد) وذلك فى حالـــــــة (٤٠م)

م	معامـــــلات الثبات والصـــدق	بعد الخط (١٠م)	بعد الخط (٥م)	على الخط (صفر)	قبل الخط (٥م)	قبل الخط (١٠م)
١	الثبـــــات (ر)	٠ر٨٦٦	٠ر٩١٨	٠ر٩٢٣	٠ر٩٠٤	٠ر٨٥٣
٢	الصدق الذاتـــى	٠ر٩٣١	٠ر٩٥٨	٠ر٩٦١	٠ر٩٥٢	٠ر٩٢٤

ر ٠٫٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى وذلك فى المسافات المحددة بالجدول (٧) والذى يوضح أن معامـــل الارتباط بينهما يتراوح بين (٠ر٨٥٣) الى (٠ر٩٢٣) ، كما تراوحت قيمة الصـــدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٩٢٤) الى (٠ر٩٦١).

جـــدول (٨)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــــــة دقة عملية الاسترشاد من الثبات للاعبين على أبعاد مختلفـــــــة من الخط العرضى (خط الاسترشاد) وذلك فى حالـة (٦٠م)

م	معامـــــلات الثبات والصـــــدق	بعد الخط (١٠م)	بعد الخط (٥م)	على الخط (صفـر)	قبل الخط (٥م)	قبل الخط (١٠م)
١	الثبـات (ر)	٠ر٥٦٩	٠ر٩٥٣	٠ر٩٨٢	٠ر٥٧٧	٠ر٥٣٣
٢	الصدق الذاتى	٠ر٧٧٢	٠ر٩٧٧	٠ر٩٩١	٠ر٧٦٠	٠ر٧٣٠

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام البحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى وذلك فى المسافات المحددة بجدول (٨) والذى يوضح أن معامـــل الارتباط بينهما يتراوح بين (٠ر٥٣٣) الى (٠ر٩٨٢) ، كما تراوحت قيمة الصـــدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٧٣٠) الى (٠ر٩٩١) .

جـــدول (٩)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين على أبعاد (٤٠م ، ٦٠م) عند الوقوف على خط التماس فى نقطة (صفر)

م	التجربة	الثبات (ر)	الصدق الذاتى
١	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٤٠م	٠ر٩٨٦	٠ر٩٩٣
٢	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٦٠م	٠ر٩٠١	٠ر٩٤٩

ر ٠٫٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (٩) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بين (٠ر٩٠١) الى (٠ر٩٨٦) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٩٤٩) الى (٠ر٩٩٣).

جـدول (١٠)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين على أبعاد (٤٠م ، ٦٠م) عند الوقوف قبل الخط العرضى (٥م)

م	التجربة	الثبات (ر)	الصدق الذاتى
١	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٤٠م	٠ر٩٦٩	٠ر٩٨٤
٢	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٦٠م	٠ر٦٦٩	٠ر٨١٨

ر ٠٫٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الأول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٠) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بين (٠ر٦٦٩) الى (٠ر٩٦٩) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٨١٨) الى (٠ر٩٨٤) .

جـــدول (١١)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة دقـــــــة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين على أبعـــــــــــاد (٤٠م ، ٦٠م) عند التوقف بعد الخط العرضـــــــى (٥م)

م	التجربـــــــة	الثبـــات (ر)	الصـــدق الذاتـــى
١	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٤٠م	٠ر٨٧٩	٠ر٩٣٨
٢	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٦٠م	٠ر٧٥٣	٠ر٨٦٨

ر ٠٫٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الأول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١١) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بين (٠ر٧٥٣) الى (٠ر٨٧٩) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٨٦٨) الى (٠ر٩٣٨) .

جـــدول (١٢)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــــــة دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين على أبعـــــــاد (٤٠م ، ٦٠م) عند الوقوف قبل الخط العرضـــــى (١٠م)

م	التجربـــــــة	الثبـــات (ر)	الصـــدق الذاتـــى
١	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٤٠م	٠ر٧٨٧	٠ر٨٨٧
٢	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٦٠م	٠ر٦٥٦	٠ر٨١٠

ر ٠٫٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٢) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٦٥٦) الى (٠ر٧٨٧) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــن (٠ر٨١٠) الى (٠ر٨٨٧).

جـــدول (١٣)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة دقـــــة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين على أبعـــــــاد (٤٠م ، ٦٠م) عند الوقوف بعد الخط العرضـــى (١٠م)

م	التجربـــــــــة	الثبـات (ر)	الصـدق الذاتـى
١	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٤٠م	٠ر٧٥٣	٠ر٨٦٨
٢	دقة عملية الاسترشاد من الحركة للاعبين عند ٦٠م	٠ر٦٨٦	٠ر٨٢٨

ر ٠,٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٣) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٦٨٦) الى (٠ر٧٥٣) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــــن (٠ر٨٢٨) الى (٠ر٨٦٨) .

جـــدول (١٤)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــــــة الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) للحكم الذى يقف علـــــــى مسافة (٥م) من المدافع داخل الملعـــــــــب

م	التجربـــــــــة	الثبـات (ر)	الصـدق الذاتـى
١	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيـــم) عنـد ٥م	٠ر٩٤٥	٠ر٩٧٢
٢	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيـم) عنـد ١٠م	٠ر٩٤٤	٠ر٩٧١
٣	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيـم) عنـد ٢٠م	٠ر٨٨١	٠ر٩٣٩

ر ٠٫٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٤) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٨٨١) الى (٠ر٩٤٥) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــن (٠ر٩٣٩) الى (٠ر٩٧٢).

جـــدول (١٥)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية في تجربة الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) للحكم الذى يقف على مسافة (١٠م) من المدافع داخل الملعب

م	التجربة	الثبات (ر)	الصدق الذاتى
١	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عند ٥م	٠ر٩٢٤	٠ر٩٦١
٢	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عند ١٠م	٠ر٧١٦	٠ر٨٤٦
٣	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عند ٢٠م	٠ر٦٤٢	٠ر٨٠١

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٥) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بين (٠ر٦٤٢) الى (٠ر٩٢٤) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٨٠١) الى (٠ر٩٦١).

جـــدول (١٦)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــــــة الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) للحكم الذى يقف علـــــى مسافة (٢٠م) من المدافع داخـــل الملعـــــــــب

م	التجربـــــــــة	الثبـات (ر)	الصـدق الذاتـى
١	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عنـد ٥م	٠ر٨٤٦	٠ر٩١٩
٢	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عنـد ١٠م	٠ر٧٧٥	٠ر٨٨٠
٣	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عنـد ٢٠م	٠ر٦٠١	٠ر٧٧٥

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٦) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٦٠١) الى (٠ر٨٤٦) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــــن (٠ر٧٧٥) الى (٠ر٩١٩) .

جـدول (١٧)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) للحكم الذى يقف على مسافة (٣٠م) من المدافع داخل الملعب

م	التجربة	الثبات (ر)	الصدق الذاتى
١	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عند ٥ م	٠ر٧٩٩	٠ر٨٩٤
٢	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عند ١٠ م	٠ر٧٩٧	٠ر٨٩٣
٣	الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) عند ٢٠م	٠ر٦٠٠	٠ر٧٧٥

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٧) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بين (٠ر٦٠٠) الى (٠ر٧٩٩) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بين (٠ر٧٧٥) الى (٠ر٨٩٤) .

جـــدول (١٨)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربـــــــــة الاحساس بالأبعاد النسبية للاعبين فى وجود خط عرضى بالملعـــــب وذلك من أبعاد مختلفة من الخط العرضى (خط الاسترشـــاد) وذلك فـــى حالـــــــــــة (٤٠ م)

م	معامـــــــلات الثبات والصـــــدق	بعد الخط (١٠م)	بعد الخط (٥م)	على الخط (صفـــر)	قبل الخط (٥م)	قبل الخط (١٠م)
١	الثبـــــــات	٠,٨٥٢	٠,٩٢٤	٠,٩٣١	٠,٨٧١	٠,٧٨٦
٢	الصـــــــدق	٠,٩٢٣	٠,٩٦١	٠,٩٦٥	٠,٩٣٣	٠,٨٨٧

ر ٠,٠٥ = ٠,٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٨) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠,٧٨٦) الى (٠,٩٣١) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــن (٠,٨٨٧) الى (٠,٩٦٥).

جـــدول (١٩)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة الاحســـاس بالأبعاد النسبية للاعبين فى وجود خط عرضى بالملعب وذلك مـــن أبعاد مختلفة من الخط العرضى (خط الاسترشاد) وذلـــك فـــى حالـــة (٦٠م)

م	معامـــلات الثبات والصـــدق	بعد الخط (١٠م)	بعد الخط (٥م)	على الخط (صفر)	قبل الخط (٥م)	قبل الخط (١٠م)
١	الثبـــات	٠ر٧٥٣	٠ر٨٥٥	٠ر٩٥٣	٠ر٨١٤	٠ر٦٦٥
٢	الصـــدق	٠ر٨٦٨	٠ر٩٢٥	٠ر٩٧٦	٠ر٩٠٢	٠ر٨١٥

ر ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (١٩) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٦٦٥) الى (٠ر٩٥٣) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــن (٠ر٨١٥) الى (٠ر٩٧٦) .

جـــدول (٢٠)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة الاحســـاس بالأبعاد النسبية للاعبين فى عدم وجود خط عرضى بالملعب وذلـــك من أبعـــاد مختلفـــة عنـــد (٤٠م)

م	معامـــلا الثبات والصـــدق	بعد الخط (١٠م)	بعد الخط (٥م)	على الخط (صفر)	قبل الخط (٥م)	قبل الخط (١٠م)
١	الثبـــات	٠ر٧٢٦	٠ر٩١١	٠ر٩٥١	٠ر٧٤٣	٠ر٦٦١
٢	الصـــدق	٠ر٨٥٢	٠ر٩٥٤	٠ر٩٧٥	٠ر٨٦٢	٠ر٨١٣

ر ، ٠ر٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجـــة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (٢٠) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٦٦١) الى (٠ر٩٥١) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــن (٠ر٨١٣) الى (٠ر٩٧٥).

جـــدول (٢١)

معاملات الثبات والصدق لعينة البحث الاستطلاعية فى تجربة الاحســـاس بالأبعاد النسبية للاعبين فى عدم وجود خط عرضى بالملعب وذلـــك من أبعـــاد مختلفـــة عنـــد (٦٠م)

م	معاملات الثبات والصدق	بعد الخط (١٠م)	بعد الخط (٥م)	على الخط (صفر)	قبل الخط (٥م)	قبل الخط (١٠)
١	الثبات	٠ر٦٩٨	٠ر٨٨٣	٠ر٩١١	٠ر٧١٢	٠ر٦٥٨
٢	الصدق	٠ر٨٣٥	٠ر٩٤٠	٠ر٩٥٤	٠ر٨٤٤	٠ر٨١١

ر ٠٫٠٥ = ٠ر٦٣٢ ن = ١٠

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الاول ونتيجة التطبيق الثانى ، ويوضح جدول (٢١) أن معامل الارتباط بينهما قد تراوح بيـــن (٠ر٦٥٨) الى (٠ر٩١١) ، كما تراوحت قيمة الصدق الذاتى للتجربة بيـــن (٠ر٨١١) الى (٠ر٩٥٤) .