

تصميم وتقنين جهاز مبتكر لقياس دقة أداء الضرب الساحق العالي القطري

والاستقيم بالكرة الطائرة للشباب

الباحثان

ا.د مصطفى عبد محي الشبيب

م. سمير خلف جري

الكلمات المفتاحية: الدقة، الضرب الساحق العالي، الكرة الطائرة

تضمن البحث خمس فصول الفصل الأول تناول التعريف بالبحث حيث تطرق الباحث في المقدمة الى التطور العلمي والتقني و الذي اصبح من سمات عصرنا الحالي لا سيما في الكرة الطائرة ، اما أهمية البحث تكمن في تقديم جهاز علمي مقنن سهل الاستخدام لقياس دقة الأداء لمهارة الضرب الساحق العالي القطري و المستقيم تألفت عينة البحث من (7) سبعة لاعبين من اللاعبين الشباب في فريق النادي البحري و بنسبة قدرها (70 %) من اصل (10) لاعبين وتم اختيارهم بالطريقة العمدية لكونهم يمثلون اعلى مستوى لفئة الشباب في المحافظة وتم اجراء الصدق و الثبات الموضوعية للجهاز و بعد معالجة النتائج احصائيا بواسطة حاسبة (توصل البحث الى نتائج كان من أهمها : حقق الجهاز المصنع و المقنن spss الاحصاء) الهدف الذي صنع من اجله لقياس دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم وظهر ان زيادة قيم زاوية النهوض يعمل على زيادة دقة الضرب الساحق القطري أي ان العلاقة بينهما طردية اما اهم التوصيات :اعتماد الجهاز المصنع لاختبار الدقة في اداء الضرب الساحق القطري و المستقيم بالكرة الطائرة و التأكيد على تضمين الوحدات التدريبية و التعليمية تمارين تعمل على تطوير المتغيرات البيوميكانيكي التي تم دراستها لما لها من دور في تطوير دقة أداء الضرب الساحق القطري للعينة .

Design and standardization of an innovative device to measure the accuracy of high spiking performance of Volleyball linear and diagonal

The researchers

fac. Samir Khalaf Jarry Prof. Dr. Mustafa Abdel Mohiy Al- Shibeeb

Key words: accuracy, spiking, volleyball

The study included five chapters in the first chapter, introducing the research: where the researcher touched in the introduction to the scientific and technical development, which has become a feature of our current era, especially in volleyball. Scientifically manufactured and standardized, use, to measure the performance of the skill of hitting the high Qatari and straight. The research sample consisted of (7) seven players from the marine club team and (70%) out of (10) players. Results statistically by means of the statistics bag (spss) The research reached results, the most important of which were: The device and the regulator achieved the goal for which it was made to measure the accuracy of the diagonal and straight crushing beating.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة و أهمية البحث

بات التطور العلمي و التقني من سمات عصرنا الحالي لا سيما الجانب الرياضي حيث نال حظه من التطورات الكبيرة والسريعة في مستوى اللاعبين من ناحية الاداء الفني والتكتيكي والوصول الى المستوى العالي و لعبة الكرة الطائرة التي تحتاج إلى تهيئة بدنية ومهارية عالية وتعد الكرة الطائرة من الألعاب التي تتميز بالإثارة والجذب لمتابعيها وذلك لكثرة مهاراتها الحركية ، وشهدت لعبة الكرة الطائرة تطوراً كبيراً وسريعاً في السنوات الأخيرة وفي كافة الجوانب المرتبطة بها ، الأمر الذي دفع إلى تغيير طابع اللعب واتسامه بدقة الأداء وسرعته إذ صارت تتقدم بسرعة كبيرة في مختلف مؤشراتها البدنية والحركية و الخطئية ، وبما ان مهارة الضرب الساحق من المهارات الهجومية المهمة فأن من الضروري متابعة تطورها لدى اللاعبين الشباب تلك المهارة التي لا بد ان يتم العناية بها بشكل صحيح منذ بداية تعلمها وتعديل الاخطاء التي ترافقها بشكل مستمر لما لهذه المهارة من خصوصية في الاداء ، اذ يترتب على اللاعب عند ادائها مهارة عالية كون العوامل المؤثرة عليها تكون مختلفة ، ومنها نوعية الاعداد وحائط الصد المنافس وتوزيع الفريق المدافع داخل الساحة ، فلا بد ان يكون اتقانها بدرجة كبيرة فجميع المتغيرات الخاصة التي يستغلها اللاعب داخل الملعب ولمختلف الحالات التي تهدف جميعها إلى تحقيق أعلى مستويات من الدقة في الاداء للتغلب على المنافس وتتويج ذلك بتسجيل نقطة والذي يمثل الحصيلة النهائية لكل الجهود الفردية والجماعية التي يقوم بها الفريق ، فلا بد ان يتصف اللاعب ببعض المواصفات البدنية والقدرات المهارية والنفسية التي تكمل بعضها البعض ويمكن القول وان هذه القدرات لها أهمية خاصة لاي لاعب لأنها يمكن أن تكون عامل حسم في أكثر الاحيان اذا تقاربت لدى اللاعبين قدراتهم البدنية والمهارية ، و يمتاز الضرب الساحق العالي القطري و المستقيم بالكفاءة العالية عندما يتمتع بالدقة العالية المترابطة مع الأداء المهاري المتميز ، وهنا تبرز أهمية البحث في تقديم جهاز علمي مقنن سهل الاستخدام لقياس دقة الأداء لمهارة الضرب الساحق العالي القطري و المستقيم يسهل عمل المدربين و القائمين على تعليم و تدريس المهارة بكفاءة عالية و تقنية ميسرة اختصاراً للوقت و الجهد و توخياً للدقة في المعلومات المتحصل عليها من الأداء .

2-1 مشكلة البحث

تعد مهارة الضرب الساحق إحدى المهارات الهجومية الأساسية ولها دوراً مهماً على نتيجة المباريات وتؤثر في تفوق الفريق للحصول على نقطة مباشرة ثم الوصول إلى الفوز، عن طريق استخدام وسائل حديثة لقياس دقة الأداء واستحداث أجهزة مساعدة لإيصال اللاعب إلى الأداء الأمثل والمطلوب، و من الممكن تحديد مشكلة البحث في كون الاختبارات المستخدمة لقياس دقة الأداء المهاري للضرب الساحق القطري والمستقيم هي اختبارات تقليدية وخالية من عنصر التشويق و الاثارة الذي يولد الدافعية لدى المختبر لإظهار أفضل ما لديه من أداء فضلاً عن استغراقها للوقت و احتمال حدوث حالة التداخل في التقييم و الذي لا يعطي القيم الدقيقة لقياس المهارة، لا سيما مع انتقال العالم إلى المجال الرقمي في جميع مفاصل الحياة و في المجال الرياضي بالتحديد.

3-1 هدف البحث

- 1) تصميم و تقنين جهاز لقياس دقة أداء الضرب الساحق العالي القطري والمستقيم بالكرة الطائرة
- 2) التعرف على قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية ومتغير دقة الضرب الساحق القطري للاعبين الشباب في نادي البحري الرياضي بالكرة الطائرة
- 3) التعرف على علاقة قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية بقيم دقة الضرب الساحق القطري للاعبين الشباب في نادي البحري الرياضي بالكرة الطائرة

4-1 فروض البحث

- 1- الجهاز المصمم و المقنن له القدرة ان يقيس دقة الضرب الساحق العالي لقطري والمستقيم بالكرة الطائرة بكفاءة عالية
- 2- هناك علاقة ارتباط معنوية بين قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية بقيم دقة الضرب الساحق القطري للاعبين الشباب في نادي البحري الرياضي بالكرة الطائرة

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: شباب نادي البحري الرياضي بالكرة الطائرة للموسم الرياضي

2019-2018

2-5-1 المجال الزمني: للفترة من 2019/ 7/15 ولغاية 2020/ 1 /11

1-5-2 المجال المكاني: مركز شباب الشهيد عز الدين سليم في قضاء المدينة في

محافظة البصرة

الدراسات النظرية

- الدقة :

هي (اداء حركة ذي فائدة في مكان وزمن محدد مع اقتصاد في الطاقة والجهد المبذول)⁽¹⁾ وهي ايضاً (قابلية حل الواجبات الحركية بشكل سريع ومجدي)⁽²⁾ وتعني ايضاً " إنها إحدى مكونات اللياقة البدنية والحركية وهي مرتبطة بالتوازن وإنها عامل مهم في لعبة الكرة الطائرة فعليها يتوقف إحراز النقطة ومن ثمّ تحقيق الفوز"⁽³⁾.

وهناك عدة متغيرات تؤثر في دقة الاداء من اهمها :-⁽⁴⁾

- الاحساس بالاتجاه والمسافة

- التوقيت

- مقدار القوة المطلوبة

- القدرة على التحكم في العمل المعني والسيطرة عليه

- مهارة الضرب الساحق وأهميتها:

(1) اسعد محمد صالح العاني ، المسافة وعلاقتها بدقة التصويب من الثبات بكرة السلة :العدد الرابع ، المجلد 14 ، مجلة التربية الرياضية - جامعة بغداد، 1996 ، ص 30 .

(2) كورت ماينل ، التعلم الحركي ، ط 1 ، ترجمة عبد علي نصيف . جامعة الموصل . مديرية يدار الكتب للطباعة والنشر ، 1987 ، ص 281 - 287 .

(3) مروان عبد المجيد ؛ الموسوعة العلمية بالكرة الطائرة ، ط 1 : (عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2001) ص 247.

(4) طلحة حسين حسام الدين . الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1994 م . ص 12.

تعد مهارات الضرب الساحق من المهارات الهجومية الأساسية والمهمة في لعبة الكرة الطائرة بحيث تمثل الترجمة الصحيحة للمهارات الدفاعية (الاستقبال والدفاع عن الملعب) وكذلك هي نتيجة للأعداد بأنواعه ونجاحها يعتمد على ما تقدم إذا احسن اللاعب التصرف عند ضرب الكرة . أي إذا كان الدفاع عن الملعب أو الاستقبال جيد سيكون الأعداد جيد مما يسهل نجاح مهارة الضرب الساحق والعكس صحيح، ومعنى ذلك تعتبر هذه المهارة النتيجة النهائية لجهود الفريق بأكمله، وهي أيضا الأكثر تأثيرا في تفوق الفريق والفوز في المباراة، فهي ترتقي للمرتبة الأولى في أحرز النقاط مقارنة بالمهارات الأخرى، حيث (تشكل نسبة نجاحها 75%)⁽¹⁾ ورغم إن هذه المهارة من أكثر المهارات ظهوراً في لعبة الكرة الطائرة والتي تجلب انتباه المشاهدين وتشعرهم بالمتعة ولكن في نفس الوقت أنها مهارة يصعب إتقانها، وحسب ما ذكر (ساندور Sandor 1999) من أنها "مهارة تتطلب مركب من التوقيت والتوازن والقوة العضلية وسرعة الحركة" ⁽²⁾ وكذلك هي مهارة صعبة لأنها تتعامل مع أكثر من مثير اللاعب والكرة في الهواء والشبكة.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

المنهج ما هو إلا طريق يسلكه الباحثان في دراسته لحل المشكلة واكتشاف الحقيقة⁽¹⁾. وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي بطريقة الدراسة المسحية.

3-2 مجتمع وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث باللاعبين من فئة الشباب تحت 19 سنة في محافظة البصرة للموسم الرياضي (2018-2019) ، حسب تصنيف الاتحاد العراقي المركزي بالكرة الطائرة ، اما عينة البحث باللاعبين الشباب في نادي البحري الرياضي للموسم (2018-2019) ، وتألفت من (7) سبعة لاعبين من اللاعبين الشباب في فريق النادي البحري و بنسبة قدرها (70 %) من

(1) ديمن فرج كريم: الدفاع عن الملعب والأعداد للضرب الساحق وعلاقتها بالإنجاز في الكرة الطائرة. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية 1999. ص28.

(Sandor, C; Hitting volleyball, volume 7, Number 6, Colorado: A com publishing Jun, 2) 1996, P.88.

(1) -أحمد بدر: أصول البحث العلمي ومناهجه ، الكويت، وكالة المطبوعات، ط1978، ص4، ص33.

اصل (10) لاعبين وتم اختيار هم بالطريقة العمدية لكونهم يمثلون اعلى مستوى لفئة الشباب في المحافظة ، وممن يجيدون أداء الضرب الساحق بصورة جيدة .

3-3 الادوات والأجهزة والوسائل المستخدمة

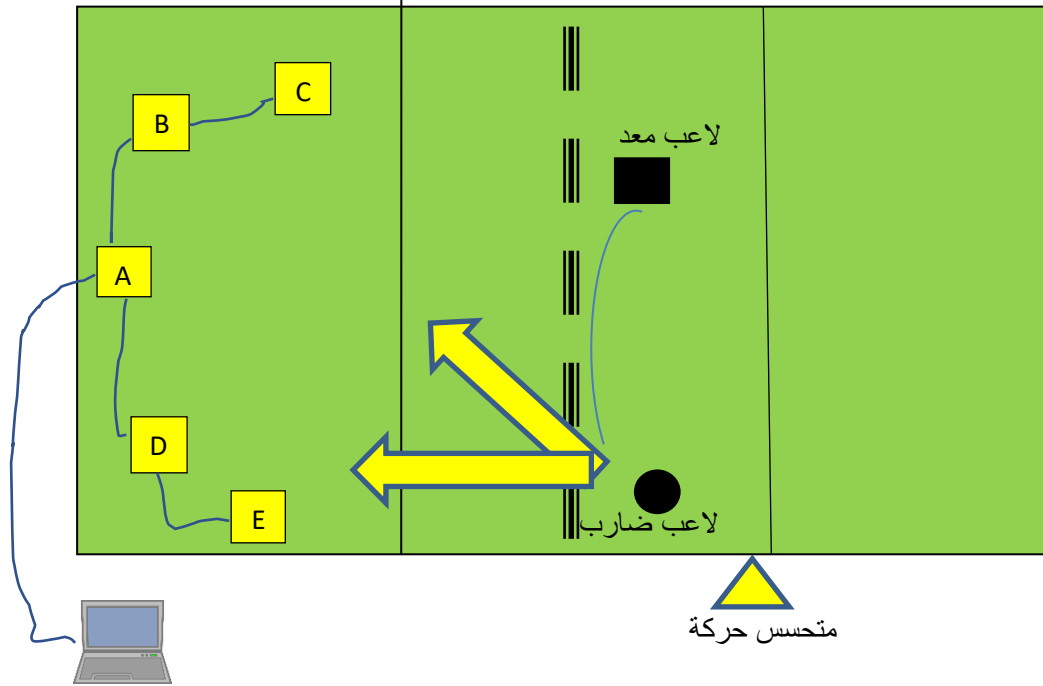
- المصادر والمراجع العربية والأجنبية
- التجريب
- الملاحظة
- استمارة تفرغ البيانات
- استمارة تسجيل القياسات الخاصة بالبحث
- شبكة المعلومات الدولية
- المقابلات الشخصية
- استمارة الاستبيان
- آلة التصوير الفديوية نوع (Sony) ذات تردد 100 صورة \ ثانية
- جهاز الانتقاء المركب لقياس الدقة المصمم و المقنن
- ملعب كرة طائرة قانوني + شبكة كرة طائرة بارتفاع 2,43م
- كرات طائرة قانونية نوع (MIKASA)
- وصلات كهربائية
- نضيدة تيار كهربائي مستمر (V.12) عدد 1
- البرمجيات والتطبيقات الخاصة بالجهاز المصنع

3 - 4 اختبار الضرب الساحق القطري و المستقيم المقنن

❖ اختبار دقة الضرب الساحق القطري باستخدام جهاز الانتقاء المركب

- الغرض من الاختبار: قياس دقة الضرب الساحق القطري باستخدام جهاز الانتقاء المركب
- الادوات المستخدمة : (10) كرات طائرة، وملعب كرة طائرة، جهاز الانتقاء المركب الذي يضم حساس (سنسر) مثبت على حامل ثلاثي بارتفاع (1) متر يتحسس حركة اللاعب وانارة عدد (ثلاثة حمراء اللون) توزع على مناطق ثلاثة داخل الملعب (A ، B ، C) بشكل مساطر مجمعة بشبكة مربعة بقياس 50 سم * 50 سم مرتبة و موضوعة داخل الملعب بحيث يبعد الواحد عن الاخرى اثنان متر ويبعد المربع (C) عن الخط الجانبي (1) متر ويبعد المربع (A) عن الخط (خط نهاية الملعب) (1) متر كما موضح في

الشكل (1)



الشكل (1) اختبار دقة الضرب الساحق القطري و المستقيم

مواصفات الاداء: الضرب من مركز (4) يتم الاعداد عن طريق (اللاعب المعد) من مركز (3) وعلى المختبر اداء (10) محاولات ساحقة نحو الاتجاه القطري (A,B,C) او المستقيم (D,E) ويتم عكس الترتيب عن الأداء من مركز (2) حيث تصبح (A,D,E) قطرياً بينما تكون (B,C) مستقيماً ، وبمجرد اعداد الكرة وتحرك اللاعب نحو الشبكة يبدأ الجهاز بالعمل من خلال (سنسر) يتحسس حركة اللاعب موضوع بجانب الملعب فتظهر اضاءة انارتين بشكل عشوائي في موقعين في كل مرة بشكل متساوي يتم التحكم بها من خلال برنامج السوفتوير المثبت على جهاز اللابتوب الذي يعمل بشكل عشوائي من قبل المبرمج المختص .

التسجيل:

- تسجل خمسة نقاط لكل ضربة ساحقة تضرب الكرة فيها المنطقة غير المضاءة .
- تسجل اربعة نقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة بين المنطقتين المضاءتين .
- تسجل ثلاث نقاط لكل ضربة تسقط فيها الكرة في المناطق المضاءة.
- تسجل درجة واحدة للكرة التي تقع امام او خلف المناطق المحددة .
- يسجل صفر عند اداء ما يخالف كل ما سبق .

الدرجة النهائية 50

5-3 المعاملات العلمية للاختبار

حتى يتم الحصول على القياس الدقيق ومن اجل ان يبنى الاختبار على أسس علمية رصينة يجب اعتماد معاملات الصدق والثبات والموضوعية ولغرض تحقيق ذلك أجرى الباحثان تلك المعاملات على الاختبار المقترح باستخدام جهاز الانتقاء العشوائي:

1-5-3 صدق الاختبار

يعد الصدق من الشروط الضرورية التي ينبغي توفرها في الاداة التي تعتمد عليها أي دراسة⁽¹⁾ فالصدق هو ان يقيس الاختبار فعلا القدرة على ان يقيس ما وضع الاختبار لقياسه، أي يقيس فعلا ما يقصد ان يقيسه⁽²⁾. من اجل ايجاد معامل الصدق اجري الباحثان تجربة على (3) لاعبين يمثلون فريق شباب نادي البحري و(3) من اللاعبين الناشئين الجدد و الذين لا يملكون مستوى اولي من الاداء، حيث تم اعتماد الصدق التمييزي والذي يعتبر من اهم الطرائق للتفريق بين مجموعتين مختلفتين بالمستوى⁽¹⁾ . والجدول (1) بين الصدق التمييزي

جدول (1)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة لنتائج الاختبار وللمجموعتين ذات المستويات المختلفة

المتغير	الناشئين		منتخب الجامعة		ت المحسوبة	النتيجة
	وسط حسابي	انحراف معياري	الوسط الحسابي	انحراف معياري		
الدقة	15	2.16	35	1.87	16.37*	معنوي

*قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) = 1.86

2-5-3 ثبات الاختبار

ثبات الاختبار يعني ان يعطي الاختبار النتائج نفسها او اقرب ما يمكن ، اذا ما اعيد الاختبار على نفس الافراد وتحت نفس الظروف⁽²⁾ لذا اجري الباحثان اعادة الاختبار على نفس العينة (3) لاعبين يمثلون فريق شباب نادي البحري بالكرة الطائرة بعد مرور (7) ايام على ان تتقارب

(1) نزار الطالب ومحمد السامرائي: مبادئ الاحصاء والاختبارات البدنية والرياضية، بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1981، ص130.

(2) عبدالرحمن العيسوي: القياس والتجريب في علم النفس والتربية، بيروت، دار النهضة العربية، 1974، ص45.

(1) صبحي نمر محمود: بناء وتقنين بطارية اختبار بدني ومهاري بكرة الطائرة للاعبين اندية الدرجة الاولى، اطروحة دكتوراه، كلية تربية رياضية، جامعة البصرة، 1998، ص33.

(2) مروان عبدالمجيد ابراهيم: الاسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، ط1، الاردن، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998، ص68.

ظروف الاختبار البعدي مع الظروف السابقة التي تم فيها الاختبار الاول والجدول رقم (2) يوضح نتائج الثبات،

جدول (2)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ر) المحسوبة لنتائج الاختبار

النتيجة	(ر) لمحسوبة	الاختبار بعد (7) ايام		الاختبار الأول		المتغير
		انحراف معياري	الوسط الحسابي	انحراف معياري	الوسط الحسابي	
معنوي	*0.87	1.51	37	1.87	35	الدقة

*قيمة ر الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 4 تساوي 0.76

3-5-3 موضوعية الاختبار

يعد الاختبار موضوعي كونه ثابتاً اذ يذكر انه كلما كان معامل الثبات عالي فان معامل الموضوعية سوف يتحقق حيث ان معامل الثبات يقابله ارتفاع معامل الموضوعية⁽¹⁾ وان مثل هذا الاختبارات واضحة ومفهومة وبعيدة عن التقويم الذاتي والتحيز والتمييز او التعصب وعدم ادخال العوامل الشخصية للمختبر كأراءه الذاتية⁽²⁾. حيث ان العمل في بواسطة الجهاز و لا يمكن الاتلاف على القرار الصادر بين أي خبيرين

3-6 التصوير الفيديوي

كان الغرض الأساسي من قيام الباحثان بالتصوير هو تقويم الأداء عن طريق الخبراء^(*) لغرض التأكد من كون المحاولات التي يقوم بها اللاعبين هي من ضمن شروط و مواصفات

(1) ريسان خريبط: موسوعة الاختبارات والقياس، ج1، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، 1989، ص8.

(2) مروان عبد المجيد: مصدر سبق ذكره، 1999، ص70.

* تضمن السادة الخبراء كل من

1- ا.م.د. حمزة فاضل عباس

2- ا.م.د. واثق عبد الصاحب عبيد

الأداء الصحيح من ناحية سرعة الكرة و قوة الأداء و مراحلها ، حيث تم استخدام آلة تصوير فيديو عدد (1) نوع (Sony-HRD – XR52) يابانية الصنع ذات تردد (100 صورة اثنائية) موضوعة على حامل ثلاثي ، استخدمت الكامرتين في التجربة الاستطلاعية و التجربة الرئيسية لمهارة الضرب الساحق (القطري و المستقيم) و كانت المسافة الافقية بين نقطة الاداء و الكاميرا 6.3 م ، و بارتفاع قدره 1.41 م ، وضعت آلة التصوير بزاوية قائمة على اتجاه أداء الحركة علماً ان جميع أفراد عينة البحث يستخدمون اليد اليمين في الأداء حيث تم التأكد من هذه المعلومة بمقابلة أفراد العينة و السيد المدرب قبل أداء الاختبار ، مع العلم ان جميع المحاولات التي قام بها اللاعبين كانت من مركز رقم (4) بالتحديد

وتم تحديد منطقتين حسب شروط الاداء وكما يلي:

1. قسم الملعب المقابل إلى منطقتين وهما (5) للضرب الساحق القطري و (1) للضرب

الساحق المستقيم

2. تبلغ ابعاد كل منطقة (3 م * 3 م) من ثم تحديد منطقة في منتصف كل ثلاث

أمتار مربعة بأبعاد (0.5 م * 0.5 م) توضع فيها قطع جهاز الانتقاء العشوائي

تم التأكيد على اللاعبين بضرورة النهوض من نفس النقطة لكلا النوعين من الضرب الساحق لضمان الحصول على افضل تصوير ممكن للأداء، وبقاء اتجاه التصوير عمودي على اتجاه حركة الأداء

7-3 التجارب الاستطلاعية

3-7-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

لغرض الوقوف على مستوى أداء الأجهزة وتدريب كادر العمل المساعد والوقت المستغرق والتعرف على المعوقات والمتغيرات التي قد تواجه سير العمل أجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية بتاريخ (2019/7/27) كان الغرض منها: تحديد الارتفاع المناسب لعذسة الكاميرا

و المسافة الملائمة للكاميرا عن منطقة الأداء، التأكد من فهم المختبرين لطريقة الأداء و تقسيماته ، تحديد الزاوية الملائمة التي تمكن من تصوير الأداء بوضوح ، تدريب أعضاء الكادر المساعد* وتوزيع المهام بينهم و تحديد مكان التواجد ،اختبار صلاحية ارض الملعب واختيار الجزء المناسب للتجربة و اختبار مقدار الإنارة في القاعة حيث إجراء عدد من المحاولات التجريبية لمعرفة الوقت الذي من الممكن أن تستغرقه التجربة اختبار كفاءة عمل الجهاز ومدى توافر التجهيز الكهربائي و توزيع قطعه في المناطق المحددة من الملعب و عدم اعاقته لأداء اللاعبين و أعضاء كادر التجربة و تحديد أماكن تواجد جامعي الكرات

3 - 7 - 2 التجربة الاستطلاعية الثانية

تم اجراء التجربة بتاريخ 3 / 8 / 2019 وعلى قاعة منتدى الشهيد عز الدين سليم في محافظة البصرة قضاء المدينة ايضاً ، وتم خلالها تطبيق الاختبار بعد مرور (7) ايام من اجل التأكد من ثبات الاختبار الذي تم تقنيته من قبل الباحثان باستخدام الجهاز المصنع للانتقاء العشوائي من قبل الباحثان بعد ان تم اعداده بالطرائق و الأساليب العلمية .

3 - 8 التجربة الرئيسية

قام الباحثان بأجراء التجربة الرئيسية للبحث على عينة البحث و البالغ عددهم (6) لاعبين يمثلون عينة البحث الرئيسية ، وذلك بتاريخ (10 / 8 / 2019) وبحضور الكادر المساعد ، وبعد ان تم تهيئة كافة المتطلبات الخاصة بالتجربة الرئيسية ، تم إعطاء الوقت الكافي للإحماء ، ومراعات المتطلبات الفسيولوجية و البدنية و الذهنية التي تساعد في نجاح الاختبار و باقي العوامل للعينة ثم تم البدء بالتجربة الرئيسية و كان عدد المحاولات لكل لاعب 10 محاولات

* تضمن كادر العمل المساعد كل من السادة:

1. ا.د. يعرب عبد الباقي داخ /دكتوراه تربية رياضية/جامعة البصرة/ إدارة التصوير
2. السيد ریحان علي جاسب /مدرب المنتخب الوطني للناشئين / إدارة اللاعبين
3. السيد يونس عبد العالي / مساعد
4. السيد قاسم محمد / مساعد

وكان العدد الكلي للمحاولات 60 محاولة و استغرقت التجربة ما يقارب ثلاث ساعات و نصف مع الاستراحة

9-3 المتغيرات البيوكينماتيكية

تعم اعتماد المتغيرات البيوميكانيكية التالية: (زاوية النهوض، زاوية الكتف لحظة الضرب ، ارتفاع نقطة التلامس مع الكرة)

1-9-3 استخراج المتغيرات البيوكينماتيكية

بعد ان تم تصوير الأداء ، تم نقل المحاولات على أقراص سيدي لغرض عرضها على السادة المقومين و التأكد من ان افضل المحاولات التي تم تحليلها هي التي استحصلت القيم الاعلى بالدقة ، حيث تم اختيار 3 محاولات فقط ، بعد ذلك تم حفظا في جاز اللابتوب لغرض استدعائها في برنامج التحليل الحركي (kinovea) لغرض تحليلها و استخراج المتغيرات البيوكينماتيكية منها .

10-3 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (SPSS) الإصدار (8) في المعالجات الإحصائية و استخراج النتائج.

4 - عرض ومناقشة النتائج

4 - 1 عرض ومناقشة الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية و قيمة (ت) المحسوبة لقيم

الاختبار للأداء الفني و الدقة للضرب الساحق القطري و المستقيم

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة لقيم الاختبار القبلي والبعدي

بالأداء الفني والدقة للضرب الساحق القطري والمستقيم

ت	الاختبارات	وحدة القياس	القبلي		قيمة (ر) المحسوبة	النتيجة
			ع+-	س-		
			4.65	38		
1	الضرب الساحق القطري	درجة	38	4.65		
2	زاوية النهوض	درجة	82.5	0.11	*0.79	معنوي
3	ارتفاع نقطة التلامس مع الكرة	م	273.22	3.94	*0.80	معنوي
4	زاوية الكتف	درجة	165.87	5.63	*0.77-	معنوي

* قيمة (ر) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) و درجة حرية (4) تساوي (0.76)

من الجدول (4) يتبين ان قيمة الدقة المسجلة بواسطة الجهاز كانت اكثر واقعية من الدرجات المسجلة في الاختبارات التقليدية حيث ان الجهاز يعمل بطريقة دقيقة جدا تتفاعل مع أداء اللاعب حيث ان متحسس الحركة يعمل على تشغيل الدائرة الكهربائية بعد بدء اللاعب بالحركة بفترة وجيزة محسوبة بمتوسط حسابي لإداء اللاعبين في العينة ، الامر الذي يجبر اللاعب على التعامل مع الموقف المقارب الى وضع المباراة حيث ان المنطقة المقرر توجيه الكرة اليها لا يتم الكشف عنها الا بعد ان يقفز اللاعب حتى يتمكن اللاعب من توجيه الكرة الى المنطقة المحددة وهي حالة مشابهة الى مواقف المباراة حيث يقوم اللاعب بمعالجة الموقف انياً للتخلص من حائط

الصد او توجي الكرة الى النقطة الأكثر تأثيراً في ملعب الفريق المنافس وهو ما يتيح الجهاز حيث يحدد اللاعب بمنطقة محددة من ناحية القياسات و ان المناطق محدده مسبقا من قبل المدرب و الباحثان بنا على نتائج الدراسات السابقة و متابعة المباريات المحلية و العالمية من اجل الحصول على اقل النتائج حيث من اذاف الاختبارات إضافة الى الوقوف على المستوى الحقيقي للاعب ، تدريب اللاعب على افضل أداء يمكن تحقيقه حيث ان من شروط الاختبار الناجح هو مقارنته الى ظروف المنافسة و ان يكون مشوق للاعبين وير ممل وهو من الشروط المتوفر في الاختبار بواسطة الجهاز حيث يعمل على إعطاء النتائج بصورة مباشرة و بعيدة عن الغموض لوجود الإضاءة المحفزة للاعب لاسيما ان المنطقة المراد اصابتها تقع بين منطقتين منارتين بالمصابيح ، اشبه ما يكون بالمدرج الذي تهبط عليه الطائرات في المطارات فيقود اللاعب الى ضرب الكرة بطمأنينة عالية دون الخوف من الإخفاق الناتج من قوة الضرب بالتالي يعمل اللاعب على اظهار افضل ما لديه ، بالتالي قد تحقق الهدف الأول من البحث وهو تصميم وتقنين جهاز لقياس دقة أداء الضرب الساحق القطري و العمودي .

كما تبين من جدول (4) وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية النهوض و متغير الدقة ويعزو الباحثان السبب في ذلك نتيجة تأثير زاوية النهوض على زاوية الطيران حيث ان العلاقة بين هاتين الزاويتين ي علاقة طردية و بالتالي عند زيادة زاوية الطيران يتمكن اللاعب من تحقيق ارتفاع عالي يمكنه من الحصول على فترة زمنية أطول في الهواء للتركيز على الأداء و اتخاذ القرار السليم بصورة ادق ، كما يمكن اللاعب من النظر بصور جيدة جدا من نقطة مرتفعة تمكنه من تحديد النقطة الموجهة اليها الكرة بدقة اكبر ، كما وأن استقرار الجسم في حركته واستمرار الحركة الافقية وهي ايضا تغير طرف من معادلة فيثاغورس فكلما زادت السرعة الافقية لنهوض الجسم زادت سرعة المحصلة للنهوض وبالتالي زيادة زخم الجسم وانتقاله الى الكرة مما يدفع الى زيادة السرعة اللحظية للكرة⁽¹⁾ . و التي تساعد اللاعب بضرب الكرة الى الهدف المحدد بدقة عالية .

اما فيما يخص متغير ارتفاع نقطة التلامس مع الكرة فأنا قيمة (ر) المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين هذا المتغير ومتغير الدقة عند الأداء القطري ، ويرى الباحثان أن السبب وراء هذه العلاقة أن اللاعبين اعتادوا على الضرب الساحق القطري في بداية تعلمهم (كونهم ممن يستخدمون اليد اليمين في الأداء) ، لذلك يكون اللاعب

(1) طلحة حسام الدين و اخرون : الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية ، دار الفكر العربي، مصر . ، ١٩٩٨ ، ص

أكثر اطمئنانا عند ضربه الكرة قطرياً فيكون مهتماً بتحقيق أكبر قدر ممكن من القوة و استنفار أكبر للقفز كونه مسيطر على عملية التوجيه للكرة (الدقة) التي أتقنها مسبقاً فيكون مهتم بزيادة السرعة على العكس من الأداء المستقيم و الذي يكون اللاعب فيه مهتم بنجاح المحاولة لقصر المسافة وصعوبة التخلص من حائط الصد لصغر المنطقة الموجه اليها الكرة .

كذلك يتبين من الجدول (4) وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية الكتف لحظة الأداء و متغير الدقة ويرى الباحثان أن السبب وراء ظهور مثل هذه العلاقة إلى أن زاوية الكتف هي بمثابة المترجم النهائي للحركة ، حيث أن الضرب يكون بذراع ممدود (100%) تقريباً ، و الشتي الذي يحصل لتوجيه الكرة يكون في مفصل الكتف ، وهذا الشتي لا يكون كبيراً لان الشتي الزائد يؤدي إلى أن تصطدم الكرة بالشبكة وقلة الشتي تؤدي إلى خروج الكرة خارج أرض الملعب أو أن يكون الإرسال ضعيفاً غير مجدي عندها لا يصح أن يطلق عليه بالإرسال الساحق ، وهذا ما يفسر وجود الإشارة السالبة التي تعني أن العلاقة هي علاقة عكسية إلى حد ما وذلك لان علاقة الارتباط كانت بين محاولات ناجحة و الدقة وليس بين الزاوية و الدقة على وجه الإطلاق ، ، كما أن طول المسافة القطرية مكنت اللاعبين من الحصول على مديات اكبر مما يزيد من ثقة اللاعبين عند الأداء الامر الذي يزيد من الدقة

5- الاستنتاجات و التوصيات

5-1 الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها استنتج الباحث ما يلي :

1- حقق الجهاز المصنع و المقنن الهدف الذي صنع من اجله لقياس دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم

2- ظهر ان زيادة قيم زاوية النهوض يعمل على زيادة دقة الضرب الساحق القطري أي ان العلاقة بينهما طردية

3- ظهر ان زيادة قيم ارتفاع نقطة التلامس تعمل على زيادة دقة الضرب الساحق القطري أي ان العلاقة بينهما طردية

4- ظهر ان العلاقة بين زاوية الكتف لحظة الضرب و الدقة علاقة عكسية

5-2 التوصيات

توصي الدراسة بما يلي :

1- اعتماد الجهاز المصنع لاختبار الدقة في اداء الضرب الساحق القطري و المستقيم بالكرة

الطائرة

2- التأكيد على تضمين الوحدات التدريبية و التعليمية تمارين تعمل على تطوير المتغيرات البيوميكانيكية التي تم دراستها لما لها من دور في تطوير دقة أداء الضرب الساحق القطري للعينة

3- اجراء دراسات موسعة لمتغيرات بايوميكانيكية في انواع الضرب الساحق و علاقتها بالدقة لما لها من دور أساس و فعال في المباريات

المصادر

- أحمد بدر: أصول البحث العلمي ومناهجه، الكويت، وكالة المطبوعات، ط4، 1978.
- اسعد محمد صالح العاني , المسافة وعلاقتها بدقة التصويب من الثبات بكرة السلة: العدد الرابع ، المجلد 14 ، مجلة التربية الرياضية – جامعة بغداد, 1996.
- ايمن فرج كريم: الدفاع عن الملعب والأعداد للضرب الساحق وعلاقتها بالإنجاز في الكرة الطائرة. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، 1999.
- ريسان خريبط: موسوعة الاختبارات والقياس، ج1، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، 1989.
- صبحي نمر محمود: بناء وتقنين بطارية اختبار بدني ومهاري بكرة الطائرة للاعبين اندية الدرجة الاولى، اطروحة دكتوراه، كلية تربية رياضية، جامعة البصرة، 1998.
- طلة حسام الدين و اخرون : الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٩٨ .
- طلحة حسين حسام الدين . الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي , القاهرة : دار الفكر العربي , 1994 .
- عبدالرحمن العيسوي: القياس والتجريب في علم النفس والتربية، بيروت، دار النهضة العربية، 1974.
- كورت ماينل , التعلم الحركي , ط 1 , ترجمة عبد علي نصيف . جامعة الموصل . مديرية يدار الكتب للطباعة والنشر , 1987.
- مروان عبد المجيد ؛ الموسوعة العلمية بالكرة الطائرة ، ط1 : عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2001
- مروان عبدالمجيد ابراهيم: الاسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، ط1، الاردن، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998.
- نزار الطالب ومحمد السامرائي: مبادئ الاحصاء والاختبارات البدنية والرياضية، بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1981.

- (Sandor, C; Hitting volleyball, volume 7, Number 6, Colorado: ¹⁾
A com publishing Jun, 1996.