مجلة الرافدين للعلوم الرياضية – المجلد (١٤) – العدد (٤٩) ٢٠٠٨

دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الكينماتيكية للضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية وعلاقتها بالدقة في الكرة الطائرة

م.د وليد غانم ذنون

كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٨/٦/١٠ ؛ تاريخ قبول النشر :٢٠٠٨/٧/٢١

الملخص

هدف البحث الى :

- تصميم اختبار لمهارة الضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية .
- التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية .
- التعرف على العلاقة بين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية وعلاقتها بالدقة .

وتكونت عينة البحث منت (١٨) لاعباً مثلو منتخبي محافظة نينوى وجامعة الموصل ، وتم تصميم الاختبار عليهم ، وقد اختير (٨) لاعبين من أفضلهم في اختبار الدقة لغرض التحليل ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث ، وتم استخدام المعالجات الإحصائية (الوسط الحسابي،الانحراف المعياري،واختبار (t)،ومعامل الارتباط البسيط (بيرسون))واستنتج الباحث ما يأتي:

- وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين سرعة الخطوة الأخيرة .
- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة الافقية للنهوض وبين كل من المسافة الافقية للنهوض والمسافة المحصلة للنهوض.
- وجود ارتباط معنوي سالب بين السرعة العمودية للنهوض وبين كل من زاوية الارتكاز والمسافة العمودية .
- وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين كل من المسافة الافقية للنهوض والسرعة الافقية للنهوض والمسافة المحصلة للنهوض.

وأوصى الباحث بما يأتي:

- التأكيد على الخطوة الاخيرة لحد معين إذ كلما كانت الخطوة الأخيرة سريعة وعميقة كانت دقة الضرب الساحق أفضل .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

– التأكيد على زيادة المسافة الافقية للنهوض من خلال زيادة سرعة الارتقاء وطول الخطوة الاخيرة فان ذلك يؤدي الى زيادة في دقة الأداء للضرب الساحق.

– اختيار الزاوية المناسبة لكل لاعب في الارتكاز والاهتمام بها من خلال التدريب.

Abstract

Analytical Study of some Kinematics Variables of Straight (Radial) Spike from Rare Region and its Relation with Accuracy in Volleyball

Dr. Waleed Ghanim Thunoon

University of Mosul/College of physical education

The study aims at:

- Identifying values of some kinematics variables of straight (radial) crushing beat from the rare region.
- Finding the relation among values of some kinematics variables of straight (radial) crushing beat from the rare region.
- Designing a test for straight (radial) crushing beat skill from the rare region.

The study sample consists of (18) players of Nineveh Governorate Team and Mosul University Team. Eight of the best players in accuracy test were selected for analysis. The descriptive approach is used for its suitability with the study. Statistical means, mean, standard deviation, t test and Pearson simple correlation were used. The researcher concluded the following:

- There is a positive significant correlation between accuracy and last step speed.
- There is a positive significant correlation among horizontal speed of rising and both horizontal speed of rising and resultant distance of rising.
- There is a negative significant correlation between vertical speed of rising and both support angle and vertical distance.
- There is a positive significant correlation among accuracy and horizontal speed of rising and both horizontal speed of rising and resultant distance of rising.

The researcher recommends the following:

- Emphasizing the last step which is fast and deep and crushing beat accuracy is better.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

- Emphasizing the increase of horizontal speed of rising through rising the speed of rising and length of the last step. This will increase the accuracy of crushing beat performance.
- Selecting the suitable angle for each player in support through training.

١ – التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

لاشك في ان التطورات العلمية والتقنية التي شهدها العالم في الوقت الحاضر كان لها الدور الكبير في تطبيق الأسس العلمية والتكنلوجية الحديثة والتي ساهمت في رفع المستوى العلمي بشكل عام والمستوى الرياضي بشكل خاص ، ومما لاشك فيه أن الكرة الطائرة هي احد الألعاب التي شملها هذا التطور نتيجة تنافس دول العالم في ابتكار الأسس العلمية الحديثة في التدريب وذلك من خلال أجراء الدراسات والبحوث في مختلف المجالات العلمية ومنها البحوث البايوميكانيكية التي من خلالها يمكن تطوير مستوى الأداء الفني والبدني والنفسي والوظيفي ، وأن استخدام الميكانيكا الحيوية كأحد العلوم الرياضية التي تعمل على تحقيق نتائج متقدمة في أداء المهارات الرياضية المختلفة وكذلك دراسة القوى المؤثرة عليها من خلال استخدام الطرائق والأدوات والأجهزة الفنية المختلفة التي تمكن الدارسين من التعرف على أهم خطوات المهارة او الفعالية التي لم تكن في السابق بهذا المستوى الذي وصلت إليه .

لقد تعددت المهارات الحركية في الكرة الطائرة بشكل كبير مما يفرض أكثر من وسيلة لعب حتى أصبح الأساس ألان هو كيفية بناء فريق متكامل يستثمر كل فرص المباراة ومنها(الضرب الساحق) الذي يعد الأساس لتحقيق متطلبات اللعب سواء كان ذلك (مواجها أو جانبيا أو مخادعا) وبأشكال مختلفة حسب مواقف ومتطلبات اللعب ، ان مهارة الضرب الساحق من المنطقة الأمامية او المنطقة الخلفية له الدور الكبير في خلق أجواء أكثر إثارة وتشويق في المباراة ، إن هذه المهارة الهجومية يعد الوسيلة التي يستطيع كل فريق من خلاله حسم المباراة وقد تطورت هذه المهارة من خلال دقة أدائها وسرعة الكرة لدى انطلاقها لتصل إلى (١٧٠)كم/ساعة ،في اولمبياد أثينا الأخيرة، (الأكاديمية الرياضية العراقية).

وهنا تكمن أهمية البحث في التحليل الحركي للضرب الساحق المواجه من المنطقة الخلفية لملعب الخصم لكونه الأكثر استخداما واشد قوة وان تحليل حركة الضرب الساحق في مختلف حالاته يشكل أساسا في استيعاب دقائق الحركة وبالتالي تحسين انجاز هذه الحركة وتقويتها والتي ستؤدي بدورها إلى تعزيز نتائج الفريق من خلال إحراز النقاط ومن هنا تكمن أهمية البحث في دراسة بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والتي لها دور في أداء مهارة الضرب الساحق المواجه

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

من المنطقة الخلفية والتي من خلالها نسعى للحصول على مواصفات بايوميكانيكية تمكننا من الاعتماد عليها في التدريب على الضرب الساحق وبالتالي الارتقاء بمستوى الأداء الفني للاعبين فضلاً عن الاستفادة من تصميم الاختبار الخاص بمهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لما لهذه المهارة من أهمية كبيرة في الهجوم.

١-٢ مشكلة البحث :

ان التطور الكبير الذي شهدته لعبة الكرة الطائرة وما وصلت إليه من رفعة وجودة ودرجة عالية من الدقة في أثناء البطولات فضلا عن تقارب مستوى الفرق وخاصة في المهارات الهجومية ومنها الضرب الساحق من المنطقة الخلفية مما دفع المختصين للاهتمام بإعداد اللاعبين لهذه المهارة من اجل تحسين مستوى الفريق والتغلب على الفريق المنافس ، ومن خلال مشاهدة الباحث الكثير من الفرق العالمية لاحظ اعتماد هذه المهارة كمهارة أساسية في حسم كثير من النقاط الهامة في المباراة ،مما دفع الباحث لدراسة وتحليل هذه المهارة ميكانيكيا للتعرف على المتغيرات الكينماتيكية لهذه المهارة وتأثيرها على دقة التصويب ، ومما يعزز مشكلة البحث هو عدم توفر اختبارات سابقة على حد علم الباحث للضرب الساحق من المنطقة الخلفية لهذه المهارة أو دراسة تطرقت الى نقاط القوة التي يعتمد عليها في أداء هذه المهارة بالشكل الأفضل .

١- ٣ أهداف البحث :

١- تصميم اختبار لمهارة الضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية .

٢- التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية .

٣- التعرف على العلاقة بين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية وعلاقتها بالدقة .

١-٤ مجالات البحث :

١- المجال البشري : لاعبو منتخب محافظة نينوى ومنتخب جامعة الموصل بالكرة الطائرة .

٢- المجال المكاني :القاعة الرياضية المغلقة– فرع الألعاب الفرقية – كلية التربية الرياضية.

٣- المجال الزماني : ٢-٢٠٠٨/٣/٩ .

١-٥ المصطلحات المستخدمة في البحث:

١-٥-١ الكينماتيك: هو احد فروع علم Dynamic الذي يتطرق إلى دراسة الشكل أو المخطط الذي يتابع الحركة خلال زمن معين دون الإشارة إلى القوة المسببة أو الناتجة للحركة. (Hall.1995.296)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

أو هو احد قسمي الديناميكا وهو يهتم بدراسة وصف الحركة باستخدام مفاهيم الإزاحة Displacement (التغير في الوضع)، السرعة velocity، العجلة Acceleration بدون النظر في مسببات الحركة (علي، ٢٠٠٧، ٤٩).

١-٥-٢ المهارة : "هي الأداء الحركي الإرادي الثابت المتميز بالتحكم والدقة والاقتصاد في الجهد وسرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة لانجاز أفضل النتائج" (حسن، ١٩٩٨ ، ١٦-١٧).

١-٥-٣ الضرب الساحق : وهو عبارة عن ضرب الكرة بإحدى الذراعين بقوة من فوق الشبكة نحو ملعب فريق الخصم لمحاولة الحصول على نقطة.

١-٥-٤ الدقة: قابلية التوافق الحركي التي تساعد على الحل السريع للواجبات الحركية وبصور هادئة. (حماد،١٩٩٨، ٩٣).

٢- الإطار النظري

٢-١ التحليل الحركي :

كانت عملية التحليل الحركي عملية صعبة بالنسبة للباحثين وذلك بسبب عدم توفر الأجهزة والأدوات المناسبة لإظهار نتائج دقيقة ، وقد مر التحليل الحركي كغيره من العلوم المرتبطة بالحركة الرياضية بمراحل متعددة من التطور وذلك نتيجة لتطور الأجهزة العلمية الذي يعتمد عليها.(عبد الله ، بدوي ،٢٠٠٧، ١٧٢)

وبعد ظهور الحاسوب وظهور العديد من البرامج الخدمية والهندسية والتي هي بالحقيقة لم تكن الغاية من إنشائها لأجل التحليل الحركي ولكن الباحثين في المجال الرياضي عملوا على توظيف هذه البرامج للاستفادة منها في عملية التحليل الحركي مثل برنامج المونتاج (Adobe Primer) والبرامج الهندسية مثل برنامج (AOTO KAD) وغيرها من البرامج.

ان التحليل الحركي هو وسيلة معرفية يمكننا من خلالها دراسة أجزاء الحركة بدقائقها ومكوناتها واكتشاف أماكن الخطأ والصواب في الاداء ومن ثم تصحيح الخطأ للوصول الى التكنيك الأمثل للمهارة،والتحليل بشكل عام لايقصد به احد الوسائل او الطرائق المنهجية لفهم وإدراك الحركة الرياضية فحسب بل دراسة هذه الحركة كوحدة كلية متكاملة .(جابر،٢٠٠٨، ٥٥)

ويرى الخبراء والعلماء المهتمون بعلم الميكانيكا الحيوية بأنه يجب ان لانعتمد على التقدير الذاتي في تقويم الحركات بل يجب ان يكون التقويم موضوعي مبني على أسس موضوعية وهو التحليل عن طريق الأجهزة إذ يمكن أن نستدل على العديد من المتغيرات من خلال التحليل مثل (المسافة،الزمن،السرعة،القوة) وغيرها من المتغيرات،وعلى هذا الأساس فان دراسة الجوانب الميكانيكية للحركة تعد ضرورية من الناحية العملية ومعرفة مسببات الحركة وتشخيص النواحي المهمة من الحركة وحسب القوى الداخلية والخارجية . (عبد الرحمن،٢٠٠٠، ٣٧) (حسن، شاكر،١٩٩٨، ٢٧)

٢-١-٢ طرائق تجميع بيانات الحركة :

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الطريقة الأكثر انتشارا لجمع بيانات الحركة هي استخدام نظام الصور او تجزئة الحركة عن طريق التسجيل ومتابعة حركة العلامات الثابتة للفرد المتحرك عن طريق الترقيم اليدوي او الآلي للحصول على إحداثيات العلامات ، وبعد ذلك تستخدم هذه الإحداثيات في عملية الحصول على المتغيرات الكينماتيكية لوصف الحركات للمفصل وتستخدم أكثر نظم التصوير الفيديو (Video) ،الفيديو الرقمي (Digital Video) .(علي ،٢٠٠٧، ٢٨)

٢-١-٣ التحليل الكينماتيكي:

يتطلب دراسة الخصائص البايوكينماتيكية لأي مهارة رياضية تحليل الأداء الحركي لهذه المهارة لتحديد المدلولات البايوكينماتيكية الآتية :

١- الخصائص والمؤشرات القصورية (خواص جسم الإنسان والأجسام التي يحركها)

٢- خصائص ومؤشرات القوى (التأثير المتبادل بين وصلات الجسم والأجسام الأخرى)

٣- خصائص ومؤشرات الطاقة (قدرة عمل الأنظمة البايوميكانيكية)(جابر ،٢٠٠٨، ٦٣)

٢-١-٤ الدقة :

تعد الدقة من العناصر المهمة لنجاح أداء الحركات في الفعاليات الرياضية فهي تعني " قدرة الفرد على التحكم في حركاته وارتباطها بهدف ما (حسين وشاكر ، ١٩٩٨، ٤٢) ويرى (هارة) أن الدقة الحركية تعني القابلية على التوافق الحركي المعقد والتطبيق المناسب والمجدي للمتطلبات والقدرة على التغير السريع (هارة ، ١٩٧٥ ، ٢١٥) كما وجد كل من حسين وشاكر أن الدقة تتطلب كفاية عالية في عمل الجهازين العضلي والعصبي بحيث يتمكن اللاعب من السيطرة على العضلات العاملة والموجهة نحو الهدف (حسين وشاكر ، ١٩٩٨، ٤٠) وللدقة أهمية في كل فعالية تتطلب إصابة هدف معين ولكنها تختلف من فعالية إلى أخرى إذ أن الدقة هي صفة خصوصية والدقة في فعالية معينة لا تعني الدقة في فعالية أخرى و مهارة أخرى ولو كانت متشابهة (الطالب والسامرائي،١٩٨١،٢٢٣)

٢-١-٥ الضرب الساحق في الكرة الطائرة :

الضرب الساحق (أو الضرب الهجومي): هو عبارة عن ضرب اللاعب للكرة بإحدى اليدين بقوة لعبورها الكامل فوق المستوى الرأسي للشبكة وتوجيهها لأسفل نحو ملعب الخصم " (فرج،١٩٩٠,١١٧)

"يعد الضرب الساحق هو سلاح الهجوم في الكرة الطائرة، ويحتل وضعا رئيسا في اللعب لأهميته في العمل على تفوق الفرق المتنافسة. وهو اللمسة الأخيرة في لعب الفريق ،ولذلك تصمم هذه الضربة للفوز بنقطة.ويتميز مسار الكرة بقوة، وأقصى سرعة قد تصل ١٧٠ كم/ساعة مما لا يسمح للاعبي الخط الخلفي للفريق المنافس برد فعل بمجرد ضرب الكرة " (فرج،١٩٩٠,١١٧)

٢-١-٦ الأداء الحركي للضرب الساحق في كرة الطائرة :

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

إن نسبة استخدام الضرب الساحق في لعبة الكرة الطائرة هي أكثر من (٧٩ %) تقريبا، ولذلك فهو أكثر المهارات استخداما وينقسم الأداء الحركي في الضرب الساحق عموما إلى أربعة مراحل متتالية وهي:

١. مرحلة والاقتراب.

٢. الارتقاء أو الوثب.

٣.الضرب.

٤. الهبوط.

١- مرحلة الاقتراب :

" تشتمل مرحلة الاقتراب خطوتين على الأكثر لها إيقاع معين ،وعند تكرار عملية الهجوم تقل أحيانا خطوة منها ، ويبدأ الضارب من الوقوف عند خط الهجوم وتكون سرعة الاقتراب كبيرة في الجري حتى يتمكن من الاستخدام الأمثل لقوة الدفع الأمامية في أثناء مرحلة الوثب ، وفي أثناء الجري يحول اللاعب مركز ثقل جسمه إلى الأسفل ، وهذا يعني أن تكون الخطوة الأولى للاعب بالرجل اليسرى (للضارب باليد اليمنى واسعة وتحدد اتجاه اللاعب بالنسبة إلى الكرة (٨٠سم تقريبا) والخطوة الثانية لها طابع معين ، فهي سريعة وعميقة وواسعة جدا (١٧٠سم تقريبا) بحيث يقع ثقل مركز الجسم خلف عقب القدمين بالتساوي ويقابل اللاعب الكرة وهي على بعد (٥٠سم تقريبا)من الشبكة وأمام الكتف الأيمن.وتتحرك اليدان بشكل من الأسفل إلى الخلف والأعلى بقدر الإمكان في الخطوة الأولى حتى تصل ممدودتين في مستوى عمودي على الجسم في الخطوة الثانية.وتكون الذراعان مائلتين إلى الخلف بالتساوي في النهاية في مرحلة الوثب ". (فرج،١٩٩٠,١١٨).

٢- مرحلة الوثب:

"بعد خطوتي الاقتراب، يقوم اللاعب بوضع القدمين متباعدتين بقدر المسافة بين الكتفين ويكونان إما متوازيين أو خلف بعضهما، وهذا الوضع يسمح للاعب بان يكون أكثر اتزان عندما يكون في الهواء. وينبغي أن يكون مركز ثقل كتلة الجسم قريبا من الأرض لحظة الارتقاء والرجلان مثنيتين ،وتلامس القدمان الأرض بسرعة والذراعان ممدودان خلف الكتفين ، وتتمرجح الذراعان من الأسفل إلى الأعلى ثم أماما وللأعلى بأقصى قوة ممكنة كما تتمدد مفاصل الركبتين والوركين بقوة حتى يتمكن من إحداث أقصى دفع عند الوثب ".(فرج،١٩٩٠,١٢١).

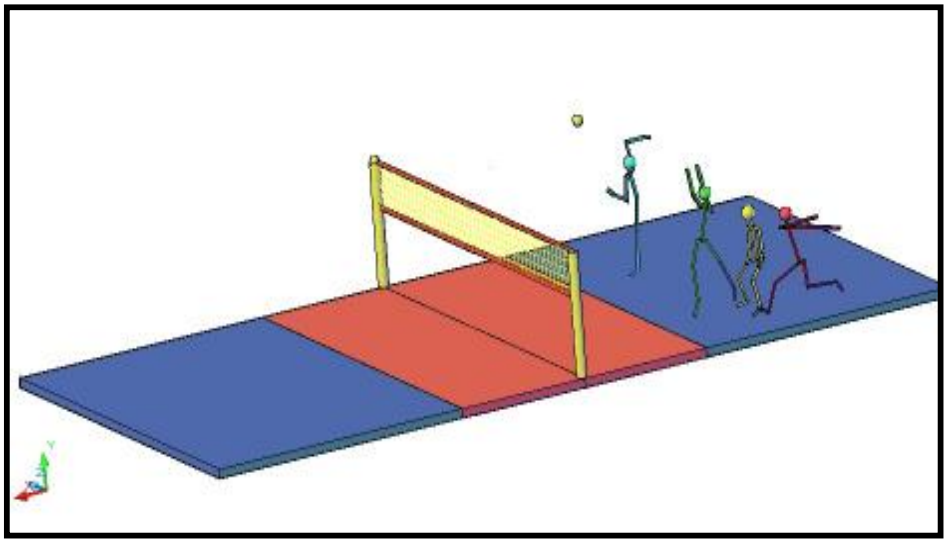
٣- مرحلة الضرب :

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

"تكون حركة التأهب للضرب الساحق في أثناء الوثب مباشرة ، وتتم حركة الذراعين بانسياب ومتواصلة من الإمام إلى أعلى وتثنى من مفصل المرفق و الذراع ممدودة خلف الأذن ، في حين يكون المرفق أعلى مستوى الكتف ويشير إلى الأمام.

٤- مرحلة الهبوط :

تسحب اليد الى الأسفل بعد ضرب الكرة مباشرة مع مراعاة عدم لمس الشبكة وينحني الجذع قليلا إلى الأمام ، ويتبع ذلك الهبوط على القدمين،ويكون الهبوط على كلا القدمين معا بقدر الإمكان بعمق بسيط ومرونة إذ النزول على قدم واحدة يؤدي إلى الإصابات والشكل (١) يوضح مهارة الضرب الساحق المواجه. (فرج ،١٩٩٠، ١٢٢).



الشكل (١) يوضح طريقة أداء مهارة الضرب الساحق المواجه

٢-١-٧ التحليل الحركي لأداء الضرب الساحق :

١- تكون اليد الضاربة ممدودة والى الأمام.

٢- يكون الجذع في حالة تقوس خفيف للخلف مع لف متوسط إلى كبير من الكتف تجاه الذراع الضاربة (حسب أي اتجاه).

٣-يحدث لحظة الضرب انقباض سريع لعضلات الكتف والبطن والذراع ويلف الجذع أماما تجاه الكرة.

٤- تضرب الكرة اليد المفتوحة والأصابع المضمومة حتى نحصل على أقصى تحكم بالكرة.

٥- تغطي الكرة اليد حتى أخر مرحلة الضرب لإكساب الكرة حركة الدوران.

٦- يمد الرسغ ويكون مرناً لحظة ضرب الكرة التي توجه أماما والأسفل في أثناء عبورها الشبكة ،ويكون الضرب بحده.

٧- مرجحة الذراع بأكمله في أثناء أداء الضربة.

٨- الانسياب والانتقال السريع من مرحلة التأهب للضرب إلى مرحلة الضرب نفسها.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٩- مقابلة الكرة في أعلى نقطة للوثب مع مراعاة فرد الذراع كاملا.

١٠- خفض الذراع غير الضاربة في أثناء خفض الذراع الضاربة أماما بسرعة.

(فرج،١٩٩٠,١٢٢)

٣- إجراءات البحث:

٣-١ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملاءمتة وطبيعة البحث.

٣-٢ عينة البحث:

تم اختيار عينه البحث من لاعبي منتخب محافظة نينوى ومنتخب جامعه الموصل للكره الطائرة بالطريقة العمديه والبالغ عددهم (١٨)لاعباً لإجراء اختبار الدقة عليهم وتم اختيار أفضل (٨) لاعبين في اختبار الدقة لغرض التحليل والجدول (١) يوضح مواصفات العينة:

الجدول (١) يوضح القياسات الجسمية لعينة البحث

ت	القياسات / اسم ألاعبين	الطول (سم)	العمر (سنة)	الكتلة (كغم)	العمر التدريبي (سنة)
١	علي ابراهيم صالح	١٨٧	٢٣	٧٧	٨
٢	علاء عباس عنتر	١٩٣	٢٩	٩٨	١٠
٣	رامي خالد عبد المجيد	١٩٢	٢١	٨٢	٨
٤	عمر ابراهيم صالح	١٨٣	٣١	٨٤	٩
٥	ياسر ذنون	١٨٧	١٧	٧٧	٤
٦	ياسر نجم	١٨٦	٢٣	٧١	٧
٧	عمر خالد	١٨٤	٢٥	٧٩	٩
٨	ثائر مانع	١٨٥	٢٣	٧٨	٤
	$\bar{س}$	١٨٧.١٢	٢٤	٨٠.٧٥	٧.٦٢
	±ع	٣.٦	٤.٤	٧.٩٥	٢.٦٦

٣-٣ الأجهزة والأدوات:

استخدم الباحث الأجهزة والأدوات الآتية من اجل الحصول على أفضل دقة البيانات:

١- آلة تصوير فيدوية عدد (١) نوع (DVD. Sony).

٢- قرص ليزري نوع(DVD).

٣- مقياس رسم (بطول ١ متر).

٤- حامل لتثبيت آلة التصوير.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٥- شريط قياس .

٦- شريط لاصق.

٧- ميزان لقياس كتلة الجسم.

٨- كرة طائرة عدد (٥) .

٩- جهاز حاسوب.

١٠- طابعة ليزرية.

٣-٤ وسائل جمع البيانات:

استخدم الباحث القياس والاختبار والملاحظة العلمية التقنية والتحليل كوسائل لجمع البيانات للحصول على بيانات البحث.

٣-٤-١ الاختبار

٣-٤-١-١ الاختبار المقترح :

لغرض التحقق من هدف البحث الخاص باختبار الدقة قام الباحث بتصميم اختبار للدقة وفيما يأتي مراحل تصميم الاختبار.

١- مرحلة تصميم الاختبار:

قام الباحث بوضع الاختبار المقترح تصميمه بصيغته الأولية على شكل استبيان مبينا فيه الاختبار بكافة أبعاده ، الاسم والهدف المطلوب تحقيقه والوصف الكامل للأداء وطريقة التسجيل للنقاط مستعيناً بالرسوم التوضيحية التي توضح الأداء الفني للمهارة وبعد استكمال الإجراءات الخاصة بذلك قام الباحث بعرضه على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص* لإبداء أرائهم حول الاختبار المقترح وبيان مدى صلاحيته والتعديلات المزمع إجرائها عليه والملحق (١) يوضح تفاصيل ذلك •

• **ذوي الخبرة والاختصاص**

- ا.د وديع ياسين التكريتي	**تعلم حركي/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- ا.د هاشم احمد سليمان	**قياس وتقويم/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- ا.م.د عبد الكريم قاسم غزال	**قياس وتقويم / كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- ا.م.د ليث محمد داود	**طرائق تدريس/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- ا.م.د خالد عبد المجيد	**تعلم حركي / كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- ا.م.د أيثار عبد الكريم قاسم	**قياس وتقويم / كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- م.د خالد محمد داود ألبنا	**تعلم حركي / كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- م.د احمد حامد السويدي	**تعلم حركي / كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**
- م.د وليد خالد رجب	**قياس وتقويم / كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل**

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٢- مرحلة قبول الاختبار بشكله النهائي :

قام الباحث بعرض الاختبار بشكله النهائي للمرة الثانية على السادة من ذوي الخبرة والاختصاص* اللذين اقروا ما جاء فيه من تعديلات وقبوله بشكله النهائي وقد تم اعتماد التعديلات التي اتفق عليها (٧) خبراء فأكثر لأنها تمثل أكثر من (٧٥%) حيث يشير بلوم الى ان نسبة الاتفاق ينبغي أن لاتقل عن (٧٥%) من الصدق الظاهري.(بلوم ،١٩٨٣، ٨٨)

٣- التجربة الاستطلاعية:

لغرض التعرف على الصعوبات التي من الممكن أن تصادف الباحث من خلال العمل والتطبيق الفعلي للاختبار سعى الباحث إلى القيام بتجربة استطلاعية على مجموعه من (٦) لاعبين من طلاب السنة الرابعة الذين يجيدون أداء الضرب الساحق من اجل ضمان التعرف على:

- إمكانية تطبيق الاختبار .
- كفاءة وسلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة .
- كفاءة عمل الفريق المساعد .

وأتضح أن جميع الإجراءات سليمة للتنفيذ النهائي

٣-٤-١-٢ مواصفات الاختبار النهائية :

اسم الاختبار : الضرب الساحق من المنطقة الخلفية

الهدف من الاختبار : قياس دقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية

الأدوات المستخدمة : خمس كرات طائرة ، ملعب كرة طائرة ، تقسيم نصف الملعب الخلفي إلى مثلثين ، ثم تقسيم المثلث الداخلي (جهة الشبكة) إلى ثلاث مناطق عرض كل منطقة (٢ م) بوساطة شريط لاصق وطباشير - استمارة تسجيل.

وصف الاختبار:

بعد قيام المعد بإعداد الكرة ، يقوم المختبر بالضرب الساحق المستقيم (القطري) نحو المثلث الداخلي لجهة الشبكة في الملعب الخلفي .

شروط الأداء :

١- لكل مختبر (٥) محاولات .

٢- يلزم أن يكون الأعداد جيداً في كل محاولة .

٣- تحتسب الدرجات على وفق مكان سقوط الكرة وكما يأتي :

في المنطقة الأولى (١) درجة .

في المنطقة الثانية (٣) درجات .

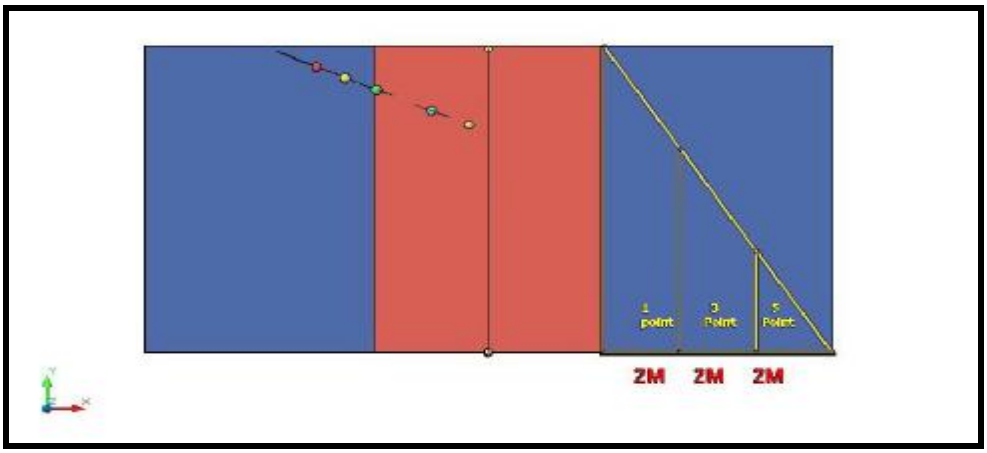
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

في المنطقة الثالثة (٥) درجات .

٤ – خارج هذه المناطق يحصل المختبر على (صفر) .

التسجيل :

تسجل الدرجات التي يحصل عليها من المحاولات الخمس أي أن الدرجة النهائية لهذا الاختبار هي (٢٥) درجة . والشكل (٢) يوضح ذلك.



الشكل (٢) يوضح مخطط الاختبار

٣-٤-١-٣ المعاملات العلمية للاختبار:

٣-٤-١-٣-١ صدق الاختبار :

صدق الاختبار احد المعايير المهمة التي يجب أن تتوفر في الاختبار سواء المقنن أو الذي نرغب في تصميمه وتقنينه وهو يعبر عن مدى قدرة الاختبار في قياس الصفة أو المهارة التي وضع من اجلها بالإضافة إلى قدرته على التمييز بين الأفراد.(خاطر،ألبيك،١٩٩٦، ٢٢) ولأجل الوصول إلى صدق الاختبار قام الباحثان باستخدام عدة أنواع من الصدق وكما يأتي :

١- الصدق الظاهري:

استخدم الباحثان الصدق الظاهري الذي يشير إلى "المدى الذي يقيس بموجبه الاختبار ما وضع لقياسه" . (Montnys , J , 1978, 26) حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من المختصين وعددهم (٩) وحصل على نسبة اتفاق١٠٠% وسبق ذكر أسمائهم وتم الأخذ بعين الاعتبار التعديلات التي اقروها .

٢- الصدق الذاتي :

قام الباحث باستخراج الصدق الذاتي إذ تشير المصادر العلمية إلى أن الصدق الذاتي يستخرج من الجذر ألتربيعي لمعامل الثبات (حسانين ، ١٩٩٥ ، ١٩٢) وبلغ معامل الثبات

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(٠.٩٢) وهذا يدل على صدق الاختبار اذ ان الاختبار يكون صادقا إذا كان معامل الصدق (٠.٧٠) فأكثر (التكريتي ، ألعبيدي ، ١٩٩٩، ٢٣٨)

٣- الصدق التمييزي :

هو احد الأنواع المستخدمة في استخراج صدق ألتمييز وهو يمثل قدرة الاختبار على التمييز بين أصحاب القدرات المنخفضة والقدرات العالية في سمة معينة من السمات موضوع القياس ويمكن تعريف القدرة على التمييز على أنها " قدرة الاختبار المقترح على التفريق بين الأشخاص الذين يتمتعون بدرجة مرتفعة بالصفة أو السمة من ناحية وبين من يتمتعون بدرجة منخفضة من الصفة أو السمة من ناحية أخرى " (علاوي ، رضوان ، ٢٠٠٠ ، ٢٦٥) إذ تم ترتيب درجات العينة تنازليا ثم تقسيم العينة الى نصفين أعلى وأدنى وإيجاد قيمة (t) بين المجموعتين المتطرفتين وبلغت قيمة (t) المحتسبة (٩.٣٣٥) وهي اكبر من (t) الجدولية البالغة (٢.١٤) أمام درجة حرية (١٦-٢) وعند نسبة خطأ (^{3} ٠.٠٥) اذ ظهرت فروق ذات دلالة معنوية لمصلحة المجموعة المميزة وهذا يعني صدق الاختبار وقدرته على التميز بين العينتين .

٣-٤-١-٣-٢ ثبات الاختبار :

تم استخراج معامل الثبات عن طريق إعادة الاختبار (Test - Retest) اذ انه تم تطبيق الاختبار مرتين بفارق زمني مدته أسبوع على العينة نفسها وتحت نفس ظروف التجربة الأولى . وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبار الأول والثاني إذ بلغ (٠.٩٢) وهذا يدل على ان الاختبار يتمتع بدرجة عاليه من الثبات . وقد تم اعتماد درجة ارتباط (٠.٧٠) فما فوق لمعامل الثبات. (ناجي ، ١٩٩٩ ، ٧) .

٣-٤-١-٣-٣ موضوعية الاختبار :

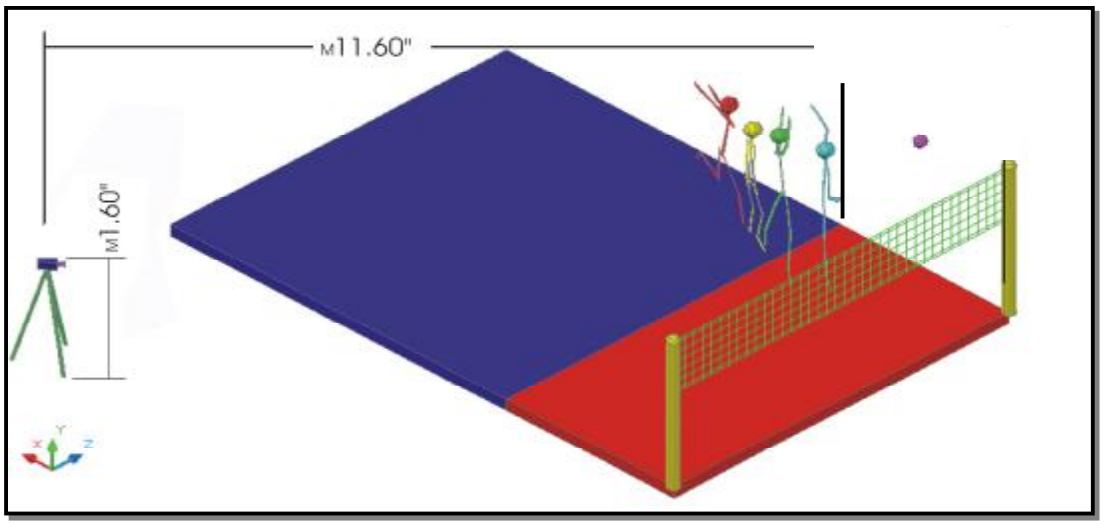
لغرض التأكد من موضوعية الاختبار فقد تم حساب معامل الارتباط بين نتائج حكمين يقومان بتسجيل نتائج الاختبار لكل مختبر في الوقت نفسه كل على حد (ناجي ، ١٩٩٩ ، ٦٤) وقد بلغ معامل الارتباط (١) للضرب الساحق من المنطقة الخلفية وهذا يدل على موضوعية الاختبار وتعرف موضوعية الاختبار بأنها (درجة الاتفاق بين ممتحنين قاما باختبار العينة نفسها في أداء مهارة معينة). (ابراهيم ، ٢٠٠٢ ، ١٥٥).

٣-٤-٢ الملاحظة العلمية التقنية:

لتحقيق الملاحظة العلمية التقنية استخدم الباحث اله التصوير الفديويه إذ وضعت على مسافة (١١،٦٠) من الجهة اليمنى للملعب وكان ارتفاع عدسه اله التصوير (١،٦٠) عن

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

مستوى أرضيه الملعب وكانت سرعه اله التصوير الفديويه (٢٥) صوره /ثانيا، والشكل (٣) يوضح ذلك



الشكل رقم (٣) يوضح موضع آلة التصوير الفيديوية

٣-٤-٣ اختيار متغيرات البحث:

اعتمد الباحث على تحليل محتوى المصادر العلمية في اختيار المتغيرات البايوكينماتيكية قيد الدراسة.

٣-٥ التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٠٠٨/٢/٢٨) في قاعه الألعاب ألفرقيه لكلية التربية الرياضية جامعه الموصل على لاعبي منتخب ألجامعه في الكره الطائرة وقد تم تصوير أداء المهارة بشكلها الكامل وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية هو:

١- التأكد من المواقع النهائية لآله التصوير.

٢- التأكد من صلاحية اله التصوير.

٣- التأكد من زاوية اله التصوير من خلال مشاهده تسجيل المتغيرات.

٤- التأكد من وجود الإضاءة الضرورية للتصوير.

٣-٦ التجربة النهائية:

قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسة للبحث على عينة مكونة من أفضل (٨) لاعبين تم اختيارهم من عينة البحث بتاريخ (٢٠٠٨/٣/٣) في قاعة الألعاب الفرقيه لكلية التربية الرياضية جامعة الموصل وكان بعد آلة التصوير (١١.٦) متر بارتفاع (١.٦٠) مت

٣-٧ البرامج المستخدمة في التحليل:

"إن التحليل بشكل عام هو وسيلة لتجزئة الحركة الكلية إلى أجزاء ودراسة هذه الأجزاء بعمق لكشف دقائقها". (الصميدعي، ١٩٨٧، ٩١).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

بعد إجراء عملية التصوير الليزري قام الباحث باستخدام البرامج الآتية كل حسب وظيفته:

١- برنامج I film : يمكن من خلال هذا البرنامج تقطيع أجزاء الفلم إلى أجزاء صغيرة وحسب الرغبة وكذلك تحويل نوعية الفلم من Data إلى MPEG.

٢- برنامج Premier: يمكن من خلال هذا البرنامج تقطيع الحركة إلى صور منفردة متسلسلة.

٣- برنامج ACD see: يمكن من خلال هذا البرنامج عرض كل صورة من الصور المقطعة ليتمكن الباحث من تحديد بداية ونهاية الأجزاء المهمة التي يراد تحليلها.

٤- برنامج AUTO CAD 2007: وهو برنامج عالمي يستخدم في التطبيقات والتصحيحات الهندسية واستفاد الباحث من هذا البرنامج في استخراج البيانات الخام لكل من المسافات والإبعاد والارتفاعات والزوايا لكل صورة بمفردها.

٥- برنامج Excel: وهو احد برامج Office واستفاد الباحث من هذا البرنامج في معالجة البيانات الخام إحصائيا.

٣-٨ المتغيرات المستخرجة:

أعتمد الباحث على عدد من المتغيرات البايوكينماتيكية وذلك حسب أهميتها بوصفها متغيرات رئيسية في هذه الفعالية، وقد شملت ما يأتي :

٣-٨-١ المتغيرات المقاسة :

١- **طول الخطوة الأخيرة:** وهو المسافة الأفقية المحصورة بين مقدمة القدم في بداية الخطوة الأخيرة إلى مقدمة القدم الأخرى في نهاية الخطوة.

٢- **زاوية اكبر ثني في أثناء النهوض لمفصل الركبة:** وهي زاوية الركبة المحصورة بين عظم الفخذ من جهة وعظم الساق من جهة أخرى لحظة اكبر ثني للرجل التي تلمس الأرض أولا في أثناء النهوض.

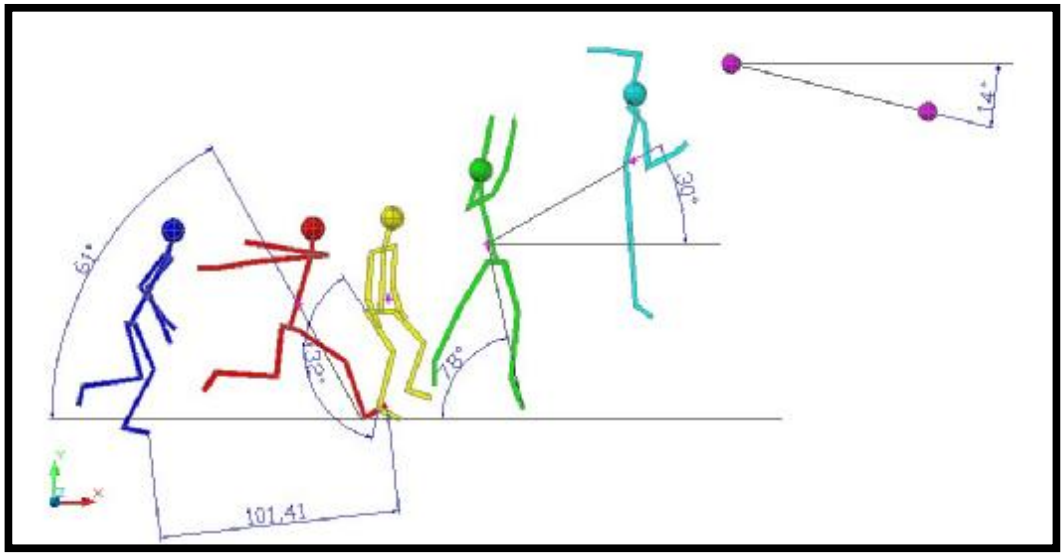
٣- **زاوية ارتكاز الجسم:** وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من م.ث.ك.ج إلى قاعدة الارتكاز من جهة ومستوى الأرض من جهة أخرى وتقاس هذه الزاوية في بداية النهوض (أول لمس للأرض).

٤- **زاوية النهوض للجسم:** وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من م.ث.ك.ج إلى قاعدة الارتكاز من جهة ومستوى الأرض من جهة أخرى وتقاس هذه الزاوية في اللحظة التي يترك بها اللاعب الأرض.

٥- **زاوية الطيران:** وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من م.ث.ك.ج لحظة الترك الأخير للأرض إلى م.ث.ك.ج بعد صورتين من جهة ومستوى الخط الوهمي الأفقي الصادر من م.ث.ك.ج لحظة الترك الأخير.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٦- **زاوية انطلاق الكرة:** وهي الزاوية المحصورة بين خط سير الكرة بعد ضربها من قبل اللاعب من جهة ومستوى الخط الوهمي الأفقي الصادر من لحظة ترك الكرة والشكل (٤) يوضح طريقة قياس بعض متغيرات البحث



الشكل (٤) يوضح طريقة قياس متغيرات البحث

٣-٨-٢ طريقة حساب المتغيرات المستخرجة:

الزمن: تم حساب الزمن استناداً إلى سرعة آلة التصوير وعدد الصور خلال الأداء.

إذ أن زمن الصورة الواحدة = ١ / سرعة آلة التصوير.

زمن الأداء = زمن الصورة الواحدة × (عدد الصورة خلال الأداء - ١).

(عبد الوهاب، ١٩٩٩، ٨٥)

متوسط السرعة : تم احتساب متوسط السرعة من خلال القانون الأتي :

متوسط السرعة = المسافة المقطوعة/ الزمن (بوش وجيرد، ٢٠٠١، ٣٢)

السرعة الزاوية والسرعة المحيطية : احتسب مقدار السرعة الزاوية والمحيطية من خلال استخدام القانون الآتي:

السرعة الزاوية = التغير الزاوي / الزمن = درجة / ثانية

السرعة المحيطية = السرعة الزاوية × نصف القطر/ القطاع (Hall , 1995, 349)

٣-٩ المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية:

- الوسط الحسابي.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

- الانحراف المعياري.
- اختبار (t)
- معامل الارتباط البسيط. (التكريتي والعبيدي، ١٩٩٩، ١٠١، ١٥٤)

وقد تم استخدام الحاسوب ألآلي لغرض معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج (SPSS).

٤- عرض النتائج ومناقشتها

٤-١ عرض النتائج :

الجدول (٢) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات الكينماتيكية واختبار الدقة لعينة البحث

ت	المعالم الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	س̄	±ع
	مرحلة الخطوة الخيرة			
١	طول الخطوة	متر	١.٦٧	٠.٢٥
٢	زمن الخطوة	ثانية	٠.٣٢	٤.٥
٣	سرعة الخطوة	متر/ثانية	٥.١٨	٠.٨١
	مرحلة النهوض والطيران			
٤	زاوية الارتكاز	درجة	٦٥.٨٧	٢.٩٤
٥	زاوية النهوض	=	٨٢.٥	٢.٥٦
٦	زاوية الطيران	=	٣٢.٣٧	٥.٩
٧	زاوية الجذع في الارتكاز	=	٨٠.٢٥	٦.٨١
٨	زاوية أقصى انثناء للركبة	=	١١٢.٣٧	١٤.٦٩
٩	زمن النهوض	ثانية	٠.٤٤	٤.٢٧
١٠	مسافة أفقية للنهوض	متر	١.٢٨	٠.٢٤
١١	مسافة عمودية للنهوض	=	٠.٤٦	٠.١٢
١٢	مسافة المحصلة للنهوض	=	١.٣٨	٠.٢٥
١٣	سرعة أفقية للنهوض	متر/ثانية	٢.٩٥	٠.٦٢
١٤	سرعة عمودية للنهوض	=	١.٠٦	٠.٣٢
١٥	سرعة المحصلة للنهوض	=	٣.١٦	٠.٦٦
١٦	ارتفاع م.ث.ك.ج في الارتكاز	متر	١.٠٦	٩.٦٥
١٧	ارتفاع م.ث.ك.ج في الترك	=	١.٥٣	٨.٣٢
	مرحلة ضرب الكرة			
١٨	زاوية انطلاق الكرة	درجة	٩.٥	١.٤١
١٩	السرعة اللحظية للكرة	متر/ثانية	٢٩.٧٩	٥.٢٨

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٢٠	السرعة الزاوية للكف الضاربة	درجة / ثانية	١٤١٨.٧٥	٤٨٤.٧٢
٢١	اختبار الدقة	درجة	١٨.٨٧	١.٨

– من الجدول (٢) يتضح ما يأتي :

– في مرحلة الخطوة الاخيرة بلغ الوسط الحسابي لطول الخطوة (١.٦٧ /م) وبانحراف معياري (±٠.٢٥) وكان زمن الخطوة (٠.٣٢ /ثا) وانحراف معياري (±٤.٥) أما سرعة الخطوة فقد بلغ متوسطها (٥.١٨ م/ثا) وبانحراف معياري (±٠.١٨) .

– في مرحلة النهوض والطيران كانت أفضل المتغيرات في المسافة الافقية للنهوض حيث بلغ متوسطها (١.٢٨ /م) وبانحراف معياري (±٠.٢٤) وبلغ متوسط المسافة العمودية للنهوض (٠.٤٦/م) وبانحراف معياري بلغ (±٠.١٢) ،اما السرعة الافقية للنهوض فقد بلغ متوسطها (٢.٩٥م/ثا) وبانحراف معياري (±٠.٦٢) والسرعة العمودية للنهوض بلغ متوسطها (١.٠٦م/ثا) وبانحراف معياري (±٠.٣٢) وكان متوسط السرعة المحصلة للنهوض (٣.١٦م/ثا) وبانحراف معياري (±٠.٦٦).

– في مرحلة ضرب الكرة واختبار الدقة فقد كانت متوسط زاوية الانطلاق (٩.٥/درجة) وبانحراف معياري (±١.٤١) اما اختبار الدقة فكان المتوسط (١٨.٨٧/درجة) وكان الانحراف معياري (±١.٨)

٤-٢ مناقشة النتائج :

الجدول (٣) عرض ومناقشة مصفوفة الارتباط لمتغيرات مرحلة الخطوة الأخيرة وعلاقتها بالدقة

	المتغيرات	طول الخطوة	زمن الخطوة	سرعة الخطوة	الدقة
١	**طول الخطوة**	-----			
٢	**زمن الخطوة**	**٠.٣٠**	-----		
٣	**سرعة الخطوة**	**٠.٥٣**	**-٠.٦٣**	-----	
٤	**الدقة**	**٠.٥٦**	**-٠.٤١**	***٠.٨٠**	-----

*معنوية عند نسبة خطأ≤ ٠.٠٥أمام درجة حرية(٨ – ٢ = ٦) قيمة(ر)الجدولية تساوي ٠.٧٠

٤-٢-١عرض مصفوفة الارتباطات الخاصة بمتغيرات مرحلة الخطوة الخيرة وعلاقتها بالدقة

– من الجدول (٣) الذي يمثل بعض قيم ارتباطات مرحلة الخطوة الاخيرة وعلاقتها بالدقة دلت نتائج البحث على ما يأتي :

١– وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين سرعة الخطوة الاخيرة بلغ (٠.٨٠) ويعزو الباحث ذلك الى انه كلما زادت سرعة الخطوة الأخيرة سوف يؤدي ذلك الى النهوض الجيد

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

للاعب وبالتالي حصوله على أقصى ارتفاع للجسم وبالتالي تحقيق دقة عالية في الأداء ،وكما تشير فرج ان طول الخطوة الأخيرة تكون واسعة جداً وسريعة وعميقة تصل الى (١٧٠/سم) (فرج ،١٩٩٠، ١١٨).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الجدول (٤) مصفوفة الارتباط لمتغيرات مرحلة النهوض والطيران وعلاقتها بالدقة

ت	المتغيرات	زاوية الارتكاز	زاوية النهوض	زاوية الطيران	زاوية الجذع في الارتكاز	زاوية أقصى انثناء للركبة	زمن النهوض	المسافة الأفقية للنهوض	المسافة العمودية للنهوض	المسافة المحصلة للنهوض	السرعة الأفقية للنهوض	السرعة العمودية للنهوض	السرعة المحصلة للنهوض	ارتفاع م.ث.ك.ج في الارتكاز	ارتفاع م.ث.ك.ج في الترك
١	زاوية الارتكاز														
٢	زاوية النهوض	-٢٧													
٣	زاوية الطيران	٠.٣٢	-٠.٤٤												
٤	زاوية الجذع في الارتكاز	-٠.٠٨	-٠.٧٤	٠.٤٥											
٥	زاوية أقصى انثناء للركبة	٠.٢٠	-٠.٣٧	-٠.١٤	-٠.٢٢										
٦	زمن النهوض	٠.٢٢	-٠.٤٦	٠.٣٨	-٠.٥٠	٠.٦٠									
٧	المسافة الافقية للنهوض	-٠.٢٨	٠.٥٨	-٠.٥٤	-٠.٣٩	-٠.٤٠	-٠.١٢								
٨	المسافة العمودية للنهوض	-٠.٨٤	٠.٣٤	-٠.٦٩	-٠.١٠	٠.١٢	-٠.٤٤	٠.٣٨							
٩	المسافة المحصلة للنهوض	-٠.٣٤	٠.٥٧	-٠.٦٠	-٠.٣٢	-٠.١١	-٠.٣١	٠.٩٨	٠.٤٦						
١٠	السرعة الافقية للنهوض	-٠.٣٤	٠.٧٠	-٠.٥٩	-٠.٢٩	-٠.٣٤	-٠.٥٨	٠.٩١	٠.٤٨	٠.٩٧					
١١	السرعة العمودية للنهوض	-٠.٨٠	٠.٤٣	-٠.٦٨	-٠.٠٨	-٠.١٧	-٠.٦٣	٠.٣٥	٠.٩٧	٠.٤٤	٠.٥٣				
١٢	السرعة المحصلة للنهوض	-٠.٤١	٠.٦٧	-٠.٦٤	-٠.٢٤	-٠.٣٦	-٠.٦٤	٠.٨٧	٠.٥٧	٠.٩٢	٠.٩٩	٠.٦٣			
١٣	ارتفاع م.ث.ك.ج في الارتكاز	٠.٥٢	٠.١٦	٠.٥٨	-٠.٣٧	-٠.٠٩	٠.٤٧	-٠.١٦	-٠.٧٧	-٠.٢٨	-٠.٣٠	-٠.٧٦	-٠.٤٠		
١٤	ارتفاع م.ث.ك.ج في الترك	-٠.٥٧	٠.٧٤	-٠.٤٦	-٠.٧٣	٠.١١	٠.٢٠	٠.٥٤	٠.٥٦	٠.٥٠	٠.٤٤	٠.٤٩	٠.٤٣	٠.٤٠	
١٥	الدقة	-٠.٢٩	٠.٣٨	-٠.٢٦	-٠.١٢	٠.٣٤	-٠.٢٢	٠.٨٧	٠.٣٥	٠.٨٦	٠.٧٩	٠.٣٠	٠.٧٦	-٠.٢٣	٠.٣٩

* معنوية عند نسبة خطأ≤ ٠.٠٥ أمام درجة حرية (٨ – ٢ = ٦) قيمة (ر) الجدولية تساوي ٠.٧٠

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٤-٢-٢عرض مصفوفة الارتباطات الخاصة بمتغيرات مرحلة النهوض والطيران وعلاقتها بالدقة

- من الجدول (٤) الذي يمثل بعض قيم ارتباطات مرحلة النهوض والطيران وعلاقتها بالدقة دلت نتائج البحث على ما يأتي :

١- وجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية الجذع في الارتكاز وبين زاوية النهوض بلغ (-٠.٧٤) ويعزو الباحث ذلك الى ان زاوية الجذع في الارتكاز كلما قلت سوف يؤدي ذلك الى زيادة في قاعدة الارتكاز (القدم الناهضة) وسوف يؤدي الى زيادة مسافة النهوض وبالتالي زيادة في زاوية النهوض الذي يرفع اللاعب مسافة اعلى ويسيطر على عملية ضرب الكرة .

٢- وجود ارتباط معنوي سالب بين المسافة العمودية للنهوض وبين زاوية الارتكاز بلغ (-٠.٨٤) ويعزو الباحث ذلك انه كلما قلت زاوية الارتكاز كلما اقترب مركز ثقل كتلة الجسم من الخط الوهمي الناشئ من قاعدة الارتكاز الى الاعلى وبالتالي سوف يكون الدفع عمودياً الى الأعلى وبدوره سوف يزيد من المسافة العمودية للنهوض .

٣- وجود ارتباط معنوي موجب بين المسافة المحصلة للنهوض وبين المسافة الافقية للنهوض بلغ (٠.٩٨) ويعزو الباحث ذلك ان محصلة النهوض هي ناتج من المسافة الافقية والمسافة العمودية وحسب قانون فيثاغورس وعليه كلما زادة المسافة الافقية للنهوض يزيد بالمقابل مسافة المحصلة للنهوض.

٤- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة الافقية للنهوض وبين المسافة الافقية للنهوض بلغ (٠.٩١) ويعزو الباحث ذلك ان السرعة هي ناتج من المسافة الافقية وذلك بثبات الزمن

وحسب قانون السرعة

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

وعليه فكلما زادت المسافة الافقية للنهوض تزداد بالمقابل السرعة الافقية للنهوض بثبات الزمن (حسام الدين،١٩٩٣، ٦٧)

٥- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة الافقية للنهوض وبين المسافة المحصلة للنهوض بلغ (٠.٩٧) ويعزو الباحث ذلك الى ان المحصلة كلما زادت تعني زيادة في المسافة الافقية وبزيادة هذه المسافة تزداد السرعة الافقية للنهوض بثبات الزمن وحسب قانون السرعة

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

(حسام الدين،١٩٩٣، ٦٧)

٦- وجود ارتباط معنوي سالب بين السرعة العمودية للنهوض وبين زاوية الارتكاز بلغ (-٠.٨٠) ويعزو الباحث ذلك انه كلما قلت زاوية الارتكاز انخفض مركز ثقل كتلة الجسم باتجاه قاعدة الارتكاز وبالتالي سوف يؤدي الى زيادة في المسافة العمودية للنهوض ،بثبات الزمن كلما قلت زاوية الارتكاز تزداد بالمقابل السرعة العمودية للنهوض .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٧- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة العمودية للنهوض وبين المسافة العمودية للنهوض بلغ (٠.٩٧) ويعزو الباحث ذلك الى ان السرعة العمودية للنهوض ناتجة من المسافة العمودية للنهوض مقسمة على الزمن وحس قانون السرعة السالف الذكر ، فكلما زادت المسافة العمودية للنهوض وبثبات الزمن زاد بالمقابل السرعة العمودية للنهوض .

٨- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة المحصلة للنهوض وبين المسافة الافقية للنهوض بلغ (٠.٨٧) ويعزو الباحث ذلك انه كلما زادت المسافة الافقية للنهوض سوف يؤدي ذلك الى زيادة في المسافة الافقية للمحصلة وبالتالي تزداد السرعة المحصلة للنهوض ،بثبات الزمن وحسب قانون السرعة السابق الذكر.

٩- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة المحصلة للنهوض وبين المسافة المحصلة للنهوض بلغ (٠.٩٢) ويعزو الباحث ذلك ان السرعة المحصلة هي ناتج من المسافة المحصلة على الزمن وبالتالي كلما زادت المسافة المحصلة للنهوض زاد بالمقابل السرعة المحصلة للنهوض.

١٠- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة المحصلة للنهوض وبين السرعة الافقية للنهوض بلغ (٠.٩٩) ويعزو الباحث ذلك ان السرعة المحصلة هي ناتج من السرعة الافقية والسرعة العمودية وحسب نظرية فيثاغورس ،كلما زادت سرعة المحصلة في النهوض تزداد بالمقابل السرعة الافقية للنهوض .

١١- وجود ارتباط معنوي سالب بين ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في الارتكاز وبين المسافة العمودية للنهوض بلغ (-٠.٧٧) ويعزو الباحث ذلك انه في مرحلة الارتكاز ينخفض مركز ثقل كتلة الجسم بسبب زيادة في طول الخطوة الأخيرة وكذلك ثني ركبة الارتكاز مما يؤدي بالمقابل الى زيادة في المسافة العمودية في هذه المرحلة كما ان زيادة الانثناء في الركبتين تعمل على انتاج قوة اكبر تعمل على رفع الجسم الى مسافة اكبر .

١٢- وجود ارتباط معنوي سالب بين ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في الارتكاز وبين السرعة العمودية للنهوض بلغ (-٠.٧٦) ويعزو الباحث ذلك ان السرعة العمودية للنهوض هي ناتج من المسافة العمودية بثبات الزمن وعليه كلما قل ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم نتيجة ثني الركبتين زاد بالمقابل المسافة العمودية الذي بدوره يزيد من السرعة العمودية للنهوض وحسب قانون السرعة السابق الذكر .

١٣- وجود ارتباط معنوي موجب بين ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في الترك وبين زاوية النهوض بلغ (٠.٧٤) ويعزو الباحث ذلك انه كلما زادت زاوية النهوض زاد بالمقابل ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في الترك لان قياس هذه المتغيرات يكون في نفس الوضع وبالتالي كلما اقتربت زاوية النهوض من (٩٠°) ارتفع بالمقابل مركز ثقل كتلة الجسم اعلى ما يمكن .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

١٤- وجود ارتباط معنوي سالب بين ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في الترك وبين زاوية الجذع في الارتكاز بلغ (-٠.٧٣) ويعزو الباحث ذلك انه كلما قلة زاوية الجذع في الارتكاز تؤدي الى اقتراب الجسم من الخط الوهمي العمودي من قاعدة الارتكاز وبالتالي سوف يزداد الدفع العمودي (الدفع المركزي) للجسم والذي يؤدي بدوره الى ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في مرحلة الترك .

١٥- وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين المسافة الافقية للنهوض بلغ (٠.٨٧) ويعزو الباحث ذلك ان زيادة المسافة الافقية يعني اقتراب اللاعب من الشبكة وهذا يسهل له اداء الضرب الساحق بسهولة خاصة اذا حافظ على ارتفاعه في اثناء الطيران لانه يمكنه من الضرب الساحق بزاوية اكبر وعليه تزداد دقة الاداء.

١٦- وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين المسافة المحصلة للنهوض بلغ (٠.٨٦) ويعزو الباحث ذلك ان زيادة المسافة المحصلة للنهوض يعني اقتراب اللاعب من الشبكة وهذا يسهل له أداء الضرب الساحق بسهولة خاصة إذا حافظ على ارتفاعه في أثناء الطيران لأنه يمكنه من الضرب الساحق بزاوية اكبر وعليه تزداد دقة الاداء.

١٧- وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين السرعة الافقية للنهوض بلغ (٠.٧٩) ويعزو الباحث ذلك ان زيادة السرعة الافقية يعني اقتراب اللاعب من الشبكة وهذا يسهل له أداء الضرب الساحق بسهولة خاصة إذا حافظ على ارتفاعه في أثناء الطيران لأنه يمكنه من الضرب الساحق بزاوية اكبر وعليه تزداد دقة الاداء وكما يشير كل من حسين ومحمود عند التعجيل والقفز يحقق اللاعب القوة ليحصل على رد الفعل بالقفز (قانون نيوتن الثاني + الثالث) بحركة تتم بأخذ خطوة او خطوتين مع مرجحة الأطراف العليا والرجلان مرتكزتان على الأرض للحصول على رد فعل جيد وسرعة عالية بالقفز.(حسين،محمود،١٩٩٨، ٣١٨)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٤-٢-٣عرض مصفوفة الارتباطات الخاصة بمتغيرات مرحلة ضرب الكرة وعلاقتها بالدقة

الجدول (٥) عرض ومناقشة مصفوفة الارتباط لمتغيرات مرحلة ضرب الكرة بالدقة

ت	المتغيرات	زاوية انطلاق الكرة	السرعة اللحظية للكرة	السرعة الزاوية للكف الضاربة	الدقة
١	زاوية انطلاق الكرة				
٢	السرعة اللحظية للكرة	٠.٤٨			
٣	السرعة الزاوية للكف الضاربة	-٠.١٣	-٠.٢٦		
٤	اختبار الدقة	-٠.٢٠	٠.١٩	٠.١٤	

*** معنوية عند نسبة خطأ≤ ٠.٠٥ أمام درجة حرية (٨ – ٢ = ٦) قيمة (ر) الجدولية تساوي ٠.٧٠**

– من الجدول (٥) نلاحظ عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيرات مرحلة ضرب الكرة والدقة ،حيث بلغ اعلى ارتباط بين السرعة اللحظية للكرة وبين زاوية انطلاق الكرة بلغ (٠.٤٨) ،أما ارتباط الدقة مع زاوية انطلاق الكرة فقد كان سلبي حيث بلغ (-٠.٢٠) وهو ارتباط ضعيف .

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات :

١- وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين سرعة الخطوة الاخيرة .

٢- وجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية الجذع في الارتكاز وبين زاوية النهوض.

٣- وجود ارتباط معنوي سالب بين المسافة العمودية للنهوض وبين زاوية الارتكاز.

٤- وجود ارتباط معنوي موجب بين المسافة المحصلة للنهوض وبين المسافة الافقية للنهوض

٥- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة الافقية للنهوض وبين كل من المسافة الافقية للنهوض وبين المسافة المحصلة للنهوض.

٦- وجود ارتباط معنوي سالب بين السرعة العمودية للنهوض وبين كل من زاوية الارتكاز وبين المسافة العمودية.

٧- وجود ارتباط معنوي موجب بين السرعة المحصلة للنهوض وبين كل من المسافة الافقية للنهوض وبين المسافة المحصلة وبين السرعة الافقية.

٨- وجود ارتباط معنوي سالب بين ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في الارتكاز وبين كل من المسافة العمودية للنهوض وبين السرعة العمودية للنهوض.

٩- وجود ارتباط معنوي موجب بين ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم في الترك وبين زاوية النهوض وارتباط سالب بين زاوية الجذع في الارتكاز.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

١٠- وجود ارتباط معنوي موجب بين الدقة وبين كل من المسافة الافقية للنهوض وبين السرعة الافقية للنهوض وبين المسافة المحصلة للنهوض.

٥-٢ التوصيات :

١- التأكيد على الخطوة الأخيرة لحد معين إذ كلما كانت الخطوة الأخيرة سريعة وعميقة كانت دقة الضرب الساحق أفضل .

٢- التأكيد على زيادة المسافة العمودية في النهوض من خلال زيادة زاوية الارتكاز.

٣- التأكيد على زيادة المسافة الافقية للنهوض من خلال زيادة سرعة الارتقاء وطول الخطوة الاخيرة فان ذلك يؤدي الى زيادة في دقة الأداء للضرب الساحق.

٤- اختيار الزاوية المناسبة لكل لاعب في الارتكاز والاهتمام بها من خلال التدريب.

٥- التدريب على الضرب الساحق من خطوة ومن خطوتين ومن ثلاث خطوات.

المصادر

١. إبراهيم ، مروان عبد المجيد (٢٠٠٢) : طرق ومناهج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضة ، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ، عمان.

٢. بوش، فريدريك و جيرد، دافيد (٢٠٠١) أساسيات الفيزياء، ترجمة سعيد الجزيرى وآخران، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، القاهرة.

٣. بلوم، بنيامين وآخرون، ترجمة محمد أمين المفتي وآخرون (١٩٨٣): تقييم الطالب التجميعي_والتكويني ، مطابع المكتب المصري الحديث. القاهرة،مصر

٤. التكريتي ، وديع ياسين والعبيدي ، حسن محمد (١٩٩٩) : تطبيقات الإحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ،دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل .

٥. جابر ،آمال (٢٠٠٨): مبادئ الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها في المجال الرياضي ، دار الوفاء للطباعة والنشر ،الاسكندرية.

٦. حسن ، زكي محمد (١٩٩٨) : الكرة الطائرة (بناء المهارات الفنية والخططية)،منشأة المعارف، الاسكندرية .

٧. حماد ،مفتي إبراهيم. (١٩٩٨): التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة ،دار الفكر العربي ،القاهرة .

٨. حسين ،قاسم حسن والشيخلي،إيمان شاكر(١٩٩٨):مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

٩. حسانين ، محمد صبحي (١٩٩٥) : القياس والتقويم في التربية البد نية الرياضية ، ج١، ط٣ ، دار الفكر العربي ،القاهرة .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

١٠. حسام الدين ،طلحة. (١٩٩٣): الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية ،دار الفكر العربي، مصر.
١١. خاطر،احمد محمد وألبيك ،علي فهمي (١٩٩٦) : القياس في المجال الرياضي ، ط٤ ، دار الكتاب الحديث ، مصر.
١٢. الصميدعي ، لؤي غانم (١٩٨٧) : البايوميكانيك والرياضة ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل.
١٣. الطالب ، نزار والسامرائي ، محمود (١٩٨١) : مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل .
١٤. علي ،عادل عبد البصير (٢٠٠٤) :التحليل البيوميكانيكي لحركات الانسان (أسسه وتطبيقاته)، المكتبة المصرية للطباعة والنشر ،الاسكندرية.
١٥. علي ،عادل عبد البصير (٢٠٠٧): الميكانيكا الحيوية والتقييم والقياس التحليلي في الأداء البدني،المكتبة المصرية للطباعة والنشر،الاسكندرية.
١٦. عبد الله ،عصام الدين متولي وبدوي ،بدوي عبد العال (٢٠٠٧):علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق ،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر،الاسكندرية.
١٧. عبد الرحمن ،احمد وليد (٢٠٠٠): منحنى (القوة – الزمن) للبداية من الجلوس وعلاقته ببعض المتغيرات البايوميكانيكية ،رسالة ماجستير ،غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة بابل.
١٨. علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصر الدين (٢٠٠٠): القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي ، القاهرة.
١٩. عبد الوهاب، بسمان (١٩٩٩): علاقة القوة الخاصة بالذراعين والكتفين ببعض المتغيرات الكينماتيكية أثناء أداء بعض المهارات على جهاز المتوازي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
٢٠. فرج، الين وديع،(١٩٩٠): دليل المعلم والمدرب واللاعب،منشأة المعرف الإسكندرية
٢١. الناجي ، مصطفى حسن(١٩٩٩): المعاملات العلمية والعملية بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر،مصر.
٢٢. هارة (١٩٧٥) : أصول التدريب (ترجمة) عبد علي نصيف ، ط١ ، مطبعة أوفسيت التحرير ، بغداد.
23- Hall , Susan S (1995) : Basic Biomechanics , 2nd edition Boston .
24- Montys. J. Henry (1978): An Introduction to measurement in physical education, By Allyn and Bacon., Inc., Boston, London, Sydney, Torento.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الملحق (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

استبيان

الأستاذ..... المحترم

في النية إجراء البحث الموسوم ((تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية للضرب الساحق المستقيم (القطري) من المنطقة الخلفية وعلاقته بالدقة بالكرة الطائرة)) ولكونكم من ذوي الخبرة والدراية يرجى بيان رأيكم حول تعديل اختبار (مهارة الضرب الساحق المسيقيم القطري من المنطقة الأمامية) والمرفق طيا وتعديله الى الاختبار (مهارة الضرب الساحق المستقيم القطري من المنطقة الخلفية) والمرفق طيا يرجى بيان رأيكم حول أمكانية إجراء الاختبار بعد

الباحث

م.د وليد غانم ذنون

اختبار دقة مهارة الضرب الساحق المستقيم (القطري)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الغرض من الاختبار:

قياس دقة مهارة الضرب الساحق المستقيم في المثلث الداخلي من ملعب المنافس .

الأدوات :

خمس كرات طائرة ، تقسيم نصف الملعب إلى مثلثين ، ثم تقسيم المثلث الداخلي (جهة الشبكة) إلى ثلاث مناطق عرض كل منطقة (٣ م) بوساطة شريط لاصق وطباشير .

مواصفات ألاداء

بعد قيام المدرب بإعداد الكرة ، يقوم المختبر بالضرب الساحق المستقيم (القطري) نحو المثلث الداخلي لجهة الشبكة .

الشروط :

١- لكل مختبر (٥) محاولات .

٢- يلزم أن يكون الأعداد جيداً في كل محاولة .

٣- تحتسب الدرجات على وفق مكان سقوط الكرة وكما يأتي :

في المنطقة الأولى (٣) درجات .

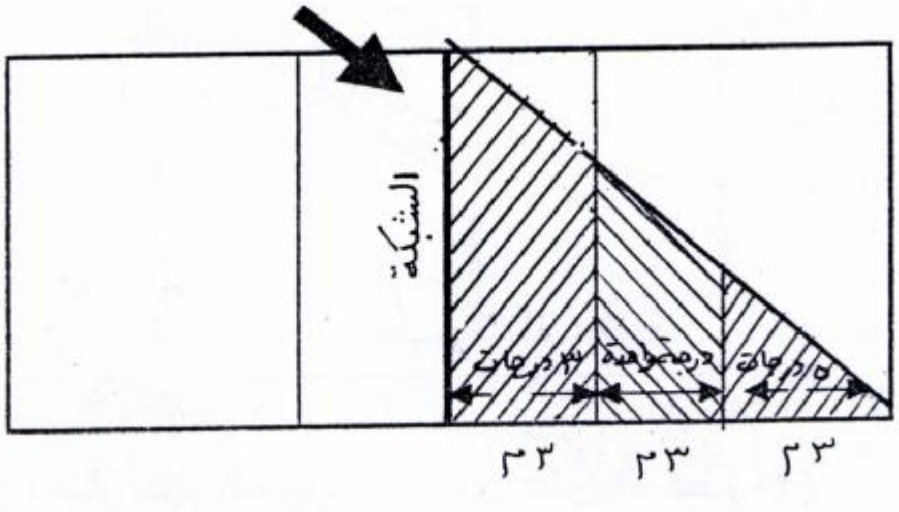
في المنطقة الثانية (١) درجة .

في المنطقة الثالثة (٥) درجات .

٤ - خارج هذه المناطق يحصل المختبر على (صفر) .

التسجيل :

تسجل الدرجات التي يحصل عليها من المحاولات الخمس أي أن الدرجة النهائية لهذا الاختبار هي (٢٥) درجة . والشكل أدناه يوضح ذلك.



الاختبار المعدل

اختبار مهارة الضرب الساحق المستقيم القطري من المنطقة الخلفية

الغرض من الاختبار :

قياس دقة مهارة الضرب الساحق المستقيم من المنطقة الخلفية في المثلث الداخلي من ملعب المنافس .

الأدوات :

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

خمس كرات طائرة ، تقسيم نصف الملعب الخلفي إلى مثلثين ، ثم تقسيم المثلث الداخلي (جهة الشبكة) إلى ثلاث مناطق عرض كل منطقة (٢ م) بوساطة شريط لاصق وطباشير .

مواصفات ألاداء

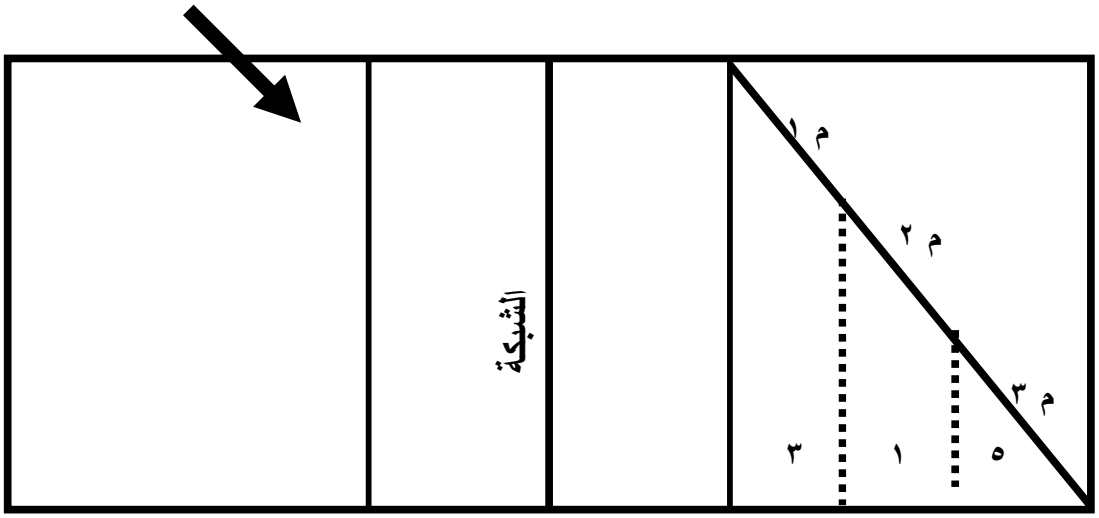
بعد قيام المدرب بإعداد الكرة ، يقوم المختبر بالضرب الساحق المستقيم (القطري) نحو المثلث الداخلي لجهة الشبكة في الملعب الخلفي .

الشروط :

١- لكل مختبر (٥) محاولات .
٢- يلزم ان يكون الأعداد جيداً في كل محاولة .
٣- تحتسب الدرجات على وفق مكان سقوط الكرة وكما يأتي :
في المنطقة الأولى (٣) درجات .
في المنطقة الثانية (١) درجة .
في المنطقة الثالثة (٥) درجات .
٤ - خارج هذه المناطق يحصل المختبر على (صفر) .

التسجيل :

تسجل الدرجات التي يحصل عليها من المحاولات الخمس أي أن الدرجة النهائية لهذا الاختبار هي (٢٥) درجة . والشكل أدناه يوضح ذلك



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com