الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

دراسة تحليلية للعلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء مهارة التهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات FUTSAL

بحث تقدم به
م.د.محمد سعد حنتوش
spntron67@gmail.com
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة– جامعة الموصل

مستخلص البحث

هدف البحث الى التعرف على قيم بعض المتغيرات (الكينماتيكية) للتهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات ، التعرف على العلاقة بين قيم بعض المتغيرات (الكينماتيكية) للتهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات ، وافترض الباحث وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين بعض المتغيرات (الكينماتيكية)) للتهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة الموصل الممارسات لكرة قدم الصالات للعام الدراسي (2018 - 2019) وبلغ عددهم (5) لاعبات، واستخدام الملاحظة العلمية التقنية باستخدام آلة تصوير فيديوية بسرعة(30) صورة/ثانية، واستنتج الباحث ، وجود ارتباط معنوي موجب بين زاوية الركبة للرجل الضاربة وبين كل من الزمن والازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم، مع وجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية الركبة للرجل الضاربة وبين الازاحة العمودية والسرعة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم، ووجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية ارتكاز الجسم وبين بعد مسقط الجسم عن مركز ثقل الجسم ، وكذلك وجود ارتباط معنوي موجب بين الزمن للمرحلة الرئيسية لضرب الكرة وبين الازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم.

الكلمات المفتاحية :

P- ISSN:2074 – 9465 (244) إلى (233) الصفحات من ص
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

An analytical study of the relationship between some kinematic variables for scoring performance from the penalty mark (6 meters) for FUTSAL players

Dr. Muhammad SaadHantoush,
University of Mosul / College of Physical Education and Sports Science

ABSTRACT

variables for scoring from the penalty mark (6 meters) for players, to identify the relationship between the values of some (kinematic) variables for scoring from the penalty mark (6 meters) for players

The researcher assumed a statistically significant relationship between some (kinematic) variables for scoring from the penalty mark (6 meters) for players,

The research sample was chosen intentionally by the players of the College of Physical Education and Sports Science / University of Mosul, Futsal Football Practices for the academic year (2018-2019) and reached (5) players

The technical scientific observation was used using a video camera at a speed of (30) images / second

The researcher concluded conclusions from them, that there was a positive moral association between the knee angle of the hitting leg and between both time and the horizontal displacement of the center of gravity of the body mass.

- There is a negative moral correlation between the knee angle of the hitting leg and the vertical displacement and the vertical velocity of the center of gravity of the body mass.
- There is a negative moral correlation between the angle of the body's anchor and the distance of the body from the center of the body's weight.
- There is a positive moral association between the time of the main stage of hitting the ball and the horizontal displacement of the center of gravity of the body mass.

Keywords: kinematic variables, scoring.

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

الفصل الاول

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث واهميته :

تحظى كرة القدم بقاعدة جماهيرية كبيرة وباهتمام واسع من قبل المختصين والمتابعين والمهتمين بهذه اللعبة في جميع أنحاء العالم ، وذلك بما تتميز به من إثارة وتشويق فضلا عن سهولة ممارستها وبساطة إمكانياتها والتي تعد من الأسباب التي عملت على انتشارها وممارستها بصورة كبيرة. ونظرا لهذا الانتشار فقد انبثقت منها ألعاب أخرى مشابه لها وأهم هذه الألعاب كرة قدم الصالات (Futsal) .

إن التطور الحاصل في مجال التربية الرياضية شمل جميع العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ومن هذه العلوم هو علم البايوميكانيك الرياضي، اذ من خلاله بدأ التطور في المهارات الاساسية لمختلف الالعاب الرياضية وذلك من خلال معرفة أفضل المسارات الحركية واختصار الوقت والجهد في عملية التدريب الرياضي، وفعالية كرة قدم الصالات (Futsal) من الفعاليات التي استفادت من علم البايوميكانيك الرياضي في التعرف على الاوضاع المناسبة لأداء المهارات الاساسية لها من خلال التحليل الحركي والنتائج التي تعطي صورة واضحة من خلال المتغيرات الميكانيكية عن الاداء المهاري لدى اللاعب او اللاعبة.

ويعد التهديف في خماسي كرة القدم هو التتويج للجهود المبذولة من قبل افراد الفريق الواحد من خلال احراز نقاط الفوز على الفريق الخصم وهو من أكثر المهارات الأساسية فاعلية وتحقيقا لغاية وهدف اللعبة سواء كان التهديف من الكرات المتحركة في أثناء سير المباراة او من الكرات الثابتة والتي تتمثل بالضربات الحرة المباشرة على المرمى ومن أهم هذه الضربات هي ضربة الجزاء (٦) متر والتي تؤدى مباشرة نحو الهدف دون وجود جدار (حائط صد)، فهي من أهم الحالات الثابتة التي تحدث في مباريات كرة قدم الصالات (Futsal)، إن أداء الضربة من علامة الجزاء (٦) متر يجب أن تكون بأسلوب يضمن للاعب المنفذ للضربة لعب الكرة بحيث يصعب على حارس المرمى صدها أو إبعادها في ضوء أبعاد الهدف وبعد الكرة عن الهدف.

إن دراسة الحركة الرياضية علميا تستوجب معرفة القوانين والعوامل الميكانيكية المؤثرة في الأداءالحركي للألعاب الرياضية بطريقة تحليلية لغرض رفع وتحسين مستوى الأداء الرياضي.
(كونزة، 1980 ، 33)، وبذلك فهي تحقق هدفين رئيسين أولهما الاقتصاد في الحركة وثانيهما الأداء الأمثل الذي يحقق أفضل النتائج ، فضلا عن إعطاء فرصة اكبر لاستيعاب المهارة وإتقانها من قبل الممارسين لها. وعلى هذا الأساس فإن مراعاة القواعد والشروط الميكانيكية لأداء ضربة الجزاء (6) متر بعدة أشكال والمتمثلة في اتزان اللاعباو اللاعبة لحظة الارتكاز وسرعة مرجحة الرجل الضاربة وقوة اصطدام القدم بالكرة والنقطة التي تسلط فيها القوة على الكرة وزاوية انطلاق الكرة وموقع ركبة الرجل الضاربة فوق الكرة لحظة ضربها وغيرها سوف تؤدي إلى ذات النتائج المرجوة وهو التهديف الناجح.

ومن هنا تكمن اهمية البحث في محاولة إيجاد أفضل الحلول للوصول باللاعب او اللاعبة إلى المسار الحركي الأمثل وذلك عن طريق دراسة المتغيرات (الكينماتيكية) لواحدة من اهم مهارات لعبة كرة القدم للصالات وهي مهارة التهديف من علامة الجزاء (6) متر خلال تحليل اداء مهارة التهديف وكذلك التعرف على الأوضاع الميكانيكية المثلى للرجل الضاربة والكرة للتوصل الى افضل طرق التهديف المناسبة من خلال عملية التحليل البايوميكانيكي .

1-2 مشكلة البحث:

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

تعتبر مهارة ضربة الجزاء (6 متر) واحدة من أهم المهارات الأساسية بكرة القدم للصالات ومن اجل الارتقاء بها بشكل يتلاءم مع حجم الفرص القليلة التي تسنح للاعبين خلال المباراة لذا أصبح لزاما على المدربين واللاعبين عموما أن يركزوا في تدريباتهم على اتقان هذه المهارة بالشكل الصحيح والاداء الامثل بشكل مناسب، وذلك لصغر الهدف وقرب مسافة الأداء ومن أجل الوصول إلى الطريقة المثلى لضرب الكرة بأشكالها المختلفة لتحقيق أفضل دقة ويتطلب دراسة شكلها الخارجي حسب وصفها الميكانيكي، ارتأىالباحث دراسة هذه المشكلة مستعينا بالتحليل الحركي لأداء هذه المهارة من علامة الجزاء (٦) متر لغرض التعرف على الأسس الميكانيكية الصحيحة التي تؤدي إلى مستوى عال من الدقة عند تنفيذ هذه الضربة للوصول الى افضل الطرق المناسبة لأداء هذه الضربة، كما إن الاختلاف في مساحة الهدف ومسافة الضربة يتطلب من اللاعب أن يتخذ أوضاعا بجسمه تتلائم ميكانيكيا مع زاوية وسرعة واتجاه الكرة ، لذا فإن التعرف على هذه المتغيرات وقيمها والعلاقة بين هذه المتغيرات يؤكد اهمية مشكلة البحث.

1-3هدفا البحث:

1.التعرف على قيم بعض المتغيرات (الكينماتيكية)للتهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات FUTSAL

2.التعرف على العلاقة بين قيم بعض المتغيرات (الكينماتيكية) للتهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات FUTSAL

1-4فرضية البحث:

1. وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين بعض المتغيرات (الكينماتيكية)) للتهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات FUTSAL

1-5مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبات متدربات منكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

1-5-2 المجال الزماني : للمدة من 28 / 11 / 2019 الى 5 / 1 / 2020.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الموصل.

الفصل الثاني

2- منهجية البحثواجراءاته الميدانية:

2-1منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة التحليل لملاءمته وطبيعة مشكلة البحث.

2-2عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة الموصل الممارسات لكرة قدم الصالات (Futsal) للعام الدراسي (2018 - 2019) وبلغ عددهم (5) لاعبات ، والجدول (1) يمثل مواصفات وتجانس عينة البحث.

الجدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمواصفات عينة البحث (ن = 5)

الوصف الاحصائي	وحدة القياس	الوسط الحسابي (س–)	لانحراف المعياري (ع±)	معامل الاختلاف (%)
الطول	سم	159.333	3.204	2.011

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

العمر	سنة	23	1.095	4.763
الكتلة	كغم	61	10.621	15.977
طول الرجل	سم	79.667	3.266	4.100
طول الذراع	سم	54.833	2.317	4.225

- من الجدول (1) يتبين ان معامل الاختلاف تراوح بين (2.011 - 15.977) وهذا يدل على تجانس عينة البحث في المواصفات الجسمية حيث ان معامل الاختلاف كلما قل عن 30% دل ذلك على تجانس عينة البحث (التكريتي ، العبيدي ، 1999 ، 243)

2-3 اجراءات البحث الميدانية:

استخدم الباحث القياس والاختبار والملاحظة العلمية التقنية والتحليل وسائل لجمع البيانات .

-القياس:

تم قياس طول اللاعبات بالسنتيمتر بجهاز (الرستاميتر) وطول الذراع والرجل بشريط قياس ، والكتلة بالكيلو غرام بميزان طبي ولأقرب 50 غم بالملابس الرياضية.

-الملاحظة العلمية التقنية :

قام الباحث باستخدام الملاحظة العلمية من خلال استخدام الة تصوير فيدوية بسرعة (30 فريم / ثانية) وضعت من الجهة اليمنى وعلى بعد (3,10 متر) وارتفاع عدسة التصوير (1,10 متر) من بؤرة العدسة الى الارض ، . وقد روعي عند اختيار موقع آلة التصوير الفيديوية ان يكون محور العدسة في مركز مجال الحركة وان يكون محور العدسة عموديا على المستوى الذي تتم فيه الحركة. (علاء الدين،1985، 117).

2-4 الادوات المستخدمة في البحث:

- ملعب كرة قدم الصالات
- كرات قانونية خاصة بملعب كرة قدم الصالات
- آلة تصوير فيدوية نوع (Sony digital) بذاكرة داخلية (K4)

2-5 التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم الاربعاء بتاريخ 2019/11/27 صباحا في في القاعة المغلقة والتابعة لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على عينة البحث المذكوره أعلاه، تم أعطاء كل لاعبه (3) محاولات, وكان الهدف من أجراء هذه التجربة :

1- الممارسة على كيفية أداء مهارة التهديف من علامة الجزاء.
2- التأكد من صلاحية آلة التصوير الفيديوية ومساندها.
3- التأكد من صلاحية هارد التخزين للكاميرا المستخدم في التجربة.
4- تحديد الموقع الصحيح لآلة التصوير الفيديوي.
5- تحديد مسافات وارتفاعات آلة التصوير الفيديوية عن مجال أداء الحركة.
6- تدريب فريق العمل المساعد وتعريفهم على المهام المكلفون بها فيما يتعلق بكيفية استخدام آلة التصوير الفيديوية وطريقة تسجيل المحاولات والمعلومات الخاصة لكل لاعبة.

2-6التجربة الرئيسة:

قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية على عينة البحث وذلك في تمام الساعة الحادية عشر صباحا في يوم الخميس الموافق (28 / 11 / 2019) في القاعة المغلقة والتابعة لكلية التربية البدنية وعلوم

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

الرياضة بوجود فريق العمل[1] اذ تم تهيئة المستلزمات الخاصة بالتجربة كافة وتم تحديد مكان وضع آلة التصوير على بعد (3,10 متر) وارتفاع (1,10 متر) وعلى جهة اليمين ، وتم استخدام مقياس رسم بطـــــــول (1 متر).

- اختيار المتغيرات الميكانيكية للبحث:

تم اختيار المتغيرات الميكانيكية للبحث من خلال الاعتماد على تحليل المراجع والمصادر العلمية تم اختيار هذه المتغيرات.

- زاوية الجذع–زاوية الركبة ضاربة –زاوية ركبة ارتكاز - زاوية ارتكاز الجسم - ارتفاع مركز م.ث.ج – الزمن- بعد مسقط م.ث.ج عن الكرة - ازاحة افقية م.ث.ج - سرعة افقية م.ث.ج - ازاحة عمودية م.ث.ج - سرعة عمودية م.ث.ج

- طريقة حساب متغيرات البحث:

1-زاوية مفصل الركبة:

وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من نقطة مفصل الورك الى نقطة مفصل الركبة من جهة ومفصل كاحل القدم ونقطة مفصل الركبة من جهة أخرى.

2- زاوية الجذع: وهي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي الموازي للأرض المار من نقطة مفصل الورك مع الجذع.

3-زاوية الارتكاز للجسم:وذلك عن طريق الخط الواصل بين مركز ثقل كتلة الجسم ونقطة ارتكاز قدم الارتكاز مع الأفق (بداية ونهاية الحركة).

4-ارتفاع م.ث.ك.ج:

وهو الخط الشاقولي النازل من (م.ث.ك.ج) الى الأرض ، تم قياس هذا الارتفاع في (بداية ونهاية الحركة).

5- الازاحة الافقية لـ م.ث.ك.ج:

وهي الإزاحة المحصورة بين مركز ثقل كتلة الجسم بداية الحركة ونهايتها لحظة لمس الكرة.

6- الازاحة العمودية لـ م.ث.ك.ج:

وهي التغيير الحاصل في الإزاحة العمودية بين ارتفاع مركز ثقل كتلة الجسم لحظة بدأ الحركة وحتى لمس الكرة.

7- بعد المسقط العمودي لـ م.ث.ك.ج عن الكرة:

وهي الإزاحة الأفقية المحصورة بين مركز كتلة رجل الارتكاز لحظة لمس الكرة من جهة ،والخط الشاقولي النازل من م.ث.ك.ج الى الأرض.

8- الزمن:

تم استخراجه عن طريق معرفة زمن الصورة الواحدة وكما يأتي:

زمن الصورة الواحدة = 1/سرعة تردد آلة التصوير = 1/30 =0,003 ثا زمن كل صورة.

- البرامج المستخدمة في التحليل:

[1]فريق العمل
- د محمد سعد حنتوش المشرف على اداء تجربة البحث
- د عمر فاروق يونس المشرف على التصوير
- د عبد الله حسن المشرف على التسجيل

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

ان التحليل بشكل عام هو وسيلة لتجزئة الحركة الكلية الى أجزاء ودراسة هذه الأجزاء بعمق لكشف دقائقها (الصميدعي,1987, 91) .

بعد إتمام التصوير الفيديوي تم تحويل المادة المصورة والمخزونة في الذاكرة الخاصة بالكاميرا (الميموري) إلى الحاسبة بعدها استخدمت البرامج الآتية كل حسب الوظيفة .

1- برنامج (Kenova V 0,8,24):

هو برنامج خاص بالتحليل الحركي وتم الاستفادة من هذا البرنامج في تقطيع الفلم الفيديوي لأداء اللاعبة وكذلك تقطيع الصور المراد تحليلها لكل مراحل الاداء وكذلك استخراج البيانات الخام لكل من المسافات والإبعاد والارتفاعات والزوايا واستخراج مركز ثقل كتلة الجسم وكذلك استخراج المسافات الافقية والعمودية لكل لاعبة .

واتبعت الخطوات الآتية في استخراجها:

- تحديد واختيار الصورة المطلوب قياس متغيراتها.
- تحديد النقاط التشريحية على الصورة ثم بعدها يتم إيصال النقاط مع بعضها لكي نحصل على الشكل العصوي للصورة.
- يتم قياس جميع الزوايا بعد تحديد كل زاوية من خلال تأشير ضلعي الزاوية ، وبإيعاز يتم اختياره من البرنامج نحصل على قياس الزاوية .
- قياس الأبعاد يتم من خلال تحديد بداية ونهاية الإزاحة المراد قياسها ،وبإيعاز يتم اختياره من البرنامج نحصل على قياس الإزاحة المحددة بعد ضبط قيم مقياس الرسم من خلال ايعازات معينة في البرنامج للحصول على القيم الحقيقية للقياسات.

2- برنامج Hero Soft : يمكن من خلال هذا البرنامج تقطيع أجزاء الفلم الى أجزاء صغيرة وحسب الرغبة وكذلك تحويل نوعية الفلم من DAT الى MPEG .

3- برنامج (Microsoft office excel 2010):

وتم من خلال هذا البرنامج معالجة البيانات الخام التي تم الحصول عليها ومعالجتها إحصائيا.

2-7 الوسائل الاحصائية:

لمعالجة نتائج البحث استخدم الباحث الوسائل الاحصائية التالية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار تحليل التباين للعينات المرتبطة
- معامل الانحدار

وعولجت البيانات احصائيا باستخدام الحزمة الاحصائية (spss) فضلال عن القوانين الميكانيكية.

الفصل الثالث

3- عرض النتائج ومناقشتها:

3-1عرض ومناقشة نتائج الارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية لوضع الارتكاز (الاصطدام) والقسم الرئيس:

3-2 عرض المتغيرات الكينماتيكية لوضع الاصطدام والقسم الرئيسي لضربة الجزاء (6متر) والجدول (2) يبين ذلك .

جدول (2)

يبين المعالم الاحصائية للمتغيرات الكينماتيكية لوضع الاصطدام (الارتكاز) والقسم الرئيس لضربة الجزاء (6 متر)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

زاوية الجذع	درجة	93.67	8.42
زاوية ركبة ضاربة	درجة	119.67	24.36
زاوية ركبة ارتكاز	درجة	160.25	9.89
زاوية ارتكاز الجسم	درجة	62.33	4.87
ارتفاع م.ث.ج الجسم	متر	0.76	0.066
بعد مسقط م.ث.ج عن الكرة	متر	0.39	0.068
الزمن	ثانية	0.13	0.02640
ازاحة افقية م.ث.ج	متر	0.21	0.067
سرعة افقية م.ث.ج	متر/ ثانية	1.71	0.42
ازاحة عمودية م.ث.ج	متر	0.036	0.028
سرعة عمودية م.ث.ج	متر/ ثانية	0.33	0.34

3-3 عرض ومناقشة مصفوفة الارتباط للمتغيرات الكينماتيكية لوضع الاصطدام (الارتكاز) والقسم الرئيس لضربة الجزاء (6 متر) الجدول (3) يبين ذلك.

الجدول(3)

يبين معاملات الارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية لوضع الاصطدام (الارتكاز) والقسم الرئيس

المتغيرات		زاوية ركبة ضاربة	ركبة ارتكاز	زاوية ارتكاز الجسم	ارتفاع مركز م.ث.ج	بعد مسقط عن م.ث.ج	الزمن	ازاحة افقية م.ث.ج	سرعة افقية م.ث.ج	ازاحة عمودية م.ث.ج	سرعة عمودية م.ث.ج
زاوية الجذع		-.334	.308	-.538	-.110	.527	-.533	-.203	.194	.462	.421
		.288	.331	.071	.734	.078	.075	.527	.545	.131	.173
زاوية الركبة للرجل ضاربة	r		-.248	-.322	-.041	.489	.832**	.708**	.233	-.658*	-.719**
	p		.437	.308	.898	.107	.001	.010	.467	.020	.008
زاوية الركبة لرجل الارتكاز	r			-.262	.220	.370	-.320	-.487	-.394	.181	.303
	p			.410	.492	.236	.310	.108	.206	.574	.338
زاوية ارتكاز الجسم	r				.443	-.781**	.017	-.282	-.466	.230	.265
	p				.149	.003	.959	.375	.127	.471	.404
ارتفاع مركز م.ث.ج	r					.049	.039	-.291	-.493	.255	.245
	p					.880	.905	.358	.104	.424	.442
بعد مسقط م.ث.ج عن الكرة	R						.167	.201	.124	-.050	-.115
	P						.605	.532	.700	.878	.723
الزمن	r							.682*	.024	-.657*	-.712**
	p							.015	.940	.020	.009
ازاحة افقية م.ث.ج	r								.715**	-.424	-.525
	p								.009	.169	.079
سرعة افقية م.ث.ج	r									-.142	-.247
	p									.659	.440

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

ازاحة عمودية م.ث.ج									r	.972**
									p	.000

* معنوي عند نسبة معنوية ≤ 0,05
** معنوي عند نسبة معنوية ≤ 0,01

من الجدول (3) يتبين الآتي :

1. وجود ارتباط معنوي موجب بين زاوية الركبة للرجل الضاربة وبين كل من الزمن والازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم بلغ على التوالي (0.832 ، 0.708) عند مستوى معنوية بلغ (0.01) ويعزو الباحث ذلك انه في وضع الاصطدام ومرحلة ضرب الكرة الركبة الضاربة تكبر نتيجة امتداد الرجل الضاربة لاستعداد لضرب الكرة ويزداد بالمقابل زمن الاداء وكذلك الازاحة الافقية لمركز ثقل الجسم نتيجة تقدم الجسم الى الامام استعدادا لمرحلة ضرب الكرة .
2. وجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية الركبة للرجل الضاربة وبين الازاحة العمودية والسرعة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم حيث بلغ على التوالي (0.658 - ، 0.719 -) عند مستوى معنوي بلغ (0.01) و(0.05) ويعزو الباحث ذلك ان السرعة تتناسب طرديا مع الازاحة وعكسيا مع الزمن ونتيجة لذلك فان الزاوية للرجل الضاربة تبدأ تكبر نتيجة مد الرجل الضاربة لتصل الى اما الكرة للاستعداد لضربها بينما بالمقابل تقل كل من الازاحة العمودية والسرعة العمودية في هذه المرحلة وحسب معادلة.السرعة = الازاحة / الزمن (السامرائي ، 1988 ، 36)
3. وجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية ارتكاز الجسم وبين بعد مسقط الجسم عن مركز ثقل الجسم بلغ (0.781) عند مستوى معنوي (0.01) ويعزو الباحث ذلك انه اثناء ضرب الكرة بقوة ولضمان دخول الكرة داخل الهدف فان اللاعب المؤدي للضربة سوف يميل بجسمه الى الامام وهذا واضح من خلال كبر زاوية الارتكاز ويقل بالمقابل بعد مسقط الجسم عن مركز ثقل الجسم بحيث يكون عمودي على الكرة وذلك للحصول على التوازن الجيد للاستعداد لضرب الكرة بقوة والتهديف
4. وجود ارتباط معنوي موجب بين الزمن للمرحلة الرئيسية لضرب الكرة وبين الازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم بلغ (0.682) عند مستوى معنوي (0.05) ويعزو الباحث ذلك الى زيادة الزمن في المرحلة الرئيسية لضرب الكرة وهو جزء من الزمن الكلي للاداء وتزداد بالمقابل الازاحة الافقية وذلك نتيجة الاستمرارية بالحركة وتحرك الجسم الى الامام والاستعداد لضرب الكرة وعليه يجب ان يكون النقل الحركي للقوة بانسيابية ودون توقف في اداء الضربة (خريبط وشلش ، 2002 ، 343)
5. وجود ارتباط معنوي سالب بين الزمن للمرحلة الرئيسية لضرب الكرة وبين كل من الازاحة العمودية والسرعة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم حيث بلغ على التوالي (0.657 - ، 0.712 -) عند مستوى معنوي عند مستوى معنوي بلغ (0.01) و(0.05) ويعزو الباحث ذلك ان السرعة تتناسب طرديا مع الازاحة وعكسيا مع الزمن فان في المرحلة الرئيسية لضرب الكرة تقل الازاحة العمودية لمركز ثقل الجسم ويزداد بالمقابل الزمن نتيجة الاستمرار في الحركة للتهديف وحسب معادلة السرعة السرعة = الازاحة / الزمن (السامرائي ، 1988 ، 36)
6. وجود ارتباط معنوي موجب بين الازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة الرئيسية وبين السرعة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم بلغ (0.751) عند مستوى معنوي (0.01) ويعزو الباحث ذلك الى ان السرعة تتناسب طرديا مع الازاحة وعكسيا مع الزمن وعليه بانه في هذه المرحلة تزداد الازاحة الافقية نتيجة حرة الجسم الى الامام وانسيابية الحركة وتزداد بالمقابل السرعة الافقية بالمقابل
7. وجود ارتباط معنوي موجب بين الازاحة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة الرئيسية وبين السرعة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم بلغ (0.751) عند مستوى معنوي (0.01) ويعزو الباحث ذلك الى ان الزيادة في الازاحة العمودية في المرحلة الرئيسية يؤدي الى زيادة في السرعة العمودية للمرحلة نفسها

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

وذلك للعلاقة الطردية مابين الازاحة والسرعة وحسب قانون السرعة = الازاحة / الزمن (الهاشمي ، 1991 ، 36) .

الفصل الرابع

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات :

1. وجود ارتباط معنوي موجب بين زاوية الركبة للرجل الضاربة وبين كل من الزمن والازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم.
2. وجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية الركبة للرجل الضاربة وبين الازاحة العمودية والسرعة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم.
3. وجود ارتباط معنوي سالب بين زاوية ارتكاز الجسم وبين بعد مسقط الجسم عن مركز ثقل الجسم.
4. وجود ارتباط معنوي موجب بين الزمن للمرحلة الرئيسية لضرب الكرة وبين الازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم.
5. وجود ارتباط معنوي سالب بين الزمن للمرحلة الرئيسية لضرب الكرة وبين كل من الازاحة العمودية والسرعة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم.
6. وجود ارتباط معنوي موجب بين الازاحة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة الرئيسية وبين السرعة الافقية لمركز ثقل كتلة الجسم.
7. وجود ارتباط معنوي موجب بين الازاحة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة الرئيسية وبين السرعة العمودية لمركز ثقل كتلة الجسم.

4-2 التوصيات:

1. التأكيد على ان يعتمد المدربين على الاسس الميكانيكية اثناء التدريب على دقة التهديف لمهارة التصويب من علامة الجزاء (6 متر) مع ضرورة التركيز على كيفية الاستفادة من الاسس الميكانيكية في تحديد مسار الكرة باتجاه المنطقة المطلوبة للتصويب .
2. التاكيد على سرعة الاداء المقرون بالدقة والقوة اثناء التهديف لضربة الجزاء (6 متر)
3. التاكيد على اتخاذ الوضع المناسب اثناء ضرب الكرة من خلال اتخاذ زاوية ارتكاز جيدة وكذلك وضع رجل الارتكاز بشكل قريب من الكرة للحصول على قوة مناسبة اثناء التهديف.
4. التاكيد على الاستفادة من نتائج التحليل للمتغيرات المقاسة من اجل الاستفادة منها في العملية التدريبية.

المصادر

1. احمد، عماد زبير: التكنيك والتكتيك في خماسي كرة القدم،ط1، شركة السندباد للطباعة، بغداد ، العراق،.2005
2. ثامر محسن اسماعيل ، ناجي الصفار : كرة القدم وعناصرها الاساسية ، المكتبة الوطنية ، بغداد ، العراق،.1972
3. وديع ياسين والاحمد عبد الملك سليمان : دراسة مقارنة في بعض المتغيرات الكينيتيكية والكينماتيكية ودقة التهديف بين ضربتي الجزاء (6 متر – 10 متر) بخماسي كرة القدم في الصالات ، بحث منشور ، مجلة القادسية لعلوم التربية البدنية ، المجلد 11 العدد 1 ، عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الثاني في البايوميكانيك ، جامعة القادسية ، العراق،.2010
4. التكريتي ، وديع ياسين والعبيدي ، حسن محمد: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، مطبعة جامعة الموصل ، العراق،.1999
5. فؤاد توفيق السامرائي: البايوميكانيك ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، العراق،.1988

الصفحات من ص (233) إلى (244) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

6. لؤي غانم الصميدعي : خاصية نمو السرعة والدقة للضرب بكرة القدم على لاعبي الشباب (11 - 16) سنة ،وقائع المؤتمر العلمي السادس لكليات التربية الرياضية في جامعات العراق ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، العراق،.1990

7. لؤي غانم الصميدعي: "البايوميكانيك والرياضة"،دار الكتب للطباعة والنشر،الموصل،(1987).
8. عـــلاء الـــدين،جمال محمد: "دراســـة معمليـــة فـــي بايوميكانيكـــا الحركـــات الرياضـــية، دار المعارف،القاهرة،مصر، .1985
9. هارون محمدكشك: كرة القدم الخماسية ، كرة الصالات ، مكتبة جزيرة الورد ، المنصورة ، مصر،2004.
10. ألفريد كونزة: كرة القدم ،ترجمة ماهر بياتي وسليمان علي حسين ، مطبعة التعليم العالي ، جامعة الموصل،.1980
11. سمير مسلطالهاشمي: الميكانيكا الحيوية، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، العراق،1991.
12. ليث فارسالهاشمي، وليد غانم البدرانيوديار صديق رشيد: دراسة تحليلية مقارنة لبعض المتغيرات البايوميكانيكية لثلاث انواع من اداء مهارة التهديف من علامة الجزاء (6 متر) للاعبات FUTSAL ، بحث منشور في وقائع المؤتمر الدولي الاول ، جامعة حلبجة ، السليمانية ، العراق،2017.
13- Luthanen ,pekka:http://www.coach esiafo.com, kicking(2004).

الصفحات من ص (233) إلى (244) 9465 – 2074 :P- ISSN
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)