تحليل بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة الضربة بوجه القدم الداخلي للكرات الثابتة وعلاقتها بدقة التهديف البعيد بكرة القدم

م.م. عبد الملك سليمان الأحمد
كلية التربية الرياضية – جامعة الموصل

المؤتمر العلمي السنوي الأول لكلية التربية الأساسية (23-24/أيار/2007)

ملخص البحث :

أجري البحث على عينة قوامها (3) لاعبين من فريق كرة القدم لنادي الموصل الرياضي – الدرجة الاولى وقد هدف البحث الى ما يأتي :

1. التعرف على قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة ضرب الكرة بوجه القدم الداخلي بكرة القدم ومن الكرات الثابتة ومن خارج منطقة الجزاء ولجهات اللعب الثلاث (يمين ، وسط ، يسار) .
2. التعرف على العلاقة بين قيم بغض المتغيرات البايوكينماتيكية للضربة بوجه القدم الداخلي من الكرات الثابتة ودقة التهديف البعيد بكرة القدم ومن المناطق الثلاث .

وقد افترض الباحث بانه لا يوجد ارتباط معنوي بين قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ودقة التهديف البعيد وقد استخدم الباحث آلة تصوير فيديوية بسرعة (25صورة/ثا) ووضعت على ارتفاع (1 م) عن الارض وعلى بعد (6.5)م ومن الجانب الايمن للاعب المؤدي للضربة ، وكانت المسافة الى الهدف (20) م وللجهات الثلاث ، وقد تم استخدام مقياس رسم بطول (100) سم وبعدما تم الاحماء الكافي من قبل لاعبي العينة وبدون تدخل أي فرد يقوم اللاعب وكأنه بظروف اللعب عند اداء عملية التهديف .

اعطي لكل لاعب ست محاولات من الجهة اليمينى ثم الوسط واليسار وتعطى لكل لاعب درجة حسب دخولها في الهدف الذي تم تحديد درجات الصعوبة عليه بحيث تكون الدرجة النهائية لمجموع الاختبارات الثلاثة هي (18×5=90) للجهات الثلاث ، أي (30) درجة لكل جهة .

استخدم الباحث الملاحظة العلمية والتقنية والقياس والتحليل والاستبيان وسائل لجمع البيانات للحصول على قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية اذ يقوم كل لاعب بادء (6) محاولات تعطى له اعلى درجة (5) واوطأ درجة (صفر) ، ومن ثم يتم تحليل افضل محاولة. وقد اجريت التجربة الاستطلاعية وبعدها التجربة الرئيسه على عينة البحث ثم عولجت البيانات احصائيا باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط ، وقد توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات نذكر بعض منها :

1. ان جميع القيم الارتباطية التي حصلت على المرتبة المعنوية كانت سالبة .

2. في مرحلة الاصطدام سجل لنا متغير واحد قيمة معنوية سالبة للسرعة الزاوية للجسم ودقة التهديف من جهة اليسار .
3. في مرحلة الامتصاص سجل لنا متغير واحد قيمة ارتباط معنوي سالب بين السرعة الزاوية للجسم ودقة التهديف من جهة الوسط .
4. في مرحلة الضرب سجل لنا متغير واحد قيمة ارتباط معنوي سالب بين السرعة الزاوية للجسم ودقة التهديف من جهة اليمين .

The analysis of some biokinmaticia for the strike movement of foot from inside for constant balls and its relation with the accuracy of far scoring in football

Assistant lecturer
Abdal Malek Solaeman Ahmed
College of Sport Education – University of Moul

Abstract:

The research has been held on a sample of three players of football team of Mosul sport club of first degree. The present research aime at:

1. Knowing of changeable biokinmaticia feactures for the skill of ball strike (hit) by the internal (inside) foot frant football from the fixed point and outside of penalty area and the three directions of the platform (right, middle and left) .
2. The knowledge of the relationship between the values of some biokinmaticia changes for the front foot strike (hit) from inside of fixing and for the far scoring accuracy in football from the three direction. The research supposed that there was no fixmd significant relationship among the values some of the biokinmaticia changes and the scoring accuracy. The researchers used a video camera with a speed of 25 photographs per second and placed on a height of 1.10 M of the ground and on a 6.5 M distance from the right side of the player and the distance to the goal was 20 M for the three directions, namely right, middle and left. mean while, a drawing measure of 100 cm

length was used after the complete warming up without the intervening of any individual, then the player according to the game circumstances during the process of scoring from the fixing point.

Every player was given six tries from the right side then the middle and left and a mark was given for every player according to its falling in the goal whose marks (dgress) were identified on the condition that the final mark for the combination of the three i. e. 30 marks for each direction.

The research used the scientific notes, technology, measuring, analysis and the information as means of collection data for the purpose of getting values for some biokinmaticia parameters values whereas every player performs (achieves) six trials for which 5 marks as a maximum and zero as a minimum and the best try was analyzed.

An acquaintance experiment has been held followed by a basic experiment held on the research sample and after that the results were treated statistically by the use of the mathematical mean the deviation criterion and the simple correlation and the researcher have achieved the following conclusions:

1. All the correlative significant values were negative.
2. In the stage of collision we obtained a significant correlative values between the angle of the knee and the scoring accuracy from the left.
3. In the stage of absorption we obtained a significant negative correlation between the knee angle and the scoring accuracy from the right side and the angular velocity of the body and the scoring accuracy from the middle.
4. At the stage of kiking, we obtained a significant negative correlation relationship between the angle of the hip and the height of the mass weight center of the body and the scoring accuracy from the middle and also the angular velocity and the scoring accuracy from the right side.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

لقد تطورت لعبة كرة القدم بشكل كبير وواضح وملموس حتى وصلت إلى أعلى ذروتها اليوم، وهذا كله بفضل التقنيات الحديثة والدراسات المتطورة التي تستخدم للوصول إلى أفضل وأحسن الأساليب والطرق التدريبية والتي بدورها ترقى لمستوى لاعب كرة القدم إلى أعلى قمة كروية، ولان لعبة كرة القدم تعتمد على مهارات اللاعب الفنية وخبرته الميدانية والقدرات البدنية والحركية والعقلية والنفسية والتي يوظفها اللاعب لخدمة اللعب الجماعي للفريق واستثمار كل دقيقة من دقائق اللعب من اجل إحراز هدف يؤدي به إلى تفوق الفريق ، وهذا كله لا يكون إلا عن طريق معرفة اللاعب كيفية استثمار واستخدام الجهاز الحركي لاستيعاب متطلبات اللعب المختلفة وصولا إلى تحقيق الهدف عن طريق الاقتصاد في الجهد والدقة والقوة والسرعة في الأداء .

ان أهم ما يحتاجه العاملون في مجال كرة القدم هو دراسة حركة اللاعب وتحليلها لمعرفة دقائقها ، إذ ان دراسة الحركة من الناحية الميكانيكية تفتح لنا الطريق للوصول إلى الوضع المثالي والجيد للاعب في أثناء أداء الضربة وإيجاد العلاقة التي تربط بين المتغيرات للوصول إلى الحقائق التي تعمل على تطوير الأداء (حسين ، محمود ، 1998 ، 27،40).

ان تحليل حركة الضربة سوف تؤدي بالنتيجة إلى فهم دقائق الحركة والوصول إلى درجة عالية من الدقة في أثناء التنفيذ ، لان الدقة تعد أهم صفة يجب ان يتميز بها تكنيك التهديف لدى لاعب كرة القدم . اذ لا فائدة من توفر جميع الصفات الأخرى إذا لم يكن التهديف دقيقا . (إسماعيل ، 1984 ، 38) .

من هنا تكمن أهمية البحث في دراسية وتحليل بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والتي سيكون لها دور كبير في تحقيق دقة الضربة من مناطق مختلفة ثلاث ، وسط ويمين ويسار من خارج منطقة الجزاء ، وبالتالي سيؤدي إلى تحقيق الغرض المراد وهو تسجيل الأهداف .

1-2. مشكلة البحث :

يعد التحليل البايوكينماتيكي احد الطرائق الهامة المستخدمة في تحليل المهارات الرياضية في الالعاب الرياضية المختلفة وقد ساهمت طرق التحليل الحركي الى حد كبير في الافادة منها من قبل المدربين والعاملين في مجال التربية الرياضية وخاصة فيما يتعلق بتحسين الاداء وتطويره وفيما يخص لعبة كرة القدم ، فان دراسة حركة ضرب الكرة بوجه القدم الداخلي من الاهمية بمكان يستوجب فيه دراسة دقائق الحركة من خلال التحليل البايوكينماتيكي وخاصة من خلال دقائق الحركة التي لا ترى في العين المجردة. وقد لاحظ الباحث ان هناك تباينا في

درجة اتقان اللاعبين للتهديف بالضربات من الكرات الثابتة في الفرق الرياضية المختلفة وهي في الحقيقة مشكلة قد اشعرت الباحث بضرورة دراستها لغرض تحسين وتطوير القابلية للاداء في مثل هذا النوع من المهارة في كرة القدم تأكيدا على اهميتها في تحديد نتائج المباريات ، وعليه تحددت مشكلة البحث الحالية في البحث عن الوسائل والطرق المناسبة في ايجاد قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية المؤثرة في دقة التهديف البعيد بوجه القدم الداخلي ومن مناطق مختلفة من اجل تحقيق المستوى الرياضي الافضل مما يتناسب وطموح المدربين والرياضيين بشكل عام .

1-3. هدفا البحث :

1-3-1 التعرف على قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة ضرب الكرة بوجه القدم الداخلي بكرة القدم من الكرات الثابتة ومن خارج منطقة الجزاء ومن جهات الملعب الثلاث (يمين ، وسط ، يسار) وبوجود جدار ثابت 0

1-3-2 التعرف على العلاقة بين قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة الضربة بوجه القدم الداخلي من الكرات الثابتة ودقة التهديف البعيد بكرة القدم من مناطق ثلاث (يمين ، وسط ، يسار) وبوجود جدار ثابت .

1-4. فرضية البحث :

لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ودقة التهديف البعيد من الكرات الثابتة بكرة القدم ومن ثلاث مناطق مختلفة وبوجود الجدار الثابت .

1-5. مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبوا نادي الموصل بكرة القدم (الدرجة الأولى)

1-5-2 المجال الزماني : المدة من (2005/3/20 – 2005/3/30) .

1-5-3 المجال المكاني : ملعب جامعة الموصل .

1-6 المصطلحات الواردة في البحث :

1-6-1 البايوكينماتيك :

هو العلم الذي يدرس الوصف الخارجي للحركة دون التطرق للقوى المؤثرة بها (الصميدعي ، 1987 ، 47) .

1-6-2 التهديف البعيد :

هو التهديف الذي يحدث من خارج منطقة الجزاء (الخشاب، رجب ، 2001، 98).

1-6-3 الضربة بوجه القدم الداخلي :

تستخدم هذه الضربة على الهدف من خارج منطقة الجزاء على الأكثر ومن الكرات الثابتة لشكلها القوسي (Kazakov, 1978, 23)

1-6-4 الجدار :

هو بناء حاجز اجسام اللاعبين المدافعين لسد الهدف او جزء منه امام سير الكره (الصفار واخرون ،61،1987)

2. الإطار النظري والدراسات المشابهة :

2-1. الإطار النظري :

2-1-1 مفهوم التهديف بكرة القدم :

يعد التهديف على المرمى من أهم أجزاء اللعب الهجومي بل يعد واحدا من أهم أساسيات لعبة كرة القدم على الاطلاق (ابراهيم ، 1994 ، 64) . وتتجلى أهمية التهديف كونه السلاح القوي الذي يملكه الفريق لتهديد الفريق الاخر ، واللاعب الذي يجيد التهديف لاعب تخشاه جميع الفرق وتسجيل الأهداف في الفريق الخصم هو تحقيق الهدف للفوز بالمباراة (المولى ، 2000 ، 161) .

ويعرف الخشاب واخرون التهديف بانه (المحاولة الفعلية والجادة للاعب المهاجم لادخال الكرة إلى هدف الخصم مستغلا قابليته النفسية والبدنية والفنية والذهنية ضمن اطار القانون الدولي بكرة القدم) (الخشاب ، واخرون ، 1988 ، 202) .

في حين يشير ابراهيم إلى تعريف التهديف بانه (الوسيلة الاساسية لاحراز الأهداف وبوساطته يمكن انهاء الجهد المبذول في بدء الهجوم وبنائه وتطويره ، والتهديف على المرمى لا يتم بالقدم فقط بل يتم ايضا في الرأس) (ابراهيم ، 1994 ، 94) .

2-1-2 انواع التهديف في كرة القدم :

يقسم التهديف بالقدم إلى :

- التهديف بداخل القدم .
- التهديف بخارج القدم .
- التهديف بوجه القدم الداخلي .
- التهديف بوجه القدم الخارجي .
- التهديف بوجه القدم الامامي. (خلف, 1999، 18)، (رشيد وعبد الخالق، 1997، 58).

2-1-2-1 التهديف بوجه القدم الداخلي :

يتم أداء هذا النوع من التهديف إلى الهدف ومن جميع المسافات المناسبة للتهديف اذ يتم الاقتراب إلى الكرة بزاوية ما بين (30 –60ْ) وذلك تبعا لموقع الكرة من الهدف المطلوب ، حيث يتم ثني قدم الارتكاز من مفصل الركبة قليلا مع مرجحة القدم الضاربة بقوة يصل إلى الحد الاقصى تقريبا ، ويميل الجذع قليلا باتجاه قدم الارتكاز في لحظة التهديف ، فان النقطة الجوهرية هي الترابط ما بين الكرة ومد مفصل الركبة باتجاه مائل.
(Polush Kessa, 1999, 23)

2-1-3 الدقة الحركية للتهديف :

الدقة من أهم المكونات الرئيسة للكثير من الالعاب بما فيها لعبة كرة القدم حيث يعرفها الصفار واخرون بانها (قابلية الفرد للتقليل من الطاقة المبذولة لتحقيق هدف الحركة باداء يتم بالتوافق والتوازن ، فلاعبوا كرة القدم الذين يكونون دقيقين في التهديف يكونون اكثر حظا في الفوز بالمباراة (الصفار واخرون ، 1987 ، 64).

ويوجد ارتباط وثيق وعالي بين دقة التهديف ومكان وضع قدم الارتكاز، فكلما كانت قدم الارتكاز قريبة من خط الكرة الامامي كانت الدقة اكبر (الصميدعي، 1990 ، 160).

2-1-4 الضربة الحرة المباشرة :

تعد الضربة الحرة المباشرة احدى المواقف الثابتة التي تؤدي دورا مهما في تغيير نتائج الكثير من المباريات ، اذ من احسن استغلالها بطريقة مخططة وذات تأثير فعال يتناسب مع امكانية اللاعب المنفذ للضربة واستغلال نقطة الضعف بالنسبة لفريق الخصم سواء في الجدار او بتمركز حارس المرمى. (شعلان وابو المجد ، 1997 ، 18) .

ويشير غوتوق إلى أهمية الضربة الحرة لانه من خلال الكثير من حالات الضربات الحرة قرب المرمى أي على حدود منطقة الجزاء يتمكن اللاعب المتخصص في أداء الضربات الحرة من حسم المباراة (غوتوق ، 1995 ، 27) .

فيما يشير محسن والصفار إلى أهمية الضربة الحرة كونها من اكثر الضربات خطورة على هدف الخصم والتي تكون على مسافة لا تقل عن عشر ياردات عن الكرة إلى الجدار ، مما يساعد الفريق المهاجم على التحرك بحرية (محسن والصفار، 1988 ، 336) .

فضلا عن مساعدة اللاعب المنفذ للكرة الثابتة على التصرف بارتياح دون ضغط وقد تحدد الضربة نتيجة المباراة لو تصرف الفريق المهاجم بمهارة وذكاء .

(مختار ، ب.ت، 220)

2-1-5 التحليل البايوكينماتيكي لضرب الكرة بوجه القدم الداخلي :

ان طريقة تحليل البايوكينماتيكي الاساسية هي التحليل الذي يعتمد على استخدام القوانين والاسس البايوكينماتيكية التي تساهم في توضيح الاداء الامثل . ان تحليل حركة الضربة بشكل عام تقسم الى ثلاثة مراحل، المرحلة التحضيرية والمرحلة الرئيسه والمرحلة الختامية. فالمرحلة التحضيرية هي عبارة عن الاعداد والتهيؤ للمرحلة الرئيسه التي يتحقق بها الواجب الحركي الرئيس وذلك بوضع القوى العضلية لخدمة حركة الضربة الرئيسة وتبدأ المرحلة من نهاية القسم التحضيري عند وصول الرجل الضاربة الى أقصى مد عضلي وحصول موازنة بين الشد والارتخاء في حركة مد الرجل وثنيها وان أي خلل في المدة الزمنية وما بينهما يؤدي الى اختلاف المسار مما يؤثر في انسيابية الحركة .

ان وصول الرجل الضاربة الى اقصى مد لها في مفصل الوزك تبدأ بعدها المرجحة الامامية للرجل الضاربة والتي يحصل فيها الامتداد التدريجي بزاوية الركبة بسرعة ثم يحصل في نهاية الضربة ثني الرجل الضاربة في مفصل الورك ومد مفصل الركبة قدر الامكان وملاحظة ذلك من خلال المعادلة الاتية :

السرعة المحيطة = السرعة الزاوية × نصف القطر / القطاع(Luhtanen, 2003, 9)

2-2 الدراسات السابقة :

2-2-1 دراسة محفوظ : زياد : 2002 بعنوان

(بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة التهديف الثابت بوجه القدم وعلاقتها بدقة التهديف)

هدفت الدراسة الى التعرف على قيم اهم المتغيرات البايوكينماتيكية للضربة بوجه القدم ودقة التهديف وكذلك ايجاد العلاقة بين اهم المتغيرات البايوكينماتيكيه للضربة بوجه القدم ودقة التهديف 0 تكونت عينة البحث من (8) لاعبين من نادي دهوك بكرة القدم استخدم التصوير الفيديوي وقد استنتج الباحث ان هناك ضعف واضح في دقة التهديف وضعف في استثمار القوانين الميكانيكية ووجود علاقة ارتباط معنوية بين بعض القيم ودقة التهديف وكان التهديف بدون وجود جدار 0

3. اجراءات البحث :

3-1.منهج البحث :

استخدم المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة البحث .

3-2.عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (3) لاعبين من فريق كرة القدم لنادي الموصل الرياضي لعام 2005 من المهاجمين وهم كل من اللاعب احمد نايف وزياد محمود ومحمود نديم تم اختيارهم بالطريقه العمديه .

3-3.وسائل جمع البيانات :

أ. الاختبارات والقياسات .

ب. الاستبيان ، وفيما يلي وصف لوسائل جمع البيانات :

ج. قام الباحث بمسح لجميع الصادر بكرة القدم واتضح له ان الضربة بوجه القدم من الداخل تؤدى من مناطق مختلفة في اللعب الحقيقي لذا ارتئ الباحث على تصميم اختبار الضربة من مسافة بعيدة حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من المختصين [1] لتحديد مسافة الاختبار وعدد الضربات ومناطق الصعوبة وعدد المحاولات . كما موضح في استبيان رقم (1) .

(1) أ.د محمد خضر اسمر الحياني تعلم حركي كرة القدم جامعة الموصل تربية رياضية
أ.م.د. ضرغام جاسم النعيمي قياس وتقويم كرة القدم جامعة الموصل تربية رياضية
أ.م.د. مكي محمود الراوي قياس وتقويم كرة القدم جامعة الموصل تربية رياضية

3-3-1 المعاملات العلمية للاختبار :

استخدم الباحث الصدق الظاهري فضلا عن ذلك تم ايجاد الصدق الذاتي ووجدنا انه يساوي من الجهة اليمينى (85 %) ومن الجهة الوسطى (93%) ومن الجهة اليسرى (87%) ، اما ثبات الاختبار فقد تم تطبيق الاختبار مرتين بفارق زمني مدته اسبوع على نفس العينة فوجد انه يساوي من الجهة اليمينى (73%) ومن الجهه الوسطى (87%) ومن الجهة اليسرى (76%) ، اما موضوعية الاختبار فقد تم حساب معامل الارتباط وحصلنا على اتفاق عالي بين الممتحنين لمناطق التهديف الثلاث .

3-3-2 مواصفات اختبار دقة التهديف البعيد بوجه القدم الداخلي :

الادوات :

كرات قدم ، شريط قياس ، ملعب وهدف كرة قدم مقسم الى عدة اقسام وحددت عليه مناطق الصعوبة ، حبال لتقسيم الهدف ، بورك لتحديد مسافة التهديف البعيد (20)م .

كيفية اداء الاختبار وحساب الدرجة :

يقف المختبر في مناطق التهديف الثلاث المحددة بعد تثبيت المسافة والاتجاه وعدد المحاولات من قبل السادة الخبراء السالف ذكرهم يقوم كل لاعب باداء (6) محاولات من جهة اليمين ثم الوسط واليسار ، وتعطى لكل لاعب درجة حسب سقوط الكرة في المكان المحدد لها، بحيث تكون الدرجة النهائية الكلية لمجموع الاختبارات الثلاثة أي من الجهات الثلاث هي (18×5=90) درجة تشمل (30) درجة لكل من الجهات الثلاثة (الاحمد ، 35،2004).

3-3-3 اختيار متغيرات البحث :

تم عرض مجموعة من المتغيرات البايوكينماتيكية الخاصة بدقة التهديف البعيد بوجه القدم الداخلي للرجل الضاربة والجسم على بعض الاختصاصيين[2] وتم بعدها تحديد بعض المتغيرات وبعد الاتفاق النهائي قمنا باخذ بعض من هذه المتغيرات .

(2) أ.د وديع ياسين محمد خليل بايوميكانيك أثقال جامعة الموصل تربية رياضية
أ.د. لؤي غانم سعيد بايوميكانيك كرة القدم جامعة الموصل تربية رياضية
أ. د. عارف حساوي بايوميكانيك سباحة جامعة الموصل تربية رياضية

4-3-3 التصوير الفيديوي :

بعد تصميم اختبار دقة التهديف البعيد بوجه القدم الداخلي ومن مناطق مختلفة قام الباحث بالتصوير الفيديوي على عينة مكونة من (3) لاعبين تم اختيارهم عمديا من المهاجمين ذوي المستوى العالي . وبوجود فريق العمل المساعد [3] .

وكما موضح بالتجربة وباستخدام قطع بلاستر لاصقة على مفاصل الجسم وباستخدام الة تصوير نوع (Sony Digital 560Xzoom) وسرعتها (25) صورة / الثانية

4-3. الوسائل الاحصائية :

1. الوسط الحسابي .
2. الانحراف المعياري .
3. معامل الارتباط البسيط (بيرسون)

4. عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث :

الجدول (1)

نتائج محاولات (م) اختبار دقة التهديف من الجهات الثلاث للاعبي بكرة القدم

اسم اللاعب	الاتجاه	م1	م2	م3	م4	م5	م6	سَ	± ع
احمد نايف	يمين	3	3	صفر	5	4	2	2.83	1.6
	وسط	5	صفر	4	4	3	3	3.2	1.6
	يسار	4	3	3	4	5	4	3.83	0.7
زياد محمود	يمين	4	صفر	5	4	3	4	3.3	1.6
	وسط	3	5	4	4	3	2	3.5	0.69
	يسار	4	4	3	5	4	2	3.67	0.94
محمود نديم	يمين	2	صفر	5	4	3	2	2.7	1.6
	وسط	4	4	5	صفر	4	4	3.5	1.6
	يسار	3	4	4	4	5	2	3.66	1.03

(3) أ .د هاشم احمد سليمان اختبارات كرة سلة ، المشرف على التجربة ومصور التجربة .
أ.م.د. عمار علي احسان بايوميكانيك ساحة وميدان ، الاشراف على التجربة
السيد علاء الدين فيصل بايوميكانيك أثقال ، تحضير مستلزمات التجربة

لقد تبين من الجدول (1) ان الوسط الحسابي لدقة التهديف للاعب الاول من جهة اليمين والوسط واليسار على التوالي (2.83 ، 3.2 ، 3.83) درجة، واللاعب الثاني من جهة اليمين والوسط واليسار على التوالي (3.3 ، 3.5 ، 3.67) درجة ، واللاعب الثالث من جهة اليمين والوسط واليسار على التوالي (2.7 ، 3.5 ، 3.66) درجة سجلت العينه من الجهة اليسرى اعلى قيمة كون الرجل المسيطرة بالنسبة لهم هي الرجل اليمنى .

الجدول (2)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية للرجل الضاربة والجسم في أثناء أداء حركة الضربة بالكرة من الجهات الثلاثة بكرة القدم

ت	المتغير	الجهة	سَ	± ع
1	زاوية الكاحل لمرحلة الاصطدام (درجة)	يمين	114.4	7.7
		وسط	116.1	4
		يسار	115	6.3
2	زاوية الكاحل لمرحلة الامتصاص (درجة)	يمين	125.5	4.3
		وسط	113.8	3.3
		يسار	128.8	2.5
3	زاوية الكاحل لمرحلة الضرب (درجة)	يمين	131.5	3.6
		وسط	135.8	9.6
		يسار	116.1	1.6
4	زاوية الركبة لمرحلة الاصطدام (درجة)	يمين	85.3	0.3
		وسط	87	1.6
		يسار	82.9	2.9
5	زاوية الركبة لمرحلة الامتصاص (درجة)	يمين	95.7	8.9
		وسط	92.8	3.4
		يسار	110.1	4.3
6	زاوية الركبة لمرحلة الضرب (درجة)	يمين	136.3	7.8
		وسط	133.2	1.9
		يسار	136.8	5.7
7	زاوية الورك لمرحلة الاصطدام (درجة)	يمين	200.9	5.4
		وسط	203.5	4.7
		يسار	207	1.5

ت	المتغير	الجهة	سَ	± ع
8	زاوية الورك لمرحلة الامتصاص (درجة)	يمين	181	1.3
		وسط	175.5	8.1
		يسار	175.1	4.1
9	زاوية الورك لمرحلة الضرب (درجة)	يمين	165.1	2.9
		وسط	168	0.3
		يسار	169.6	1.3
10	ارتفاع مركز ثقل الجسم لمرحلة الاصطدام (درجة)	يمين	92.7	0.5
		وسط	98.8	0.6
		يسار	97.3	1.3
11	ارتفاع مركز ثقل الجسم لمرحلة الامتصاص (درجة)	يمين	87.5	0.4
		وسط	93.5	0.4
		يسار	94.1	0.4
12	ارتفاع مركز ثقل الجسم لمرحلة الضرب (درجة)	يمين	64.3	5.7
		وسط	87.8	8.7
		يسار	87.3	27

تم استخراج مركز كتلة الجسم بالاستعانة بنظرية فيشر

يتبين لنا من خلال الجدول (2) ان اعلى قيمة للوسط الحسابي لزاوية الكاحل كانت في مرحلة الضرب (135.8) درجة من الجهة الوسطى ، واقل قيمة لزاوية الكاحل كانت في مرحلة الامتصاص (113.8) درجة من الجهة الوسطى ، اما بالنسبة لزاوية الركبة فسجل الوسط الحسابي اعلى قيمة لها في مرحلة الضرب (136.8) درجة من الجهة اليسرى ، واقل قيمة لمرحلة الاصطدام (82.9) درجة من الجهة اليسرى .

اما بالنسبة لارتفاع مركز ثقل الجسم عن الارض فسجل الوسط الحسابي في مرحلة الاصطدام (98.8) من الجهة الوسطى ، واقل قيمة له (87.5) من الجهة اليمينى في مرحلة الضرب ، واخيرا السرعة الزاوية للجسم سجل اعلى قيمة لها في مرحلة الضرب من الجهة الوسطى (78.8) درجة/ثا واقل قيمة لها من الجهة اليمينى (64.3) درجة/ثا.

الجدول (3)

يبين معامل الارتباط بين قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية للرجل الضاربه ومركز ثقل كتلة الجسم واختبار دقة التهديف بكرة القدم من الجهات الثلاثة

المتغيرات البايوكينماتكية	دقة التهديف		
	جهة اليمين	جهة الوسط	جهة اليسار
زاوية الكاحل لمرحلة الاصطدام	0.605	0.905-	0.231
زاوية الكاحل لمرحلة الامتصاص	0.758	0.379	0.580
زاوية الكاحل لمرحلة الضرب	0.264	0.835	0.211-
زاوية الركبة لمرحلة الاصطدام	0.002	0.634-	0.958-
زاوية الركبة لمرحلة الامتصاص	0.832-	0.583-	0.317-
زاوية الركبة لمرحلة الضرب	0.962-	0.496	0.853
زاوية الورك لمرحلة الاصطدام	0.771	0.871	0.817
زاوية الورك لمرحلة الامتصاص	0.710-	0.599	0.982-
زاوية الورك لمرحلة الضرب	0.917-	0.973-	0.781
ارتفاع مركز ثقل الجسم لمرحلة الاصطدام	0.147	0.944	0.781
ارتفاع مركز ثقل الجسم لمرحلة الضرب	0.327-	0.964-	0.920
السرعة الزاوية للجسم لمرحلة الاصطدام	0.441	0.920	*0.999-
السرعة الزاوية للجسم لمرحلة الامتصاص	0.920	*0.999-	0.732
السرعة الزاوية للجسم لمرحلة الضرب	*0.999-	0.732	0.474-

*** معنوي عن نسبة خطأ ≤ 0.05 امام درجة حرية (1) ، قيمة (ر) الجدولية = 0.997**[4]

ومن خلال ملاحظة الجدول المرقم (3) لايجاد القيم الارتباطية تبين لنا ما يأتي :

1. وجود ارتباط معنوي سالب للسرعة الزاوية للجسم لمرحلة الاصطدام ودقة التهديف من الجهة اليسلى لان (ر) المحتسبة (-0.999) اكبر من (ر) الجدولية (0.997) عند نسبة خطأ ≤ 0.05 امام درجة حرية (1) ، ويعزوه الباحث الى ان اللاعب المؤدي للضربة بوساطته القدم اليمنى من جهة اليسار يكون باتجاه واحد دون اخذ وضع مائل للجسم في اثناء اداء الضربة وهذا يؤدي الى قلة الفرق الزاوي وبدوره يؤدي الى قلة قيمة السرعة الزاوية مما يؤدي الى زيادة الفترة الزمنية المستغرقة لضرب الكرة من جهة اليسار ، مما سيؤثر بصورة ايجابية على

(4) (ن – 2) = 1 (الراوي ، 1979 ، 447)

دقة التهديف استنادا للمعادلة (السرعة الزاوية = الفرق الزاوية / الزمن) (محجوب ، 1987 ، 151) .

2. وجود ارتباط معنوي سالب بين السرعة الزاوية للجسم في مرحلة الامتصاص ودقة التهديف من جهة الوسط وهذا قد نعزيه الى ان هناك علاقة عكسية بين الدقة والسرعة والقوة والدقة بسبب تركيز اللاعب على الاداء السريع دون التركيز على الدقة.
3. وجود ارتباط معنوي سالب بين السرعة الزاوية للجسم في مرحلة الضرب ودقة التهديف من جهة اليمين وهذا قد نعزيه الى ان مرحلة الضرب تحتاج الى سرعة زاوية قليلة حتى تزداد الدقة أي فرق زاوي قليل ، اما بقية المتغيرات فلم تصل الى مستوى المعنوية وذلك لان (ر) المحتسبة لهذه القيم اقل من (ر) الجدولية .

5.الاستنتاجات والتوصيات :

5-1.الاستنتاجات :

1. كانت جميع القيم الارتباطية المعنوية سالبة بين متغيرات البحث البايوكينماتيكيه ودقة التهديف .
2. في مرحلة الاصطدام سجل لنا متغير واحد قيمة معنوية سالبة للسرعة الزاوية للجسم ودقة التهديف من جهة اليسار .
3. في مرحلة الامتصاص سجل لنا متغير واحد قيمة ارتباط معنوي سالب بين السرعة الزاوية للجسم ودقة التهديف من جهة الوسط .
4. في مرحلة الضرب سجل لنا متغير واحد ذات قيمة ارتباط معنوي سالب بين السرعة الزاوية للجسم ودقة التهديف من جهة اليمين .

5-2.التوصيــات :

1. الاهتمام بالمتغيرات التي درسها الباحث للاستفادة منها في اثناء عملية التعليم والتدريب لهذه الضربة من الثبات والحركة .
2. اجراء دراسة مشابهة للمتغيرات التي لم يتناولها الباحث مثل الزمن والمدى والسرعة العمودية والافقية والمحيطية .
3. اجراء دراسة مشابهة ولكن على اوضاع اخرى من الضرب كأن يكون بوجه القدم الخارجي او بوجه القدم الامامي ومن مسافات وزوايا مختلفة .

المصـــادر العربية والاجنبية

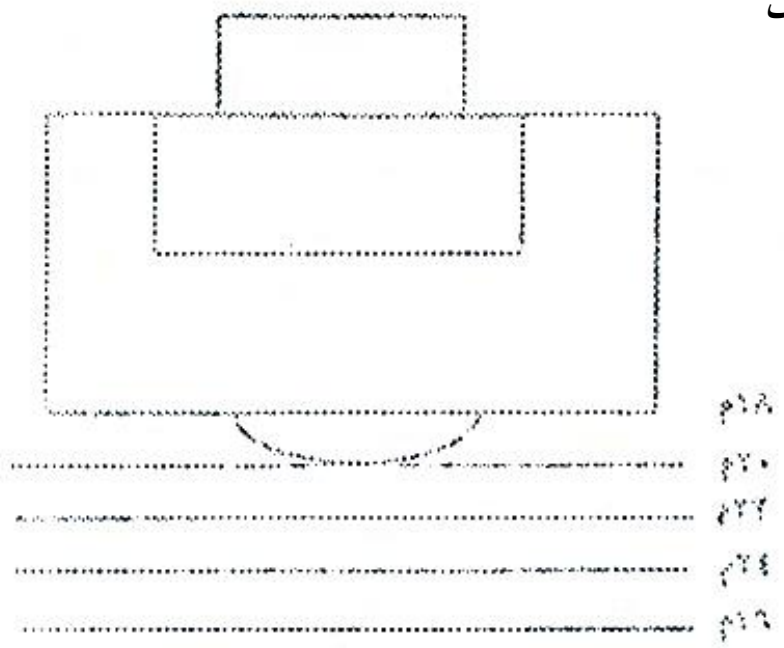
1. ابراهيم ، مفتي (1994) : الجديد في الاعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
2. ابراهيم ، مفتي (ب.ت) : الاعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
3. الاحمد ، عبد الملك سليمان (2004) : دراسة تحليلية مقارنة لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بمهارة دقة التهديف البعيد بوجه القدم من الداخل ومن مناطق مختلفة لدى لاعبي كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية .
4. اسماعيل ، ثامر محسن (1984) : واقع التهديف عند لاعبي الدرجة الاولى بكرة القدم في العراق ، مطبعة راكان ، بغداد .
5. حسين ، قاسم حسن . ومحمود ، ايمان شاكر (1998) : مبادئ الاسس الميكانيكية للحركات الرياضية ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان .
6. الخشاب ، زهير قاسم . رجب ، وليد خالد (2001) : العلاقة بين بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، ع22 ، جامعة الموصل ، كلية التربية الرياضية .
7. الخشاب ، زهير قاسم واخرون (1988) : كرة القدم ، ط1 ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل .
8. خلف ، عماد كاظم (1999) : اثر برنامج تدريبي مقترح في تطوير مهارة التهديف بكرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية .
9. الراوي ، خاشع محمود (1979) : المدخل لدراسة الاحصاء ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
10. رشيد ، فيصل وعبد الخالق ، احمد (1997) : كرة القدم ، المدرسة العليا لأساتذة التربية البدنية والرياضية ، الجزائر .
11. شعلان ، ابراهيم . وابو المجد ، عمرو (1997) : خطط الكرات الثابتة في كرة القدم ، ط1، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
12. الشيخ ، محمد يوسف (1976) : الميكانيكا الحيوية وعلم الحركة للتمارين الرياضية ، دار المعارف ، مصر .
13. الصفار ، سامي واخرون (1987) : كرة القدم ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل .

14. الصميدعي ، لؤي غانم (1987) : البايوميكانيك والرياضة ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
15. الصميدعي ، لؤي غانم (1990) : خاصية نمو السرعة والدقة لضرب الكرة على الهدف للشباب (11 – 16) سنة ، بحث منشور بوقائع المؤتمر السادس لكليات التربية الرياضية، دار الكتب ، الموصل .
16. غوتوق ، معتصم (1995) : الاتجاهات الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط1 ، الاتحاد الرياضي العام ، سوريا .
17. محجوب ، وجيه (1987) : التحليل الحركي ، ط2 ، مطبعة التعليم العالي ، بغداد .
18. محجوب ، وجيه واخرون (2000) : نظريات التعلم والتطور الحركي ، مطبعة وزارة التربية ، بغداد .
19. محسن ، ثامر . والصفار ، سامي (1988) : اصول التدريب في كرة القدم ، مطابع جامعة الموصل ، الموصل .
20. محفوظ ، زياد (2002) : بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارات التهديف الثابت بوجه القدم وعلاقتها بدقة التهديف ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة صلاح الدين، كلية التربية الرياضية .
21. مختار ، حنفي محمود (ب.ت) : الأسس العلمية في تدريب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، مصر .
22. المولى ، موفق مجيد (2000) : الاساليب الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان .
23. الناجي ، مصطفى حسن (1999) : المعاملات العلمية والعملية بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر ، مصر .

24. Kazakov, P.N. (1978) : Football,physical culture and sport, Moscow.
25. Luhtanen Pekka, , (2003): htpp://www.coachesinfo.com progression in skill training.
26. Polush Kesa M.S Veshken B.A. (1999): Football,physical culture and sport, Moscow.

استبيان (1)

مسافة التهديف



اختيار ثلاثة مناطق في دقة التهديف البعيد بوجه القدم الداخلي وتقسيم المرمى