



كلية التربية الرياضية للبنين
قسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية
وررياضات المضرب

ملخص البحث

"تصميم برنامج حاسب ألي لتقييم
مستوي الأداء الهجومي
في كرة اليد خلال المباراه "

إعداد

أحمد محمد السيد محمد القط

مدرس مساعد

بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها
بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة
في التربية الرياضية
إشراف

دكتور

إبراهيم سعد ز غول محمود

أستاذ الجمناز ورئيس قسم نظريات وتطبيقات
الجمناز والتمرينات والعروض الرياضية
بكلية التربية الرياضية للبنين
جامعة بنها

دكتور

حسام الدين حسين أحمد

أستاذ متفرغ بقسم هندسة الاتصالات
الالكترونية والعميد الأسبق
لكلية الهندسة الالكترونية
جامعة المنوفية

دكتور

ياسر محفوظ الجوهري

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات
الرياضات الجماعية ورياضات المضرب بكلية
التربية الرياضية للبنين
جامعة بنها

1432هـ - 2011م

- مقدمة البحث :

يعد توظيف إحدى الوسائل التكنولوجية كالحاسب الآلي بصورة مثلي غاية في الأهمية لمجال تدريب وتحليل مباريات كرة اليد كما أن الحاسب الآلي من أهم وأدق الأجهزة التكنولوجية التي حظت باهتمام المتخصصون في العديد من المجالات ، كما أنه من الأجهزة المستخدمة لتحليل وعرض ونقل المعلومات بأشكالها المختلفة بالإضافة إلي أنه يوفر الوقت والجهد .
وتعتبر برامج الحاسب الآلي من أحدث الطرق وأساليب التقنية الحديثة في مجال التربية الرياضية وخاصة في مجال كرة اليد حيث تتيح هذه البرامج إمكانية تقييم اللاعبين وتخزين وجمع بياناتهم لمحاولة الوقوف علي نقاط القوة والضعف خلال المباراة .

- مشكلة البحث :

يعتبر أسلوب تحليل المباراة في كرة اليد أحد أدوات المدرب في التعرف بطريقة موضوعية علي مستوي كل لاعب من لاعبي الفريق أو مستوي الفريق ككل عند أدائه للمهارات المختلفة سواء كان ذلك في التدريب أو في المباريات نفسها .

ويذكر إيبانز وآخرون **Ibanez et all (2005م)** أنه أثناء التدريب أو المنافسة يقوم المدربون باتخاذ قرارات تكتيكية وفنية اعتمادا علي حدسهم وتجاربهم بدون دعم البيانات الموضوعية ولهذا السبب من المهم تطوير التسجيل والتحليل والتقييم الكمي ولذلك يتضح لنا دور استخدام الحاسب في ذلك .

ويعتبر الحاسب الآلي إحدى الطرق المتقدمة التي يمكن الاعتماد عليها لتقييم أداء اللاعبين داخل الملعب من خلال تحليل بيانات نتائج الأداء الفعلي ومن ثم بناء البرنامج التدريبي ووضع طرق اللعب المناسبة للفريق ، ويمكن للمدرب أن يحصل علي بيانات عملية التقييم لفريقه أثناء المباراه باستخدام برامج الحاسب الآلي .

وعند إجراء الباحث المقابلة الشخصية مع أحد المسؤولين بالاتحاد المصري لكرة اليد والسؤال عن البرامج التي يستخدمها الاتحاد لتحليل المباريات فكانت النتيجة أن الاتحاد يحتاج إلي مثل هذه البرامج حيث أن الاتحاد يمتلك برنامجا واحدا لتحليل بعض المتغيرات في كرة اليد وليس جميعها .

ومن خلال اطلاع الباحث علي التقرير الإحصائي لمنظومة تحليل المباريات الخاصة بالعمل الهجومي وجد أن هذه المنظومة أو البيانات التي يتم الحصول عليها من البرنامج المستخدم لتحليل الأداء تعطي معلومات عن الأداء الفردي للاعبين ومجموع هذه الأداءات للفريق مثل :

- التصويب من بعض المراكز والمناطق (للاعب - للفريق)
 - الهجوم الخاطف (للاعب- للفريق)
 - الاختراق (للاعب - للفريق)
 - أماكن التصويب علي المرمي
 - الأخطاء القانونية (للاعب - للفريق)
- فهل تلك المعلومات السابقة تفيد المدرب لتعديل نواحي الضعف (الناحية الفنية) لفريقه
أم هذه المعلومات تعتبر بمثابة إحصائيات للناحية الاعلامية ؟

ويشير الباحث أن هذه المنظومة تفتقد إلي متغيرات هجومية أخرى منها :

- أخطاء التمرير والاستلام وتنطيط الكرة .
- أنواع التصويب المختلفة
- مراكز التصويب المختلفة .
- الخداع بانواعه .
- حالات الهجوم الخاطف (البسيط / الموسع / الخططي) .
- التشكيلات الهجومية في حالة (إكمال العدد / نقص العدد) .
- الأعمال أو الأساليب الخططية (الفردية / الجماعية / الفريقية) .
- التكوينات الهجومية (القطع / الحجز / تبادل المراكز / نصف تبادل المراكز)
- التعاون بين المعد والمنهي في التكوينات الهجومية .

ومن خلال ما سبق تظهر مشكلة البحث في محاولة تصميم برنامج حاسب آلي لتقييم جميع متغيرات الأداء الهجومي في كرة اليد من خلال المباراة حتي يتم استفادة المدربين والمديرين الفنيين في معرفة نقاط الضعف لفريقه حتي يتم تطوير عملية التدريب .

- أهمية البحث :

- تكمن أهمية هذا البحث في استخدام الحاسب الآلي في تصميم برنامج لتحليل وتقييم الأداء الهجومي أثناء المباراة وذلك لتمتع الحاسب الآلي بسرعة إخراج التقارير مقارنة بالتحليل اليدوي .
- يعتبر هذا البرنامج المقترح تصميمه وسيله أو أسلوب في نظم اختيار اللاعبين في ضوء نتائجهم في الشوط الأول لتعديل مسار الشوط الثاني من المباراة .

- قد تعطي نتائج هذه الدراسة الفرصة للمسؤولين بالاتحاد المصري لكرة اليد للوقوف علي ما تحققه الفرق من نتائج والتعرف علي نواحي القوة والضعف مما يساعد ذلك في تطوير بعض من أهداف الاتحاد المصري لكرة اليد .

- أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلي تصميم برنامج حاسب ألي لتقييم مستوي الأداء الهجومي

في كرة اليد خلال المباراة والذي يمكن من خلاله التعرف علي :

1- مستوي الأداء المهاري الهجومي لفريق كرة اليد.

2- مستوي الأداء الخططي الهجومي لفريق كرة اليد .

- تساؤلات البحث :

1- هل يمكن تقييم مستوي الأداء المهاري الهجومي لفريق كرة اليد باستخدام برنامج

الحاسب الألي المصمم ؟

2- هل يمكن تقييم مستوي الأداء الخططي الهجومي لفريق كرة اليد باستخدام برنامج

الحاسب الألي المصمم ؟

- إجراءات البحث :-

* منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي عند تصميم برنامج الحاسب الالي والمنهج

الوصفي عند تقييم مباريات كرة اليد ، .

* عينة البحث :

تتمثل عينة البحث في (11) مباراه كالأتي :

- العينة الاستطلاعية :-

وتتمثل في عدد (6) مباريات وهم مباراة (ألمانيا – بولندا) ، (فرنسا-كرواتيا) ، (مصر-الدنمارك) ، (مصر-البرازيل) ، (بولندا-الدنمارك) ، (أنجولا – الكامبيرون)

- العينة الأساسية :

إشتملت عينة البحث الأساسية علي (5) مباريات للفريق المصري لكرة اليد التي خاضها بالبطولة الأفريقية بالقاهرة 2010م واختيرت عينة البحث بطريقة عمدية وهم مباريات (مصر-الجابون) ، (مصر-الكامبيرون) ، (مصر-الكونغو) ، (مصر-المغرب) ، (مصر-تونس) .

- وسائل وأدوات جمع البيانات :

* كاميرا فيديو

* شرائط تسجيل كاميرا

* جهاز كمبيوتر

* TV Card

* تحليل الوثائق والمراجع

* الاستثمارات

* الملاحظة الموضوعية

* المقابلة الشخصية

* استطلاع رأي الخبراء

- الاجراءات الادارية

قام الباحث باتخاذ الإجراءات الادارية للحصول علي الموافقة الرسمية لتصوير مباريات
(عينة البحث) الاساسية .

- الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء ثلاث دراسات استطلاعية كالآتي :

(1) الدراسة الاستطلاعية الأولى :

تهدف هذه الدراسة الي التعرف علي متغيرات الأداء الهجومي (مهاري-خططي)
في كرة اليد من خلال القيام بالملاحظة العلمية لبعض المباريات الاستطلاعية والتعرف
علي مستويات إنتاجية العمل الهجومي من خلال المباريات الاستطلاعية .

(2) الدراسة الاستطلاعية الثانية :

تهدف هذه الدراسة إلي تصميم وتجربة وتعديل التقارير المختلفة التي سينتهي إليها
برنامج الحاسب الآلي المقترح تصميمه بالتحليل اليدوي وتحديد درجات لفعالية مستويات
العمل الهجومي في كرة اليد .

(3) الدراسة الاستطلاعية الثالثة :

تهدف الي التعرف علي أنسب مكان لإجراء عملية التصوير ومعرفة المعوقات
الخارجية التي قد تؤثر علي استمرار عملية التصوير .

* متغيرات البحث :

تم تحديد متغيرات البحث من خلال المسح المرجعي وتحليل المباريات
الاستطلاعية بالاضافة الي رأي الخبراء تم التوصل الي المتغيرات التالية :

(1) الأداء المهاري الهجومي :

* التمرير والاستلام وتنطيط الكرة

تم اختيار متغيرات (خطأ تمرير قصير / خطأ تمرير طويل / خطأ تنطيط الكرة)

* التصويب

- أنواع التصويب :

(بالوثب العالي/بالوثب الطويل/بالارتكاز مع ذراع الرامي/بالارتكاز مع ذراع الرامي من مستوي الحوض/بالارتكاز عكس ذراع الرامي/تصويب من الجري/تصويب من الثبات /بالسقوط الامامي/بالسقوط الجانبي مع ذراع الرامي/بالسقوط الجانبي عكس ذراع الرامي/بالطيران الامامي/بالطيران الجانبي/بالارتقاء المزدوج/تصويب من رمية جزاء/تصويب من رمية حرة/تصويب خلفي/تصويبة مسقطه (لوب)/تصويبة ملفوفه) .

- مراكز التصويب

(جناح أيمن RW / لاعب الدائرة L / جناح أيسر LW / مهاجم خلفي أيمن RB / مهاجم خلفي أوسط CB / مهاجم خلفي أيسر LB)

- مناطق التصويب

(التصويب من 6 م / التصويب من 9 م / التصويب من رمية الجزاء 7 م)

* الخداع (بالجسم / بالتمرير / بالتطيط / بالتصويب) .

(2) الأداء الخططي الهجومي :

* الهجوم الخاطف (بسيط فردي / موسع جماعي / خططي فريقي)

*** الهجوم المنظم**

- في حالة اكتمال العدد (3:3 / 2:4 / 4:2 / 1:5)

- في حالة نقص العدد (1:4 / 2:3 / 4:صفر)

* التكوينات الخططية الهجومية (الحجز/القطع/تبادل المراكز/نصف تبادل المراكز/

الاختراق) .

*** بناء وتنفيذ برنامج الحاسب الآلي:**

- التخطيط لبناء البرنامج :

قام الباحث بعمل رسم تخطيطي لمحتويات برنامج الحاسب الآلي

- تحديد لغة البرنامج:

استخدم الباحث لغة البيسك المرئي وبعض البرامج الأخرى مثل:

1- ميكروسوفت أكسس Microsoft Access .

2- ميكروسوفت كريستال ريبورت Microsoft Crystal Report 4.6

3- برنامج فلاش Swf Quicker

4- ميكروسوفت إكسيل Microsoft Excel

5- setup Factory

- تصميم البرنامج :

من خلال دراسة الباحث بأكاديمية (AGC Academy) لدراسة البرنامج المتكامل لاحتراف هندسة صناعة البرمجيات وتصميم وبرمجة صفحات الانترنت ، قام الباحث بتصميم برنامج الحاسب الآلي ، وقد مرت عملية التصميم بعدة مراحل :

- 1- جمع البيانات وتحديد علاقة أجزائها ببعضها.
- 2- تصميم قاعدة البيانات (جدولة البيانات).
- 3- برمجة البرنامج.
- 4- تجربة البرنامج.
- 5- تثبيت البرنامج.

- صدق البرنامج :

استخدم الباحث صدق المحتوي حيث تم تحديد ما يجب أن تشمله نوافذ شاشة التحليل ببرنامج الحاسب الآلي من متغيرات وذلك عن طريق :

- التأكد من أن نوافذ شاشة التحليل Analysis Screen تغطي جميع متغيرات الأداء الهجومي وأهداف عملية التحليل .

كما قام الباحث باستخدام صدق المحكمين ، وذلك بعرض البرنامج علي مجموعة من الخبراء في مجال كرة اليد والتي تتوافر لديهم الخبرة التي لاتقل عن (10) سنوات في مجال تدريب كرة اليد ، وقد اتفقت أراء الخبراء علي :

- 1- ارتباط البرنامج مع الهدف المراد تحقيقه .
- 2- برنامج الحاسب الآلي المصمم يشتمل علي جميع متغيرات الاداء الهجومي والمرتبطة بالنتائج والتقارير المراد الحصول عليها .
- 3- سهولة استخدام برنامج الحاسب الآلي O.P.A.S For Handball .
- 4- يتيح البرنامج إمكانية عرض مباراه في ملف فيديو حتي تتم عملية الملاحظة العلمية .
- 5- برنامج الحاسب الآلي يعتبر من التقنيات الحديثة في مجال وسائل تكنولوجيا التدريب في كرة اليد .

- ثبات البرنامج :

قام الباحث بإيجاد ثبات الملاحظة علي المباراة المقامة بين فريقي (بولندا-الدنمارك) بالدور النهائي لكأس العالم لكرة اليد بكرواتيا 2009م ، حيث قام الباحث بتقييم أداء الفريق البولندي بهدف إيجاد معامل الثبات ، واستخدم الباحث طريقة تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار Test-Retest بفاصل زمني قدره أسبوع وذلك لحساب معامل الثبات ، وتم إجراء المعاملات الحسابية للثبات علي إجمالي تكرارات الأداء الهجومي وكانت النتائج تؤكد ثبات الملاحظة في إدخال البيانات ببرنامج O.P.A.S For Handball وصلاحيه استخدامه لتقييم مستوي الاداء الهجومي .

- موضوعية البرنامج :

قام الباحث بإيجاد موضوعية الملاحظة من خلال إثنتين من المحكمين قاما بتطبيق برنامج الحاسب الألي O.P.A.S For Handball لتقييم الأداء الهجومي لفريق الدنمارك بمباراة (بولندا-الدنمارك) بالدور النهائي لكأس العالم لكرة اليد بكرواتيا 2009م ، حيث تم إجراء المعاملات الحسابية للموضوعية علي إجمالي تكرارات الأداء الهجومي وأسفرت النتائج عن وجود دلالة إحصائية لمعامل الارتباط بين نتائج تطبيق المحكم الأول والثاني لنتائج إجمالي تكرارات الأداء الهجومي المهاري والخططي عند استخدام برنامج O.P.A.S For Handball لتقييم الاداء الهجومي مما يدل علي موضوعية الملاحظة في إدخال البيانات بالبرنامج .

- الدراسة الأساسية :-

قام الباحث بتقييم الأداء (المهاري - الخططي) الهجومي للفريق المصري لكرة اليد باستخدام برنامج الحاسب الألي O.P.A.S For Handball أثناء الوقت الفعلي لمباريات عينة البحث الأساسية بالصالة الكبرى باستاد القاهرة الدولي ببطولة الأمم الأفريقية بالقاهرة 2010م.

- المعالجات الإحصائية :

Percentage	* النسبة المئوية
Means	* المتوسط الحسابي
Person Correlation	* معامل ارتباط بيرسون
Standard Deviation	* الانحراف المعياري
Efficiency	* معادلة الفعالية

$$= \frac{\text{مجموع (تكرارات الأداء تحت مستوي الفعالية x الدرجة المقابلة له)}}{\text{المجموع الكلي لتكرار الأداء}}$$

- الإستخلاصات :

في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته واستنادا علي المعالجات الإحصائية تم استخلاص الآتي :

- 1- برنامج الحاسب الآلي المصمم يتميز بالصدق والثبات والموضوعية .
 - 2- البرنامج الحاسوبي يتميز بإجراء جميع المعاملات الإحصائية المحددة خلال المباراة .
 - 3- يمكن طباعة التقارير الإحصائية الناتجة من عملية تقييم الأداء الهجومي (مهاري/خططي) في أي وقت من اوقات المباراة .
 - 4- يتميز البرنامج الحاسوبي بمخرج (الرسم البياني) لكل تقرير من التقارير الإحصائية الناتجة من عملية تقييم الأداء الهجومي ، وبعض الرسومات التوضيحية لملاعب كرة اليد موضحة عليها ما توضحه بعض التقارير الإحصائية
 - 5- يعتمد الفريق المصري علي التصويب من الخط الخلفي المتمثل في مركز المهاجم الخلفي الأوسط والمهاجم الخلفي الأيسر ، والمهاجم الخلفي الأيمن .
 - 6- أكثر تشكيلات الهجوم المنظم استخداما والأكثر فعالية هو التشكيل الهجومي (3:3) والتشكيل الهجومي (2:4) .
 - 7- يعتمد الفريق المصري خلال مباريات (عينة البحث) علي العمل الخططي الفردي يليه العمل الخططي الجماعي ثم العمل الخططي الفريقي .
 - 8- هناك قصور في استخدام الفريق المصري للحجز ونصف تبادل المراكز خلال مباريات (عينة البحث) .
 - 9- لا يوجد تعاون بين لاعبي الخط الخلفي ومراكز الأجنحة خلال مباريات (عينة البحث) .
- التوصيات :

استنادا إلي النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال إجراء هذا البحث ، يوصي الباحث بما يلي :

- 1- ضرورة تعميم استخدام برنامج الحاسب الآلي لتقييم مستوى الأداء الهجومي (مهاري/خططي) لمدربي كرة اليد علي المستوى المحلي بالاتحاد المصري لكرة اليد
- 2- الاسترشاد بنوافذ هذا البرنامج لوضع تصور لبرامج مشابهه لتقييم الأداء الدفاعي
- 3- إنشاء المعامل الخاصة بتقييم مستوى الأداء باستخدام برامج الحاسب الآلي في جميع الألعاب الرياضية بكليات التربية الرياضية
- 4- ضرورة تدريب الفريق المصري لكرة اليد علي استخدام العمل الخططي الفريقي بكثرة لزيادة نسبة فعاليته لإحراز الأهداف .

5- ضرورة تدريب الفريق المصري لكرة اليد علي أن يكون هناك تعاون بين لاعبي
الخط الخلفي والخط الأمامي الذي قل خلال مباريات عينة البحث .
