

مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة - المجلد / 2 - العدد / 2 نيسان 2020

دراسة تحليلية مقارنة لواقع الهجمات للمنتخب العراقي في بطولة خليجي ٢٣ الدور الاول

م.م علي ناظم كوير

أ.د ماهر محمد العامري

أ.م.د حردان عزيز سلمان

Hardan2017@uomustansiriyah.edu.iq

الكلمات المفتاحية: التحليل ، واقع الهجمات ، بطولة خليجي ٢٣

الملخص

تضمن البحث اربع أبواب احتوى الباب الأول على مقدمة البحث وأهميته وتم التطرق إلى أهمية الدراسات التحليلية في دراسة واقع اداء فريق كرة القدم اما مشكلة ومن خلال متابعة الباحثان لبطولات الخليج العربي لاحظ ان هناك تذبذب بالاداء للمنتخب العراقي بين مباريات عن اخر في الاداء الهجومي مما تولد لدى الباحثان تساؤلات متعددة كونت مشكلة و تطلب دراسة هذه المشكلة من خلال تحليل مناطق الهجوم التاج تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من الفريق العراقي المشاركة في بطولة خليجي ٢٣ في المجموعة الثانية شملت منتخبات (العراق و قطر والبحرين و اليمن) استعان الباحثان بفريق عمل مساعد يتكون من من السادة المختصين في مجال تحليل كرة القدم وواستنتج الباحثان تميز منتخب العراق بالهجمات من وسط الملعب على حساب جهة اليمن واليسار

A comparative analysis of the reality of the attacks of the Iraqi team in the Gulf Championship 23, first round

Ali Nazim Koir

Prof. Maher Mohamed Al-Amri

Prof. Hardan Aziz Salman

Hardan2017@uomustansiriyah.edu.iq

Key words: Analysis, Reality of Attacks, Gulf Championship, 23

Summary

The research included four chapters. The first section contained the introduction to the research and its importance. The importance of analytical studies in studying the reality of the football team's performance was touched upon. As for a problem, through the researchers 'follow-up to the Arab Gulf championships, he noticed that there is fluctuation in the performance of the Iraqi team between matches from another in offensive performance, which was generated by The two researchers made multiple attempts that formed a problem and requests a study of this problem by analyzing the regions of the attack. The research community was deliberately chosen from the Iraqi team participating in the Gulf Championship 23 in the second group, which included teams (Iraq, Qatar, Bahrain and Yemen). From the gentlemen who specialize in the field of soccer analysis, and the researchers concluded that the Iraqi team was distinguished by the attacks from the center of the stadium at the expense of Yemen and the left.

التعريف بالبحث:**١- مقدمة البحث وأهميته:**

ان التطور الحاصل في مختلف الالعاب الرياضية للعديد من دول العالم يعود بالدرجة الاساسية على تكريس استخدام العلوم المتنوعة المرتبطة بالمجال الرياضي، والتي غايتها الرئيسة الارتقاء بمستوى الاداء الفني والانجاز مع مراعاة الخصوصية لكل لعبة او فعالية . وكرة القدم واحدة من الالعاب التي شملها هذا التطور بصورة كبيرة فهي اللعبة التي استحوذت على اهتمام الجماهير والاعلام ، و تحليل مباريات كرة القدم الحديثة في الدورات و البطولات العالمية للمنتخبات و بطولات الدوري العالمي اظهر حدوث تغيير كبير في نوع الخطط والواجبات داخل الساحة سواء في أعمال الدفاع او الهجوم و لغالبية الفرق سواء على المستوى الفردي أو الجماعي ، والمسألة هنا تعود الى العمل الفردي للاعبين الدفاعي والهجومى والذي يعتمد على السرعة والمهارة ودرجة الالتزام بالتوجيهات والانضباط داخل الملعب. وهو من أهم الأمور والمقومات التي يسعى الباحثون والمختصون الى دراستها وتعميقها للوصول الى أسس علمية جديدة تعمق الرؤيا في مجال التخصص وبناء قاعدة من المعلومات التي تسهم وتساعد في تطوير الاداء المهاري والخططي للاعب يضاف الى ذلك ارتفاع مستوى اللاعبين في قدراتهم الدفاعية والهجومية وذلك نتيجة تطوير قدراتهم البدنية والمهارية للخط الهجومي هو واحد من العناصر المهمة التي تمثل المحرك الحقيقي للاداء في كرة القدم . و دول الخليج تسابقت لاعداد فرقها الرياضية بكرة القدم لابرار قوتها ودورها الريادي في المجال الرياضي. وعليه تتطلب من المدربين الاهتمام بالنواحي الهجومية الفردية والجماعية والفرقية، خلال تطبيقات التدريبات اليومية. و تبرز أهمية البحث بدراسة واقع الاداء الهجومي للمنتخب العراقي المشارك في بطولة خليجي (٢٣) لتحديد نقاط القوة والضعف وتكون قاعدة بيانات يستند عليه المدربين في بناء برامجهم التدريبية من حيث كفاءة الخط الهجومي والوقوف على قدرات اللاعبين الفردية والجماعية من اجل اعداد فريق قادر تحقيق البطولة فاللعب بأسلوب منظم وممتع اذ ان لكل فريق خصوصيته واستراتيجته في اللعب تختلف الواحدة عن الاخرى فضلا عن اختلاف امكانية اللاعبين. وهذا ما يمكن ان يبينه اسلوب تحليل المباريات من اجل وضع الحلول المستقبلية لها وبيان مستوى تطور الفريق العراقي

١-٢ مشكلة البحث

ولعل من اهم العناصر لتحقيق الفوز هو عملية التحليل التي تؤدي دورا مهما في استكشاف نقاط الضعف والقوة لكل فريق وبالتالي بناء برامج تدريبية او تصحيح العملية التدريبية وجعلها تسير في المسار المطلوب ، وتحليل طريقة لعب الفرق ايضا يعطي الفريق دروسا مستفادة متنوعة فهو يطبق بعد ذلك الايجابيات التي ظهرت في اداء تلك الفرق ويتعد عن السلبيات اذ ان اغلب المباريات العالمية والمحلية اتجهت الى الاعتماد على خبراء في التحليل لتعزيد نتائج الفرق ومن خلال متابعة الباحثان لبطولات الخليج العربي لاحظ ان هناك تذبذب الخط الهجومي للمنتخب العراقي بين مباريات عن اخر واخطاء في الخطط الهجومية مما تولد لدى الباحثان تساؤلات متعددة كونت مشكلة تطلب من الباحثان دراسة هذه المشكلة من خلال تحليل الهجوم للفريق و الوقوف على المستوى الحقيقي للاداء الفني للمنتخب ومعرفة النواحي الايجابية والسلبية في مستوى الاداء الفني لها والخوض في هذه المشكلة الميدانية لكون التحليل يساعد في تحسين طرق التدريب ورفع مستوى الاداء بكرة القدم للفرق المعنية

١-٣ اهداف البحث

- ١- اعداد استمارات خاصة بالتحليل لبعض تطبيقات الهجوم حسب مكان الهجمة للمنتخب العراقي
- ٢- التعرف على واقع الهجوم الناجح حسب مكان الهجمة من الفريق العراقي في خليجي ٢٣ بكرة القدم.

١-٤ فرضية البحث

- ١- يوجد تباين في واقع الهجوم الناجحة حسب مكان الهجمة من قبل الفريق العراقي المشاركة ببطولة خليجي ٢٣ بكرة القدم.

٢- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :**٢-١ منهج البحث :**

استعمال المنهج الوصفي وهو " احد أساليب البحث الوصفي التي من خلالها يتم جمع المعلومات والبيانات عن ظاهرة ما، وذلك بقصد التعرف عليها ودراستها وتحديد الوضع الحالي لها، إذ أن الأسلوب المسحي يدرس الواقع كما هو " (٣: ٢٠١)

٢-٢ عينة البحث :

" إن الأهداف التي يضعها الباحثان لبحثه والإجراءات التي يستخدمها ستحدد طبيعة العينة التي يختارها " (٢: ٤١) ، وعلى هذا الأساس تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من الفريق العراقي المشاركة في بطولة خليجي ٢٣ في المجموعة الثانية شملت منتخبات (العراق و قطر والبحرين و اليمن) من خلال جميع مباريات الدور الاول التي خاضها

٢-٣ وسائل جمع المعلومات والبيانات والأجهزة والأدوات المستعملة في البحث:**٢-٣-١ وسائل جمع المعلومات :**

-المصادر والمراجع العربية والأجنبية والشبكة العالمية للانترنت.

-المقابلات الشخصية.

-استمارات التحليل.

-الملاحظة العلمية .

-استمارة تفريغ البيانات.

٢-٣-٢ الأجهزة والأدوات :

-اقراص (CD) لتسجيل فيديو لجميع المباريات.

-جهاز تلفزيون ٥٠ بوصة (LCD)

-حاسبة إلكترونية عدد (٣) .

- برنامج تحليل كينوفا

٢-٣-٣ فريق العمل المساعد :

استعان الباحثان بفريق عمل مساعد يتكون من مجموعة الخبراء بالتحليل

٢-٤ إجراء البحث الميدانية:

من خلال اطلاع الباحثان على مجموعة من المصادر والدراسات التي تناولت موضوع تحليل المباريات فقد قام بأولى الخطوات وهي تصميم استمارات لتحليل مباريات كرة القدم استثمارية تحليل الهجمات الناجحة والتي أثبتت صدقها من خلال آراء (٧) من الخبراء، إذ تم عرض الاستثمارية على الخبراء والمختصين كما يبين الملحق (١) في مجال كرة القدم والاختبارات والقياس للتعرف على أهمية المتغيرات المراد تحليلها ودراستها وتحقيق الصدق والثبات من خلال عمل إحصائي بعد إجراء التجربة الاستطلاعية على إحدى مباريات الدور الثاني مباراة (العراق والامارات) وقد تم تثبيت النواحي الفنية المراد تحليلها. وقد تضمنت الاستثمارية على المجموع الكلي للاستحواذ والنسبة المئوية

١- استثمارة تحليل الاداء الفني الهجومي

، إذ تم عرض الاستثمارة على (٧) من الخبراء والمختصين في مجال كرة القدم والاختبارات والقياس للتعرف على أهمية المتغيرات المراد تحليلها ودراستها وتحقيق الصدق والثبات من خلال عمل إحصائي بعد إجراء التجربة الاستطلاعية على إحدى مباريات الدور الثاني مباراة (العراق والامارات) وقد تم تثبيت النواحي الفنية المراد تحليلها. وقد تضمنت الاستثمارة فقد تضمنت مجموع الهجمات وانواعها والهجمات الناجحة والفاشلة والنسبة المئوية لكل شوط و ، وبعد ذلك تتم معاملة النتائج التي نحصل عليها بالطرائق الإحصائية والتي أثبتت صدقها من خلال آراء الخبراء .

٢-٤-١ العناصر التي تضمنتها الاستثمارة :

المهارات الهجومية هي المحاولات التي يستخدمها اللاعبون يتم من خلالها التخلص من دفاعات الفريق المنافس للوصول الى هدف الفريق المنافس من اجل تحقيق الاهداف. وقد تضمنت نوعان:

١- مكان الهجمة: وتحسب بال تكرار لعدد المحاولات الناجحة والفاشلة وتكون من ٣ انواع

أ- هجمات من الجانب الايسر

ب- هجمات من الوسط

ت- هجمات من الايمن

٢-٥ التجربة الاستطلاعية .

قام الباحثان بمساعدة فريق العمل المساعد باجراء تجربة استطلاعية على مباراة من الدور الثاني بين فريق (العراق و الامارات) وتم تحليل اداء الفريق العراقي في يوم الاحد الموافق (٤ / ٢٠١٨ / ٣)م، وانتهت في يوم الخميس الموافق (١٥ / ٢٠١٨ / ٣)م، اذ قام فريق العمل بتحليل المباريات وكان الغرض منها فحص صلاحية الافلام الخاصة بالبطولة ومعرفة صلاحية اساليب التحليل الفيديوي في استخراج الحالات وحساب الوقت وتم ذلك بالتعاون واستشارة المتخصصين في البرنامج وطرق التحليل. فضلا عن الاساتذة المختصون بالتحليل بكرة القدم(*)

٢-٥-١ الأسس العلمية لاستثمارات التحليل :

١- صدق الاستثمارات:

من الضروري جدا أن يقيس الاختبار بدقة الحالة التي وضع من أجلها " فالاختبار أو القياس الصادق هو الذي يقيس بدقة جميع الظواهر التي صمم لقياسها ولا يقيس شيئاً بدلاً منها أو بالإضافة إليها " (٢٩:٥) لذا قام الباحثان بإيجاد صدق محتوى الاستثمارة بتوزيعها على (٧) من الخبراء والأساتذة المختصين بكرة القدم والاختبارات والقياس لإبداء آرائهم حول ما تحتويه استثمارة التحليل من متغيرات، وقد اتفق الخبراء والأساتذة على صدق محتوى الاستثمارة في تحقيق الغرض الذي وضعت من أجله اذ كانت نسبة الاتفاق اكبر من ٧٥% وبهذا حصل الباحثان على صدق محتوى الاستثمارة، والجدول (١) يوضح ذلك

جدول رقم (١)

يوضح صدق محتوى الاستثمارة

العنصر	الاستحواذ الزماني	عدد الخبراء	موافق	لاوافق	النسبة المئوية
١	الجانب الايسر	٧	٧		١٠٠%
٢	هجمات من الوسط	٧	٧		١٠٠%
٣	الجانب الايمن	٧	٧		١٠٠%

* ١ المتخصصين في تحليل كرة القدم:

أ.د: غازي صالح محمود تدريب كرة القدم

أ.م.د: صباح رضا جبر تدريب كرة القدم

٢- ثبات استمارات التحليل :

الثبات هو الدقة والاتساق في النتائج عبر الزمن والمقياس الثابت يعطي النتائج نفسها إذا ما طبق على ذات المجموعة مدة ثانية في ظل الظروف نفسها ، وعليه يقصد بثبات الاستمارة " هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذ ما أعيد الاختبار على نفس الأفراد في نفس الظروف " (٤:٦٥٣). وللتأكد من ثبات الاستمارة استعمل الباحثان طريقة إعادة الاختبار من خلال إعادة تحليل مباراة (العراق والامارات)، بعد اسبوع من التحليل الاول ولغرض اختبار معنوية معامل الارتباط باستخدام جدول دلالة معامل الارتباط " (١:١٨) ظهر أن قيمة ر الجدولية للاستمارات الثلاثة معنوية مما يدل على ثبات الاستمارة والجدول (٢) يبين ذلك:

الجدول (٢)

يبين معامل الثبات للاستمارات الثلاثة

المتغير	معامل الثبات	مستوى الخطأ	الصدق الذاتي
استمارة اللعب الهجومي	٠,٨٧٣	٠,٠٢٣	٠,٩٣٤

٣- موضوعية استمارات التحليل:

بما أن الموضوعية تعني " عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما أو على موضوع معين " (٧:٦٤) لذا وجب على الباحثان التحقق منها بواسطة تسجيل نتائج التحليل من قبل محللين اثنين في إن واحد لمباراة (العراق والامارات) وذلك من خلال استعمال استمارة التحليل المستخدمة من قبل الباحثان، إذ أظهرت نتائج معامل الارتباط المحسوبة أن هنالك علاقة ارتباط عالية في نتائج التحليل من قبل المقومين مما يؤكد موضوعية التحليل . تأكد للباحث موضوعية والجدول (٣) يبين ذلك

الجدول (٣)

يبين الموضوعية للاستمارات الثلاثة

المتغير	معامل الثبات	مستوى الخطأ	الدلالة
استمارة اللعب الهجومي	٠,٩٦٣	٠,٠٠٠	معنوي

وتوصل الباحثان من خلال التجربة الاستطلاعية إلى قبول وصلاحية الاستمارة المستخدمة .

٢-٢ التجربة الرئيسية:

قام الباحثان بإجراءات التجربة الرئيسية (التحليل) في يوم الاحد الموافق (٢٠١٨/ ٤/ ٨) م، واستغرقت فترة التحليل (١٦) يوما انتهت في يوم الخميس (٢٠١٨/ ٤/ ٢٤) م، وعمل فريق العمل والباحثان على تحليل مباريات الدور الاول لجميع الفرق

٢-٧ الوسائل الإحصائية

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) على وفق القوانين الإحصائية الآتية :

٣-٤ عرض نتائج نوع الهجمات حسب الموقع المكاني ومناقشتها:

٣-٤-٢ عرض نتائج المجموعة الثانية في نتائج نوع الهجمات حسب الموقع المكاني ومناقشتها:

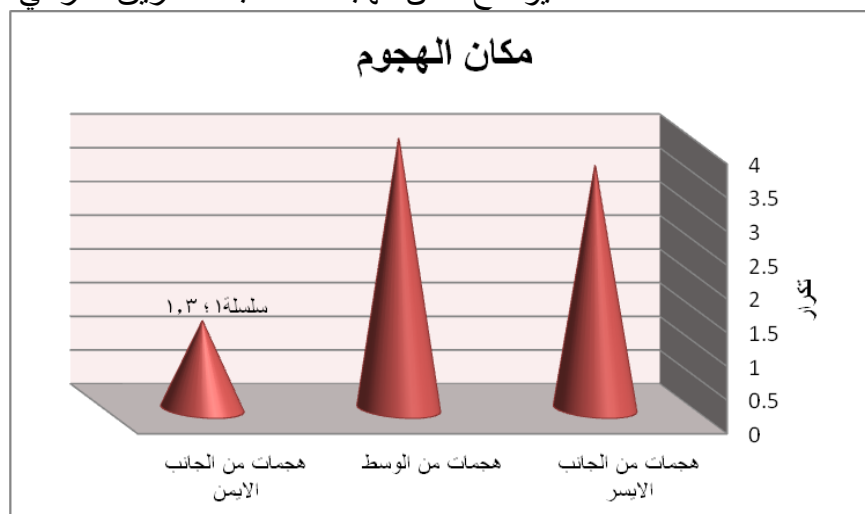
منتخب العراق - (صاحب المركز ١ في الترتيب النهائي للفرق المشتركة في المجموعة (ب) في البطولة والتي تشير بياناته ولجميع المباريات التي اشترك فيها

جدول (٤) يبين نسب مكان الهجمات الناجحة للفريق العراقي في المباريات الثلاث

العراق	هجمات من الجانب الايسر		النسبة المئوية	هجمات من الوسط		النسبة المئوية	هجمات من الجانب الايمن		النسبة المئوية
	الهجمات الكلي	هجمة مع التهديف		الهجمات الكلي	هجمة مع التهديف		الهجمات الكلي	هجمة مع التهديف	
قطر	٢٥	٣	١٢ %	٢٣	٤	١٧ %	٣٨	٢	٥ %
اليمن	٣٤	٤	١٢ %	٢٠	٣	١٥ %	٣٩	١	٢,٦ %
البحرين	٥٠	٤	٨ %	٢٥	٥	٢٠ %	٣٩	١	٢,٦ %
المتوسط	٣٦,٣	٣,٦	١٠,٦ %	٢٢,٦	٤	١٧,٣ %	٣٨,٦	١,٣	٣,٤ %

تشير بياناته وبمجموع ثلاث مباريات في المجموعة (أ) ولجميع المباريات التي اشترك ان اعلى للهجمات الناجحة من مجموعها الكلي (هجمات من الوسط) بمتوسط حسابي (٤) تكرار بنسبة (١٧,٣%) اما اقل نوع للهجمات الناجحة (هجمات من الجانب الايمن) بمتوسط حسابي لكل مباراة (١,٣) وبنسبة مئوية للتطبيق بلغت (٣,٤ %)، من مجموع الهجمات الكلي في المباريات والشكل (٣٧) يوضح الهجمات الناجحة الشكل (١)

يوضح مكان الهجمات الناجحة للفريق العراقي



١- عرض نتائج تحليل التباين لمؤشر نوع الهجوم المكاني وتحليلها ومناقشتها:
لغرض المقارنة والتعرف على التباين لمجموع نوع الهجمات المكاني للفريق العراقي خلال المباريات التي خاضها ومن اجل اختبار الفرضية المتعلقة بمعرفة التباين بين تلك المحاولات استعمل الباحثان تحليل التباين (ف) للتعرف على دلالة الفروق بين تلك المحاولات والجدول (٥) يوضح ذلك

الجدول (٥)

يبين تحليل التباين لمؤشر مكان الهجمات الناجحة للفريق العراقي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	١) قيمة (F) (محسوبة)	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
الهجمات	بين	١٢,٦٦٧	٢	٦,٣٣٣	١١,٤٠	٠,٠٠٩	معنوي
	داخل	٣,٣٣٣	٦	٠,٥٥٦			

من خلال الجدول (٥) يتضح بان قيمة (ف) المحسوبة والبالغة (١١,٤٠) لنوع الهجمة بين مجموع الهجمات الناجحة تحت درجة حرية (٢ - ٦) وبمستوى خطأ (٠,٠٠٩)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية

٢- عرض وتحليل ومناقشة اقل فروق احصائية بين المجموعات.

الجدول (٦)

يبين اقل فروق احصائية بين مكان الهجمة

مكان الهجمة	الأوساط الحسابية	فرق فرق الأوساط	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
من الجانب الايسر - من الوسط	٣,٦٦٦ - ٤	٠,٣٣٣	٠,٦٠٤	عشوائي
من الجانب الايسر - من الجانب الايمن	٣,٦٦٦ - ١,٣٣٣	٢,٣٣٣	٠,٠٠٩	معنوي
هجمات من الوسط - من الجانب الايمن	٤ - ١,٣٣٣	٢,٦٦٦	٠,٠٥	معنوي

اظهرت النتائج هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نوع الهجمات تحت مستوى دلالة (0.05) ولصالح الهجمات من الوسط

٢-٢-٤ مناقشة النتائج:

اظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين مكان الهجمات تحت مستوى دلالة (0.05) لجميع الفرق المشاركة التي كان هجومها الناجح كان وسط الملعب مقارنة بالهجوم من جهة اليمين واليسار ويرى الباحثان ان لعبة كرة القدم من الألعاب التي فيها خيارات ومواقف متعددة ومتنوعة للتهديف وفيها لاعبين هادفين لكل فريق، وحالات يستوجب فيها التهديف من مكان قريب أو من مكان متوسط أو من مكان بعيد، اذ ان الفريق العراقي الذي كان يعتمد على جهة الوسط خلال مبارياته الثلاثة لكونه يمتلك لاعب وسط مهاري هو اللاعب (علي حسن) الذي كان يشغل وسط الملعب تمكن من الاختراق والمناولة الى اللاعب المهاجم امامه في وسط الملعب وحصوله على احسن لاعب في المباريات التي خاضها وكذلك اللعب بمهاجم هذاف واحد في وسط الملعب (مهدي عبد الرحيم) وهذا اللاعب يحاول الاختراق والتسديد نحو المرمى في اكثر من مرة نسبة الى جهة الوسط واليسار ولذلك ان اعتماد الفريق العراقي على الاختراق من الوسط قد عمل على ايجاد فروق احصائية لصالح وسط الملعب. والتهديف يعد من اسس لعبة كرة القدم الهدف الذي يجب تحقيقه اذ ان إيصال الكرة من المنطقة الدفاعية إلى المنطقة الهجومية و تحقيق الهدف في مرمى المنافس وهنا يبين (موفق مجيد المولى) ان " كثير من الفرق تكون في شوطي المباراة هي الأكثر استحواذاً على الكرة وتلعب في ساحة المنافس إلا أن عدم إجادة التهديف من قبل لاعبي الفريق قد يؤدي إلى خسارة المباراة من هجمة مرتدة ينتقلها فريق المنافس ويسجل هدفاً " (٧: ١٦١) وكانت النتائج منطقية.

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

١-٥ الاستنتاجات:

في بطولة الخليج العربي ٢٣ استنتج الباحثان مايتي:

١. تميز الهجوم العراقي من وسط الملعب على باقي الفرق بمكان الهجوم
٢. جاء الهجوم العراقي من الجانب الايسر ثانياً على مكان الهجمات الناجحة
٣. جاء الهجوم العراقي من الجانب الايسر اخير على باقي الفرق بمكان الهجوم

٢-٥ التوصيات :

- ١- التأكيد على استخدام التحليل في الكشف عن معدلات الهجوم الناجح في أداء مباريات كرة القدم، وهذا سوف يفتح آفاق كبيرة أمام المدربين في تطوير فرقهم.
- ٢- التأكيد على استخدام التحليل في الكشف عن معدلات الهجوم الناجح والدفاع الناجح ومكان الهجوم الدفاع في أداء مباريات كرة القدم،
- ٣- التأكيد على استثمار نتائج مكان الهجوم لتأثيرها الواضح في تطوير الفرق الرياضية في البطولات القادمة
- ٤- الاهتمام بتوفر كل الأساليب الحديثة للتحليل والأجهزة الحديثة لأهميتها في بناء خطط التدريب.

المصادر:

- ١ - أحمد محمد خاطر وعلي فهمي البيك؛ التقويم والقياس في المجال الرياضي: (مصر، دار المعارف، ١٩٧٨)
- ٢- جابر عبد الحميد و أحمد خيرى؛ مناهج البحث في التربية وعلم النفس: (القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٦)
- ٣- ذوقان عبيدان وآخرون. البحث العلمي، (عمان، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، ١٩٨٧)،
- ٤- رمزية الغريب؛ التقويم والقياس في المدرسة الحديثة: (القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨١)
- ٥- محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس، ط٢: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٧٩)
- ٦- مصطفى حسين باهي؛ المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق، ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩)

