دراسة تحليلية لفاعلية التشكيلات الهجومية للضربة الركنية الجزائية في مباريات كأس العالم للهوكي

أ.م.د/ علي سخمة علي

المقدمة ومشكلة البحث :

في غضون السنوات القليلة الماضية تطورت لعبة هوكي الميدان واتسع نطاق أنتشارها وشملت دولاً عديدة ، حتى أصبحت تمارس حالياً في معظم دول العالم . بالإضافة إلى إدراجها ضمن برامج الألعاب الأولمبية عام ١٩٠٨م .

وأصبحت لعبة هوكي الميدان من اللعبات التي تحظى حالياً بجذب الممارسين والمشاهدين بعد تطور ملاعب الهوكي وتحويلها من ملاعب نجيل طبيعي إلى نجيل صناعي مما ساعد على سهولة ممارسة اللعبة وتعلم قواعدها ومهارتها في فترة قصيرة ، وبذلك فقد أتسمت لعبة الهوكي بالسرعة وتعدد طرق الدفاع والهجوم ، حيث يسعى كل فريق إلى إصابة مرمى الفريق المنافس بهدف على الأقل أكثر من الفريق الآخر وذلك للفوز بنتيجة المباراة ، ويتم تسجيل الأهداف في لعبة الهوكي عن طريق (اللعب المفتوح – الضربات الركنية الجزائية – ضربة الجزاء .)

ولكل طريقة من الطرق السابقة قواعد لأدائها وفقاً لقانون اللعبة ، ولما كان ارتكاب أحد أفراد الفريق المدافع مخالفة ما سواء كانت داخل أو خارج دائرة التصويب قد منع الفريق المهاجم من تكملة ومواصلة الهجوم ، بالتالي فأنه قد فقد الفرصة لتسجيل هدف ، فإن قانون اللعبة كفل تعويض الفريق المهاجم عن تلك الفرصة الضائعة باحتساب أحد الجزائيين الضربة الركنية الجزائية – ضربة الجزاء تبعاً لشدة المخالفة . (٨ : ٢٨١)

والضربة الركنية الجزائية احتلت في الآونة الأخيرة مكانة هامة حتى أصبح لها تأثير فعال على النتائج إذا ما أحسن استغلالها ، حيث تعددت طرق التشكيلات الخططية بمختلف المدارس الأفريقية والأسيوية والأوربية .

ولقد أدخلت تعديلات جوهرية على قانون اللعبة من حيث طريقة أداء الضربة الركنية الجزائية يوضحها الجدول التالي :

---

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان .

جدول (١)

التعديلات القانونية الخاصة بالضربة الركنية الجزائية

ونوعية الملعب فى هوكى الميدان

	القانون قبل التعديل	القانون بعد التعديل
١-	عدد المدافعين فى الضربة الركنية الجزائية ستة لاعبين بما فيهم حارس المرمى .	- عدد المدافعين فى الضربة الركنية الجزائية خمسة لاعبين بما فيهم حارس المرمى .
٢-	طريقة استقبال المهاجمين للكرة باليد أو بالعصا .	- طريقة استقبال المهاجمين للكرة بالعصا فقط .
٣-	يجب استقبال الكرة من قبل المهاجمين من داخل دائرة التصويب .	- يجب استقبال الكرة من قبل المهاجمين من خارج دائرة التصويب .
٤-	تصويب الكرة فى أى منطقة من المرمى سواء كانت عالية أو منخفضة .	تصويب الكرة لابد وان لا يتخطى السياج الخشبى للمرمى وارتفاعه ١٨ بوصة للحد من خطورة تصويب الكرات العالية على المدافعين .
٥-	أرضية الملعب من النجيل الطبيعى .	أرضية الملعب من النجيل الصناعى .

يضاف إلى ذلك الكثير من التغيرات فى النواحى الفنية مثل ظهور العديد من الخطط الخاصة بتنفيذ الضربة الركنية الجزائية بعد استقبال الكرة خارج الدائرة ، ومهارة المدربين فى ابتكار العديد من الأفكار التطبيقية للتشكيلات الهجومية واضعين فى اعتبارهم تكافؤ الفرق المتنافسة فى اغلب المتغيرات المرتبطة بإعداد اللاعبين ، ومن ثم يتم تركيزهم على التشكيلات الخططية للضربة الركنية الجزائية باعتبار إنها أحد وسائل إحراز الأهداف ، كما أنها تعمل على ترجيح كفة فريق على الآخر ، وعلى هذا يتم استخدام أساليب متعددة ومختلفة من التشكيلات الهجومية والتى تظهر واضحة فى تنفيذ الضربة الركنية الجزائية . (١ : ٥٩ ٦٤) .

ومن خلال خبرة الباحث كمدرب قومى واشتراكه فى العديد من البطولات الأفريقية والعالمية ، وبالأضافه لأراء الكثير من الخبراء لوحظ أن الذى يفصل بين فوز فريق وهزيمة آخر قد يرجع بدرجة كبيرة إلى مستوى الإعداد الخططى وقدرة لاعبيه على حسن استخدام التشكيلات الخططية الهجومية المختلفة والمتنوعة للضربة الركنية الجزائية .

ومن هذا المنطلق فقد رأى الباحث أن هناك حاجة ماسة للتعرف على فاعلية التشكيلات الهجومية المختلفة للضربة الركنية الجزائية للفرق العالمية .

أهداف البحث :

- التعرف على التشكيلات الهجومية الأكثر استخداما فى الضربة الركنية الجزائية .
- التعرف على التشكيلات الخططية الهجومية الأكثر فاعلية أثناء تنفيذ الضربة الركنية الجزائية .
- التعرف على الفروق فى فاعلية التشكيلات الخططية للضربة الركنية الجزائية لفرق عينة البحث .

الدراسات المرتبطة :

١- قام حسنى عز الدين ١٩٧٤بدراسة بعنوان " أثر الضربة الركنية الجزائية على نتائج فريق الهوكى " بهدف التعرف على أثر الضربة الركنية الجزائية على نتائج مباريات الهوكى وتحديد المخالفات الأكثر شيوعا للضربة الركنية الجزائية وضربة الجزاء، ودراسة الخطط الهجومية الأكثر شيوعا ، وأجريت الدراسة على أندية محافظتى القاهرة والجيزة . واشتملت عينة البحث على (٦٨) مباراة من خلال بطولة منطقة القاهرة ، واستخدام الباحث استمارة تسجيل بيانات للضربات الركنية الجزائية والتى قام الباحث بإعدادها . وكانت أهم النتائج أن متوسط عدد مرات احتساب الضربة الركنية الجزائية ١٠,٩٦ ضربة فى المباراة وهى أكثر احتسابا فى المباراة من الضربة الركنية وضربة الجزاء ، واتضح أيضا أن أكثر المخالفات شيوعا هى:-

الإعاقة : أرتكبت بنسبة مئوية قدرها ٣١,٢٧ % .

ركل الكرة بالقدم : ارتكبت بنسبة مئوية قدرها ٢٠,٥٤% .

العصا المرتفعة : ارتكبت بنسبة مئوية قدرها ١٦,٧٨% . (٢)

٢- قام على سلامة على ١٩٩٤ بدراسة بعنوان " دراسة تحليلية لفاعلية الضربة الركنية الجزائية فى مباريات الهوكى " بهدف التعرف على اكثر المخالفات القانونية شيوعا وكذلك التعرف على فاعلية الضربة الركنية الجزائية بمباريات الدورى الممتاز ، وأجريت الدراسة على عدد (١٠) عشرة أندية من أندية الدورى الممتاز وأجريت المباريات على ملاعب النجيل الصناعى بمدينة نصر وعدد مبارياتها (٤٥) مباراة ، وتم تسجيل البيانات باستخدام استمارة خاصة بالمخالفات الشائعة وتسجيل فاعلية الضربة الركنية الجزائية ، وكانت أهم النتائج ان متوسط عدد مرات احتساب الضربة الركنية الجزائية ١٢,٩٠ فى المباراة وهى أكثر المخالفات شيوعا واحتسابا فى المباراة ، واتضح أن اكثر المخالفات شيوعا هى :

- لمس الكرة بالقدم : ارتكبت بنسبة مئوية قدرها ٣٤,٧% .

- الاعتراض (الإعاقة) : ارتكبت بنسبة مئوية قدرها ٢٩,٩ % .

- عرقلة المضرب : ارتكبت بنسبة مئوية قدرها ١٢,٨% .

- تعمد خروج الكرة من خط المرمى : ارتكبت بنسبة مئوية قدرها ١١,٩% . (٦)

٣- قام سيد عبد الوهاب ١٩٩٩ بدراسة تحت عنوان " تأثير إلغاء قاعدة التسلل على فاعلية بعض المتغيرات فى مباريات هوكى الميدان " بهدف التعرف على معدل إحراز الأهداف وطرق تسجيلها نتيجة لإلغاء قاعدة التسلل ، واجريت الدراسة لعدد (٥٦) مباراة من مباريات الدورى العام الممتاز موسم ٩٦/٩٥ وموسم ٩٧/٩٦ واستخدام الباحث المنهج الوصفى وقام باستخدام استمارة لجمع البيانات من تصميم الباحث وجاءت أهم النتائج أنه توجد فروق بين طرق إحراز الأهداف وزيادة مرات احتساب الضربة الركنية الجزائية وضربة الجزاء بعد إلغاء قاعدة التسلل . (٣)

٤- قام هشام أبو الفتوح ٢٠٠٠ بدراسة بعنوان " التشكيلات الخططية داخل منطقة الـ ٢٥ ياردة وعلاقتها بنتائج مباريات الهوكى " وتهدف الدراسة إلى التعرف على التشكيلات الخططية الهجومية والدفاعية الأكثر استخداما داخل منطقة الـ ٢٥ ياردة والأكثر فاعلية وكذلك العلاقة بين فاعلية التشكيلات الخططية الهجومية والدفاعية داخل منطقة الـ ٢٥ ياردة ، واستخدام الباحث المنهج الوصفى وقام بتصميم استمارة ملاحظة السلوك الخططى الهجومية والدفاعى داخل الـ ٢٥ ياردة وكذلك استمارة تحليل التشكيلات الخططية الهجومية والدفاعية داخل الـ ٢٥ ياردة وشملت العينة على ٢٤ مباراة من مباريات كأس العالم لهوكى الرجال ١٩٩٨ وكانت أهم النتائج أن التشكيلات الهجومية المكونة من خمس لاعبين هى الأكثر استخداما داخل منطقة الـ ٢٥ ياردة ، والتشكيلات الهجومية المكونة من ستة لاعبين هى الأكثر استخداما أمام التشكيلات الدفاعية من أربعة لاعبين ، وكذلك يعتبر الهجوم المنظم هو الأكثر استخداما بين باقى أنواع الهجوم فى التشكيلات الخططية الهجومية داخل منطقة الـ ٢٥ ياردة . (٩)

التعليق على الدراسات المرتبطة :

- اهتمت الدراسات بالتعرف على أهم التشكيلات الخططية الهجومية ونسبة الأهداف المسجلة فى المباراة الواحدة من الضربات الركنية الجزائية وكذلك الضربات الركنية وضربة الجزاء وعلاقتها بنتائج المباريات وكذلك التعرف على اكثر أنواع التشكيلات الهجومية والدفاعية استخداما داخل منطقة الـ ٢٥ ياردة فى الهوكى وهذا جزء من اهتمام الدراسة الحالية .

- لم تتناول الدراسات السابقة تحليل فاعلية التشكيلات الخططية الهجومية للضربة الركنية الجزائية لما لها من تأثير فعال على نتائج المباريات فى ضوء التعديلات الجوهرية فى القانون والملاعب والأدوات .

إجراءات البحث :

استخدام الباحث المنهج الوصفى نظراً لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة ، حيث يهدف هذا المنهج إلى جمع الحقائق والبيانات عن ظاهرة أو موقف معين مع محاولة تفسير هذه الحقائق تفسيراً كافياً .

عينة البحث :

اختيرت عينة البحث من مباريات كأس العالم للهوكى للرجال والتى أقيمت بمدينة أترخت UTRECHT بهولندا ١٩٩٨ حيث تم اختيار الفرق الحاصلة على الأربع مراكز الأولى وهى هولندا ، أسبانيا ، ألمانيا ، استراليا بواقع أربع مباريات لكل فريق حيث بلغ مجموع عدد المباريات ١٦ مباراة .

أسباب اختيار عينة البحث :

- تمثل العينة الفرق الحاصلة على المراكز من الأول إلى الرابع فى بطولة كأس العالم للهوكى للرجال .
- تمثل الفرق الأربعة عينة الدراسة جميع مدارس الهوكى على مستوى العالم وكذلك تمثل لاعبى عينة البحث أعلى مستويات الأداء الفنى والخبرة الخططية وذلك لما حظى به من فترات تدريبية طويلة والخبرة الدولية لاشتراكهم فى العديد من المنافسات الدولية والعالمية .
- تمثل فرق عينة البحث أعلى مستوى فى تنفيذ أداء الضربات الركنية الجزائية وبالتالى تحقق هذه الفرق أعلى نسبة إحراز أهداف من الضربات الركنية الجزائية .

أدوات البحث :

أ) الأجهزة والأدوات :

- جهاز فيديو
- جهاز تليفزيون
- شرائط فيديو كاسيت
- جهاز تسجيل
- شرائط تسجيل

استخدم الباحث جهاز التسجيل من أجل التعليق علـــى تنفيـــذ الضربـــات الركنيـــة الجزائية من خلال المباريات وتحديد المتغيرات الرئيسية فى الأداء الخططى لها من خلال عرض مباريات فرق عينة البحث والمسجلة على شرائط الفيديو كاسيت .

ب) استمارة البحث :

قام الباحث بتصميم استمارة تسجيل التشكيلات الخططية الهجومية للضربات الركنية الجزائية (مرفق ١) ، وقد استعان الباحث خـــلال إعـــداد الاســـتمارة بالدراســـات والبحوث المشابهة مثل دراسة حسنى عز الدين (٧٤) ، علـــى ســـلامة (١٩٩٤) ، محمد طلعت (١٩٩٧) وفؤاد عبد السلام (١٩٩٨) ، سيد عبـــد الوهـــاب (١٩٩٩) وطارق الجمال (٢٠٠٠) وهشام ابو الفتوح (٢٠٠٠) . وكذلـــك الاســـتعانة بـــآراء الخبراء وحول وسائل وطرق تسجيل التشكيلات الخططيـــة الهجوميـــة للضربـــات الركنية الجزائية خلال المباراة وكذلك اعتمد الباحث من خلال خبراته الشـــخصية كلاعب ومدرب على المستوى الدولى ومدرس لمادة الهوكى بإضافة وجهة نظـــرة فى أسلوب التسجيل .

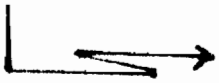
تطبيق أدوات جمع البيانات :

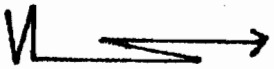
قام الباحث بتسجيل البيانات الخاصة بالتشكيلات الخططية الهجوميـــة للضربـــة الركنيـــة الجزائية موضوع الدراسة وقد ساعد فى ذلك تسجيل المباريات على أشرطة فيديو كاسيت تمكـــن من إعادة مشاهدة المباراة وبخاصة عند تنفيذ الضربات الركنية الجزائية بطريقة دقيقـــة ، حيـــث قام الباحث بالآتى :-

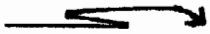
- مشاهدة وتسجيل التشكيلات الخططية الهجومية الخاصة بالضربة الركنية الجزائية لكـــل فريق على حدة مع إعادة هذه المواقف بالعرض البطئ حتـــى يتـــم تســـجيل التشـــكيل الهجومى وتحركات اللاعبين بطريقة دقيقة .

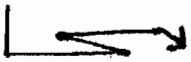
- رسم التشكيلات الهجومية الخططية وأسلوب تنفيذها باستخدام الرموز الآتية :-

* تصويب مباشر بالضرب

* تمرير للزميل ثم التصويب 

* تبادل التمرير ثم التصويب 

* تصويب بالنطر مباشر 

* تمرير للزميل ثم النطر 

* تحرك لاعب بدون كرة

- تصنيف التشكيلات الخططية الهجومية التى تم تسجيلها ورسمها لكل فريق على حدة على النحو التالى :

أولاً : تبعاً لعدد اللاعبين المشتركين فى التشكيل الهجومى .

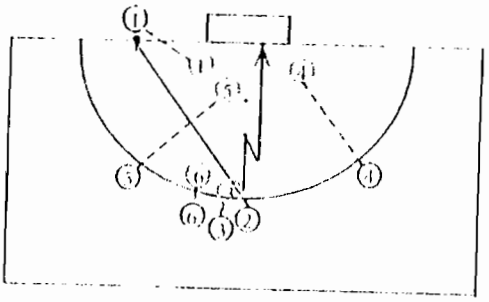
ثانيا : تبعاً لطريقة أداء الضربة الركنية الجزائية من حيث المهارة المستخدمة فى مختلف مراحل تنفيذ الضربة الركنية الجزائية .

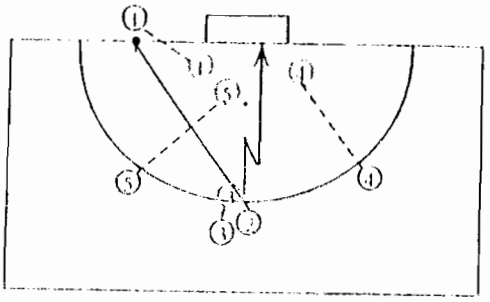
المعالجات الإحصائية :

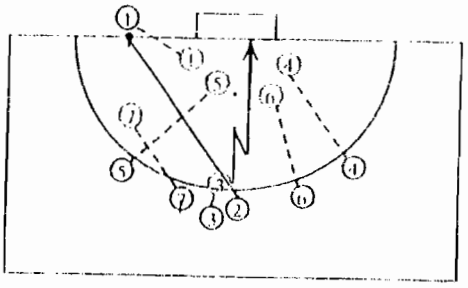
استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية :

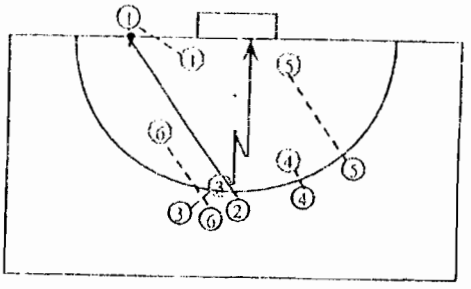
- التكرارات .
- النسبة المئوية .
- كا^{2} .

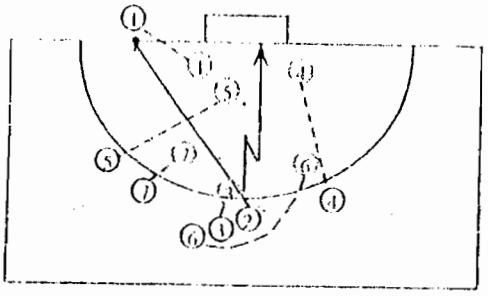
- التشكيلات الخططية الهجومية الأساسية للضربة الركنية الجزائية لفرق عينة البحث :-

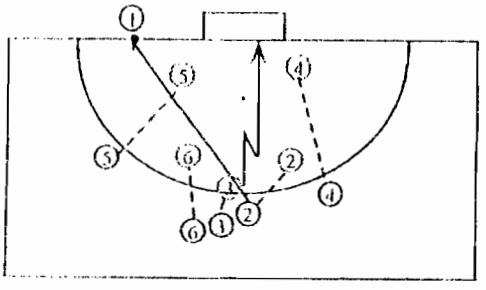


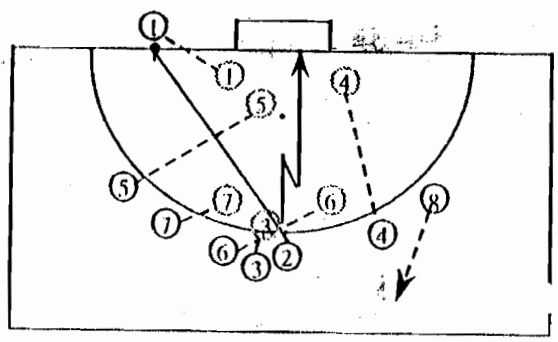


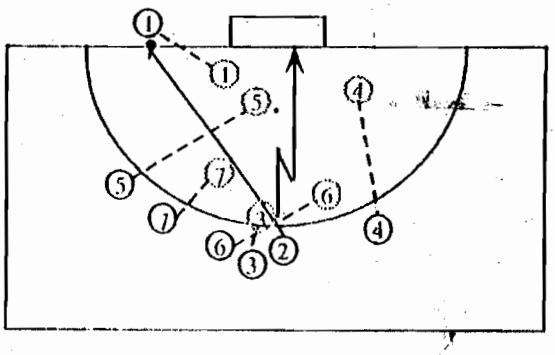












يتضح من التشكيلات الأساسية للضربة الركنية الجزائية لجميع فرق عينة البحث الآتى :-

- يقوم اللاعب رقم (١) بدفع الكرة من على الخط الخلفى ، ثم التقدم فى اتجـــاه المرمـــى القيام بالمتابعة .
- يقوم اللاعب رقم (٢) بايقاف وتثبيت الكرة خارج الدائرة ثم إعدادها للتصويب .
- يقوم اللاعب رقم (٣) بتنفيذ الضربة الركنية الجزائية عن طريق التصويـــب المباشـــر سواء بالضرب بالوجه المسطح أو النطر ، أو التمرير لتنفيذ الخطط الهجومية الفرعية.
- يقوم اللاعب رقم (٤) بالتحرك فى اتجاه المرمى للمتابعة .
- يقوم اللاعب رقم (٥) بالتحرك فى اتجاه منتصف المرمى تقريبا للمتابعة .
- يقوم اللاعب رقم (٦) بتحركات خداعية التقدم داخل الدائرة للمتابعة .
- يقوم اللاعب رقم (٧) بتحركات خداعية القيام بالتغطية خلف زملائه .
- يقوم اللاعب رقم (٨) بالتحرك فى اتجاه خط الـــ ٢٥ ياردة للقيام بالتغطية فى منتصـــف الملعب .

- التشكيلات الخططية الهجومية الفرعية للضربة الركنية الجزائية لفرق عينة البحث : مرفق (٣)

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٢)

تحليل التشكيلات الهجومية أثناء أداء الضربة الركنية الجزائية

الفريق / التشكيلات	هولندا		إسبانيا		ألمانيا		استراليا		المجموع الكلى	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
تشكيل هجومى بعدد ٨ اللاعبين	–	صفر	–	صفر	١١	٧٨,٦	–	صفر	١١	١٣,٨
تشكيل هجومى بعدد ٧ لاعبين	٢٩	١٠٠	١٣	٨١,٢٥	٣	٤١,٤	–	صفر	٤٥	٥٦,٣
تشكيل هجومى بعدد ٦ لاعبين	–	صفر	٣	١٨,٧٥	–	صفر	١٩	٩٠,٥	٢٢	٢٧,٥
تشكيل هجومى بعدد ٥ لاعبين	–	صفر	–	صفر	–	صفر	٢	٩,٥	٢	٢,٥
المجموع	٢٩	١٠٠	١٦	١٠٠	١٤	١٠٠	١٢	١٠٠	٨٠	١٠٠

قيمة كا^2 عند درجة حرية ١٢ ومستوى ٠,٠٥ = ٥١,٧ (دالة).

يتضح من جدول (٢) أن أكثر التشكيلات الخططية الهجومية للضربات الركنية الجزائية استخداما تبعا لعدد اللاعبين لجميع فرق عينة البحث هو التشكيل الهجومى بعدد ٧ لاعبين حيث بلغ عدد تكراراته ٤٥ تكرار بنسبة مئوية قدرها ٥٦,٣% ، يليه التشكيل الهجومى بعدد ٦ لاعبين حيث بلغ عدد تكراراته ٢٢ تكرار بنسبة مئوية قدرها ٢٧,٥% ، يليه التشكيل الهجومى بعدد ٨ لاعبين حيث بلغ عدد تكراراته ١١ مرة بنسبة مئوية قدرها ١٣,٨% ثم أخيرا التشكيل الهجومى بعدد ٥ لاعبين حيث بلغ عدد تكراراته مرتين بنسبة مئوية قدرها ٢,٥% .

وبحساب قيمة (كا^{2}) بين التشكيلات الهجومية يتضح أنها تعادل ٥١,٧ وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عن مستوى ٠,٠٥ ، وهذا يعنى شيوع استخدام بعض التشكيلات عن بعضها الأخر .

ويرى الباحث أن التشكيل الخططى الهجومى للضربة الركنية الجزائية بعدد ٧ لاعبين هو الأكثر شيوعاً بنسبة مئوية قدرها ٥٦,٣% يرجع ذلك " إتاحة الفرصة لتنفيذ أكثر من خطة هجومية ، كما يساعد المهاجمين بالقيام بحركات خداعية- مل على تشتيت إنتباه المدافعين مما يخفف الضغط على اللاعب الذى يقوم بتنفيذ الضربة الركنية الجزائية ، كما يساعد هذا العدد على توافر أكثر من لاعب للقيام بمتابعة الكرة المرتدة من حارس المرمى أو القائمين ويرتبط ذلك بطريقة تنفيذ الضربة الركنية الجزائية حيث أن التصويب المباشر سواء بالضرب أو النطر يتطلب قيام جميع اللاعبين بالتحرك للمتابعة من مختلف الاتجاهات داخل دائرة التصويب ، ويتفق ذلك مع ما أشار إلية سيد عبد الوهاب ١٩٩٩ إلى أن الواجبات الهجومية من متابعة وتحرك سريع داخل دائرة التصويب وأمام المرمى فى ضوء إلغاء قاعدة التسلل تتيح الفرصة لنجاح تنفيذ التشكيلات الخططية الهجومية بنسبة عالية (٣ : ١٧٧) .

كما اشار Shiv Jagday ١٩٩٧ إلى أن حرية تحرك المهاجمين بدون كرة تعمل على زيادة المساحة الخالية عند حدود دائرة التصويب وتعطى الفرصة للمهاجمين لتمرير الكرة والتصويب على المرمى (١٢ : ١٦) .

كما يتضح من الجدول أن التشكيل الخططى الهجومى لعدد (٦) لاعبين جاء فى الترتيب الثانى بعدد تكرارات ٢٢ مرة بنسبة مئوية قدرها ٢٧,٥% ويرجع ذلك إلى اعتماد فرق عينة البحث التى استخدمت هذا التشكيل على تنفيذ الضربة الركنية الجزائية بخطة واحدة وتعتمد على إيقاف وتثبيت الكرة ثم التصويب المباشر على المرمى والمتابعة دون تنفيذ أى تحركات خداعية متفرعة لتنفيذ خطط بديلة .

جدول (٣)

تحليل الأداء للضربة الركنية الجزائية

الفرق / تحليل الأداء	هولندا		إسبانيا		ألمانيا		استراليا		المجموع الكلى	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
تصويب مباشر بالضرب .	–	صفر	١	٦,٣	٥	٣٥,٧	١٩	٩٠,٥	٢٥	٣١,٣
تصويب مباشر بالنطر .	٢٩	١٠٠	٧	٤٣,٨	٦	٤٢,٩	–	صفر	٤٢	٥٢,٥
تمرير ثم التصويب بالضرب .	–	صفر	٣	١٨,٨	٣	٢١,٤	١	٤,٨	٧	٨,٨
تمرير ثم التصويب بالنطر	–	صفر	٣	١٨,٨	–	صفر	١	٤,٨	٤٠	٥
تبادل التمرير ثم التصويب .	–	صفر	٢	١٢,٥	–	صفر	–	صفر	٢	٢,٥
المجموع	٢٩	١٠٠	١٦	١٠٠	١٤	١٠٠	٢١	١٠٠	٨٠	١٠٠

قيمة كا^{2} عند درجة حرية ٢٠ومستوى ٠,٠٥ = ٧٣,٦ (دالة).

يتضح من جدول (٣) أن نسبة التصويب المباشر باستخدام مهارة ضرب الكرة بالوجه المسطح أثناء تنفيذ التشكيلات الخططية الهجومية للضربة الركنية الجزائية قد بلغ عدد تكراره ٢٥ مرة بنسبة منوية قدرها ٣١,٣% ، والتصويب المباشر باستخدام مهارة نطر الكرة قد بلغ عدد تكراره ٤٢ مرة بنسبة مئوية قدرها ٥٢,٥% ، واستخدام التمرير ثم التصويب بالضرب قد بلغ عدد تكرره ٧ مرات بنسبة مئوية قدرها ٨,٨% ، وقد استخدمت الفرق عينة الدراسة التمرير

التصويب بالنطر فى تنفيذ الضربات الركنية الجزائية بعدد تكرارات ٤ مرات بنسبة مئوية قدرها ٥% ، وقد بلغ عدد مرات استخدام تبادل التمرير ثم التصويب مرتين بنسبة مئوية قدرها ٢,٥%

وبحساب قيمة (كا^{2}) بين طرق أداء التشكيلات الهجومية يتضح أنها تعادل ٧٣,٦ وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) مما يعنى شيوع استخدام بعض الطرق عن الأخرى حيث يمكن ترتيبها كما يلى :-

- التصويب المباشر بالنطر .
- التصويب المباشر بالضرب .
- التمرير ثم التصويب بالضرب .
- التمرير ثم التصويب بالنطر .
- تبادل تمرير الكرة ثم التصويب .

ويرى الباحث أن التصويب المباشر بالنطر أكثر استخداما فى أداء الضربة الركنية الجزائية بنسبة مئوية قدرها ٥٢,٢% ويرجع ذلك إلى إمتلاك بعض الفرق للاعب الذى يجيد أداء مهارة نطر الكرة بقوة وسرعة ودقة كما يتمتع هذا اللاعب بمواصفات فنية لا تتوافر لدى باقى اللاعبين فى الفرق الأخرى عينة البحث ، حيث يتضح من الجدول أن فريق هولندا قام بتنفيذ جميع الضربات الركنية الجزائية عن طريق التصويب المباشر بالنطر مع تنوع التحركات الهجومية الخداعية بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% فى حين بلغت نسبة التصويب المباشر بالنطر لفريق استراليا صفر% ويرجع الباحث ذلك إلى عدم امتلاك الفريق اللاعب الذى يجيد أداء هذه المهارة .

ويرى الباحث أن مهارة نطر الكرة من المهارات المناسبة عند تنفيذ أداء الضربة الركنية الجزائية نطرا لسرعة أداءها مقارنة بمهارة ضرب الكرة بالوجه المسطح حيث أنها لا تحتاج إلى أرجحة خلفية للمضرب كما أنها تتميز بقوتها مما يعنى صعوبة التصدى لها ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه Carl Ward ١٩٨٩إلى أن مهارة نطر الكرة أسهل فى الأداء لأن مسكة العصا وحركة الجسم تشابه مسكه العصا وحركة الجذع عند أداء مهارة الدفع مما يوفر عنصر المفاجئة فى التصويب على المرمى بسرعة ودقة . (١٠ : ٤٠)

كما يتضح من الجدول أن نسبة التصويب المباشر باستخدام مهارة ضرب الكرة فى تنفيذ الضربة الركنية الجزائية قد بلغ عدد تكراره ٢٥ مرة بنسبة مئوية قدرها ٣١,٣% ، ويرجع الباحث ذلك إلى أن مهارة ضرب الكرة من أهم المهارات المستخدمة فى تنفيذ أداء الضربة الركنية الجزائية نظراً لقوة أدائها حيث أشارت Elizabeth Anders ١٩٩٩الى أن مهارة الضرب بالوجه المسطح تعد أنسب الضربات عند أداء الضربة الركنية الجزائية لسرعة أدائها وقوتها وصعوبة إعاقتها (١١ : ٤٠) .

كما يرى الباحث أن انخفاض نسبة استخدام كل من طريقة أداء الضربة الركنية الجزائية باستخدام التمرير ثم التصويب بالضرب وكذلك التمرير ثم التصويب بالنطر وتبادل التمرير ثم التصويب على الترتيب يرجع إلى سرعة انطلاق اللاعبين المدافعين على حدود الدائرة مما يعوق تنفيذ أداء التصويب المباشر وكذلك اتخاذ تشكيل دفاعى سريع يعوق تنفيذ استخدام التصويب المباشر على المرمى .

كما يتضح من جدول (٢)، (٣) أن فريق هولندا قد استخدم خلال تنفيذ الضربة الركنية الجزائية التشكيل الهجومى لعدد (٧) لاعبين بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% وكذلك استخدام التصويب المباشر بالنظر من خلال تنفيذ التشكيل الهجومى بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% بينما استخدم فريق أسبانيا التشكيل الهجومى لعدد (٧) لاعبين بنسبة مئوية قدرها ٨١,٢٥ % والتشكيل الهجومى لعدد (٦) لاعبين بنسبة مئوية قدرها ١٨,٥% وقد يم تنفيذ هذه التشكيلات باستخدام مختلف أنواع التصويب المباشر والتمرير ثم التصويب وتبادل التمرير ثم التصويب .

كما يتضح من الجدول استخدام فريق ألمانيا عدة تشكيلات هجومية منها تشكيل هجومى لعدد ٨ & ٧ لاعبين بنسبة مئوية قدرها ٧٨,٦% ، ٤١,٤% على التوالى وقد تم تنفيذ هذه التشكيلات باستخدام التصويب المباشر بالنطر والتصويب بالضرب ثم التمرير والتصويب بنسبة مئوية قدرها ٤٢,٩% ، ٣٥,٧% ، ٢١,٤% على التوالى .

بينما استخدم فريق استراليا التشكيل الهجومى لعدد ٦ لاعبين بنسبة مئوية قدرها ٩٠,٥% واستخدام فى تنفيذها مهارة التصويب المباشر بالضرب بنسبة ٩٠,٥% وكذلك استخدام التشكيل الهجومى لعدد ٥ لاعبين بنسبة مئوية قدرها ٩,٥% واستخدام فى تنفيذها التمرير ثم التصويب بالنطر والضرب بنسبة مئوية قدرها ٤,٨% لكل منهما .

ويرى الباحث أن استخدام فريق هولندا التشكيل الهجومى بعدد ٧ لاعبين واستخدام التصويب المباشر بنسبة ١٠٠% نظراً لامتلاكه اللاعب الذى يجيد أداء مهارة النطر بقوة

وسرعة ودقة فى الأداء حيث أن باقى الفرق لا تتوافر لديها اللاعب الذى يمتلك هذه المواصفات ، وكذلك يستخدم فريق استراليا أسلوب الضرب المباشر بنسبة مئوية قدرها ٩٠,٥% لوجود اللاعب المتخصص فى ضرب الكرة بقوة وسرعة ودقة ، بينما يستخدم فريق أسبانيا أنواع متعددة من التشكيلات الهجومية فى تنفيذ الضربة الركنية الجزائية ولكن أسلوب أداء هذه الضربات اعتمد على التصويب بالنطر حيث بلغ نسبة المئوية ٤٣,٨% .

جدول (٤)

تحليل نتائج الضربة الركنية الجزائية

الفريق / تحليل النتائج	هولندا		إسبانيا		ألمانيا		استراليا		المجموع الكلى	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
هدف	٩	٣١	٥	٣١,٣	٢	١٤,٣	٨	٣٨,١	٢٤	٣٠
استحواذ مدافع	٢	٦,٩	٢	١٢,٥	١	٧,١	١	٤,٨	٦	٧,٥
حد الحارس	٨	٢٧,٦	٦	٣٧,٥	٥	٣٥,٧	٦	٢٨,٦	٢٥	٣١,٣
خارج المرمى	٧	٢٤,١	٢	١٢,٥	٤	٢٨,٦	١	٤,٨	١٤	١٧,٥
فى القائم	–	صفر	–	صفر	١	٧,١	١	٤,٨	٢	٢,٥
مخالفة مهاجم	٣	١٠,٣	١	٦,٣	١	٧,١	٤	١٩,١	٩	١١,٣
المجموع	٢٩	١٠٠	١٦	١٠٠	١٤	١٠٠	٢١	١٠٠	٨٠	١٠٠

قيمة كا٢ عند درجة حرارية ٣٠ ومستوى ٠,٠٥= ٣٣,٩٣ (غير دالة)

يتضح من جدول (٤) أن تحليل نتائج استخدام التشكيلات الخططية للضربة الركنية الجزائية لجميع فريق عينة البحث جاءت على النحو التالى :

- الكرات التى تصدى لها حارس المرمى جاءت فى الترتيب الأول بمجموع تكرارات بلغ ٢٥ مرة بنسبة مئوية قدرها ٣١,٣% .
- جاءت الأهداف المسجلة فى الترتيب الثانى بعدد ٢٤ هدف بنسبة مئوية قدرها ٣٠% .

- جاءت الكرات المصوبة خارج المرمى فى المرتبة التالية بتكرارات بلغت ١٤ تكرار بنسبة مئوية قدرها ١٧,٥% يليه مخالفة المهاجم بعدد ٩ تكرارات بنسبة مئوية قدرها ١١,٣% .

- بلغ استحواذ المدافع على الكرة بعدد ٦ تكرارات بنسبة مئوية قدرها ٧,٥% وأخيراً جاءت الكرات المصوبة فى القائم فى الترتيب الأخير بنسبة مئوية قدرها ٢,٥% .

وبحساب قيمة كا^{2} بين نتائج تحليل أداء الضربة الركنية الجزائية يتضح أنها تعادل ٣٣,٩٣ وهذه القيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) حيث يعنى هذا أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج أداء الضربة الركنية الجزائية .

ويرى الباحث أن الكرات التى تصدى لها حارس المرمى جاءت فى الترتيب الأول بنسبة مئوية قدرها ٣١,٣% ويرجع ذلك التطور السريع فى مهمات وأدوات حارس المرمى والتى أعتمد فى تصنيعها على تقليل الوزن مع تغطية جميع أجزاء الجسم وبالتالى تزيد من قدرة الحارس على التحركات السريعة والتزحلق ومواجهة الكرة بجميع أجزاء الجسم نتيجة توافر الحماية والوقاية الكاملة ، وكذلك التطور فى صناعة مضرب حارس المرمى حيث أصبح أقل وزناً وأكبر حجماً بحيث يعطى الفرصة لتغطية أكبر مساحة ممكنة للدفاع عن مرماه . ويتفق هذا مع أشارت إليه Elizabeth Anders ١٩٩٩ إلى أن نجاح حارس المرمى فى التصدى للكرات المصوبة يرجع إلى كفاءة الحارس البدنية والمهارية بالإضافة إلى التطور الكبير فى الأدوات الخاصة بحارس المرمى والتى تغطية حرية الحركة والحماية اللازمة . (١١: ١١٥)

ويرى الباحث أنه بالرغم من أن الأهداف المسجلة جاءت فى الترتيب الثانى بنسبة مئوية قدرها ٣٠% إلا أنها نسبة قليلة ويرجع ذلك إلى تمتع لاعبى الدفاع بمهارات فنية عالية وبخاصة التصدى للكرات المصوبة تصويباً مباشراً بالضرب بجانب ارتفاع المستوى المهارى والبدنى لحارس المرمى وكذلك عدم توافر عنصر الدقة فى الكرات المصوبة نحو المرمى حيث يتضح من الجدول أن نسبة الكرات المصوبة خارج المرمى بلغت ١٧,٥% ، حيث أشار سيد عبد الوهاب ١٩٩٩ إلى أن أحد أسباب قدرة حارس المرمى على صد الكرات المصوبة نحوه ترجع إلى عدم قدرة اللاعب المهاجم على التصويب بدقة . (٣: ١٦٥)

جدول (٥)

التشكيلات الهجومية الناجحة والفاشلة

أثناء أداء الضربة الركنية الجزائية لفرق عينة البحث

نوع التشكيل / النتيجة	تشكيل هجومى بعدد ٨لاعبين		تشكيل هجومى بعدد ٧ لاعبين		تشكيل هجومى بعدد ٦ لاعبين		تشكيل هجومى بعدد ٥ لاعبين		المجموع الكلى	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
ناجح	٢	١٨,٢	١٤	٣١,١	٨	٣٦,٤	-	صفر	٢٤	٣٠
فاشل	٩	٨١,٨	٣١	٧٣,٩	١٤	٦٣,٦	٢	١٠٠	٥٦	٧٠
المجموع	١١	١٠٠	٤٥	١٠٠	٢٢	١٠٠	٢	١٠٠	٨٠	١٠٠
قيمة كا٢	*٧,٧		*٦,٤		*٩		٢,٥		*١٢,٨	

يتضح من جدول (٥) التشكيلات الهجومية الناجحة والفاشلة أثناء أداء الضربة الركنية الجزائية والتى جاءت على النحو التالى :

جاء التشكيل الهجومى بعدد ٧ لاعبين فى الترتيب الأول حيث بلغ مجموع تكراره لفرق عينة البحث ٤٥ تكرار حيث بلغت نسبة المحاولات الناجحة ٣١,١% ونسبة المحاولات الفاشلة ٧٣,٩% وبلغت قيمة (كا٢) ٦,٤ وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ ، يليه التشكيل الهجومى بعدد ٦ لاعبين فى الترتيب الثانى حيث بلغ مجموع تكراراته ٢٢ تكرار حيث بلغت نسبة المحاولات الناجحة ٣٦,٤% والمحاولات الفاشلة ٦٣,٦% وبلغت قيمة (كا٢)١,٦، يليه التشكيل الهجومى بعدد ٨ لاعبين فى الترتيب الثالث حيث بلغ مجموع تكراره ١١ حيث بلغت نسبة المحاولات الناجحة ١٨,٢% والمحاولات الفاشلة ٨١,٨% وبلغت قيمة (كا٢) ٧,٧ وأخيرا التشكيل الهجومى بعدد ٥ لاعبين بعدد تكرار مرتين وبلغت نسبة المحاولات الفاشلة ١٠٠% .

ويرى الباحث أنه بالرغم من أن التشكيل الهجومى بعدد ٧ لاعبين هو الأكثر تكرار فى تنفيذ الركنية الجزائية لفرق عينة البحث وهو الأكثر نجاحاً فى إحراز الأهداف بنسبة قدرها ٣١,١% إلا أنه لا توجد علاقة بين عدد اللاعبين حسب التشكيل المستخدم ونتيجة أداء الضربة الركنية الجزائية من حيث الناجح منها أو الفاشل ، حيث يرى الباحث أن نجاح تنفيذ التشكيلات المستخدمة فى الضربة الركنية الجزائية يعتمد على العناصر الرئيسية الآتية :

* رفع الكرة من الخط الخلفى بدقة وسرعة .

* إتقان إيقاف وتثبيت الكرة خارج الدائرة وإعدادها بطريقة سليمة .

* اختيار نوع المهارة المناسبة فى التصويب على المرمى .

هذا بالإضافة إلى سرعة تنفيذ أداء الضربة وكذلك التغلب على التشكيل الدفاعى وهذا يتفق مع ما أشار إلية حسنى عز الدين (١٩٧٤) إلى أن أفضل خطط لأداء الضربات الركنية الجزائية هى التى يمكن أن تزيد نسبة الأهداف المسجلة من خلالها مقارنة بالأهداف المسجلة من اللعب المفتوح (٢ : ١٢٣) ، كما يشير سيد عبد الوهاب (١٩٩٩) إلى أنه إذا تم تنفيذ الضربة الركنية الجزائية بسرعة ودقة بالإضافة للاهتمام بمعرفة التشكيلات الدفاعية المستخدمة يصبح تنفيذ أى تشكيل خططى هجومى ذات فاعلية (٣ : ١٦٤) .

جدول (٦)

تحليل أداء الضربة الركنية الفاشل والناجح لفرق عينة البحث

تحليل الأداء / نتيجة الأداء	تصويب مباشر بالضرب		تصويب مباشر بالنطر		تمرير ثم التصويب بالضرب		تمرير ثم التصويب بالنطر		تبادل التمرير ثم التصويب		المجموع الكلى	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
ناجح	٨	٣٢	١٢	٢٨,٦	١	١٤,٣	١	٢٥	٢	١٠٠	٢٤	٣٠
فاشل	١٧	٦٨	٣٠	٧١,٤	٦	٨٥,٧	٣	٧٥	–	صفر	٥٦	٧٠
المجموع	٢٥	١٠٠	٤٢	١٠٠	٧	١٠٠	٤	١٠٠	٢	١٠٠	٨٠	١٠٠
قيمة كا^2	٣,٢٤		*٧,٧١		٣,٥٧		١		١		*١٢,٨	

كما يتضح من جدول (٦) أن أكثر أنواع التصويب استخدامها فى تنفيذ التشكيلات الخططية الهجومية للضربة الركنية الجزائية الناجحة و الفاشلة جاءت على النحو التالى :

التصويب المباشر بالنطر جاء فى الترتيب الأول بمجموع تكرارات بلغ ٤٢ تكرار حيث بلغت نسبة المحاولات الناجحة ٢٨,٦% و المحاولات الفاشلة ٧١,٤٠% ، وبلغت قيمة (كا^{2}) ٧,٧١ و هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ ، وجاء فى الترتيب الثانى التصويب المباشر بالضرب بمجموع تكرارات بلغت ٢٥ تكرار حيث بلغت نسبة المحاولات الناجحة ٣٢% و المحاولات الفاشلة ٦٨% ، يليه التمرير ثم التصويب بالضرب بنسبة مئوية قدرها ١٤,٠٣% للمحاولات الناجحة وبنسبة مئوية قدرها ٨٥,٧% للمحاولات الفاشلة ، وفى المرتبة الأخيرة جاء تبادل التمرير ثم التصويب بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% للمحاولات الناجحة .

ويرى الباحث أن مهارتى التصويب المباشر بالنطر أو الضرب بالوجه المسطح من أهم المهارات التى تستخدم فى التشكيلات الهجومية أثناء تنفيذ الضربة الركنية الجزائية لأنه من الضرورى استغلال التشكيلات الهجومية باختيار إحدى مهارتى التصويب المباشر لتحقيق نتيجة سريعة فى أقل وقت ممكن حتى لا يستطيع المدافعين الاستحواذ على الكرة ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه طارق الجمال ٢٠٠٠ إلى أن تنفيذ الضربة الركنية الجزائية بأقل عدد من المهارات يزيد عنصر المفاجأة للمدافعين وذلك قبل اتخاذهم للمواقف الدفاعية المناسبة فضلا عن عدم تأهب واستعداد حارس المرمى للتصدى إلى هذا الهجوم . (٤ : ٤٩)

الاستنتاجات :

أولاً : اتضح أن أكثر التشكيلات الخططية الهجومية لتنفيذ الضربة الركنية الجزائية استخداماً لفرق عينة البحث جاءت على النحو التالى :

١. تشكيل هجومى بعدد ٧ لاعبين بنسبة مئوية قدرها ٥٦,٣% .
٢. تشكيل هجومى بعدد ٦ لاعبين بنسبة مئوية قدرها ٢٧,٥% .
٣. تشكيل هجومى بعدد ٨ لاعبين بنسبة مئوية قدرها ١٣,٨% .
٤. تشكيل هجومى بعدد ٥ لاعبين بنسبة مئوية قدرها ٢,٥% .

ثانيا : يتضح من تحليل أداء الضربة الركنية الجزائية أن أكثر أنواع التصويب استخداما فى تنفيذ التشكيلات الخططية الهجومية جاء كالأتى :

١- التصويب المباشر بالضرب بنسبة مئوية قدرها ٣١,٣% .

٢- التمرير ثم التصويب بالضرب بنسبة مئوية قدرها ٨,٨% .

٣- التمرير ثم التصويب بالنطر بنسبة مئوية قدرها ٥ % .

٤- تبادل التمرير ثم التصويب بنسبة مئوية قدرها ٢,٥% .

ثالثا : اتضح من خلال تحليل نتائج الضربة الركنية الجزائية باستخدام التشكيلات الهجومية جاءت على الترتيب التالى :

١. صد حارس المرمى بنسبة مئوية قدرها ٣١,٣% .

٢. إحراز الأهداف بنسبة مئوية قدرها ٣٠% .

٣. الكرات المصوبة خارج المرمى بنسبة مئوية قدرها ١٧,٥% .

٤. مخالفة المهاجم بنسبة مئوية قدرها ١١,٣% .

٥. أستحواذ المدافع على الكرة بنسبة مئوية قدرها ٧,٥% .

٦. الكرة المصوبة فى القائم بنسبة مئوية قدرها ٢,٥% .

رابعا: بلغت نسبة التشكيلات الهجومية الناجحة أثناء تنفيذ الضربة الركنية الجزائية لجميع فرق عينة البحث ٣٠% والتشكيلات الهجومية الفاشلة بنسبة ٧٠% .

خامساً : يتضح من خلال فاعلية أداء الضرب الركنية الجزائية أن التصويب المباشر بالنطر بعد أكثر أنواع التصويبات فاعلية فى تنفيذ التشكيلات الخططية الهجومية بعدد ٧ لاعبين أثناء تنفيذ الضربة الركنية الجزائية . كما يتضح أن استخدام التصويب المباشر بالضرب فى التشكيل الخططى الهجومى بعدد ٦ لاعبين أكثر فاعلية .

التوصيات :

بناء على ما أسفرت عنه دراسة ظاهرة البحث ، وفى ضوء ما تم استخلاصه يوصى الباحث بما يلى :-

- ضرورة الاهتمام بالتدريب على التشكيلات الخططية الهجومية وبخاصة التشكيلات الخططية الهجومية بعدد ٧ لاعبين ، ٦ لاعبين .

- الاهتمام بضرورة توافر اكثر من لاعب فى الفريق يجيد أداء مهارتى التصويب المباشر بالنطر والضرب والتدريب على ذلك فى مواقف مشابه .

- ضرورة توافر أكثر من لاعب فى الفريق يجيد استقبال الكرة بالعصا المعكوسة ، والتمرير من خط المرمى عند أداء الضربة الركنية الجزائية .

- الاهتمام بتدريب للاعبين على تنفيذ الضربة الركنية بأقل عدد ممكن من التمريرات داخل دائرة التصويب .

- اهتمام المدربين بتحركات اللاعبين أثناء تنفيذ الضربة الركنية الجزائية داخل دائرة التصويب وتحديد دور كل منهم تحديد دقيق .

- تدريب اللاعبين على القيام بالمتابعة حسب التشكيل الخططى الهجومى المستخدم فى تنفيذ الضربة الركنية الجزائية .

- الاهتمام بالتدريب على الخطط البديلة (الفرعية) فى التشكيل الخططى المستخدم (الأساسى) لمواجهة مختلف الاحتمالات الخاصة بالتشكيلات الدفاعية .

المراجـــــع

١- جمال شيرازى ١٩٩٥ : قانون لعبة الهوكى ، الاتحـــاد المصـــرى للـــهوكى ، القاهرة .

٢- حسنى محمد عز الدين ١٩٧٤ : أثر الضربة الركنية الجزائية على نتائج فريق الهوكى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضيـــة ، القـــاهرة ، جامعة حلوان .

٣- سيد عبد الوهاب ١٩٩٩ : تأثير إلغاء قاعدة التسلل على فاعلية بعض المتغـــيرات فى مباريات هوكى الميدان ، رسالة ماجســـتير ، كليـــة التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان .

٤- طارق محمد محمد الجمال ٢٠٠٠ : توجيه التدريب خلال الفترة الانتقالية وأثرة على بعـــض المتغيرات البدنية والمهارات الخططية للاعبى الـــهوكى ، رسالة دكتوراه ، كلية التربيـــة الرياضيـــة للبنيـــن ، القاهرة ، جامعة حلوان .

٥- على سلامه على ١٩٩١ : علاقة السلوك الخططى ببعـــض المتغـــيرات البدنيـــة والمهارات النفسية للاعبى الهوكى ، رسالة دكتـــوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان.

٦- ـــــــــــ ١٩٩٤ : دراسة تحليلية لفاعلية الضربة الركنية الجزائيـــة فـــى مباريات الهوكى ، بحث منشور ، مؤتمر رؤية مســـتقبلة للتربية البدنية والرياضة فى الوطـــن العربـــى ، كليـــة التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان .

٧- فؤاد عبد السلام ١٩٩٨ : دراسة تحليلية لفاعلية التشكيلات الهجومية فـــى الكـــرة الطائرة ، رسالة ماجستير ، كليـــة التربيـــة الرياضيـــة للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان .

٨- محمد رشيد عبد المطلب ١٩٧٢ : الهوكى - رياضة وعلم وفن ، مطبعة رويال ، الإسكندرية .

٩- هشام أبو الفتوح ٢٠٠٠ : التشكيلات الخططية داخل منطقة الـ ٢٥ ياردة وعلاقتها بنتائج مباريات الهوكى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية - طنطا - جامعة طنطا .

10 - Carl Ward 1989 : PLAY The Game Hockey, by Ward Lock Limited, Cassell co., U.K.

11- Elizabeth Auders 1999 : Field Hockey , Steps To Success, Human Kinetics Publishers, INC., U.S.A,

12- Shiv Jagday 1999 : The Official Hockey Magazine Of The International Hockey Federation , U.K., April No. 28 .