

فعالية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة قبل وبعد تعديلات قواعد اللعب الدولية

2016 في بطولات العالم لكرة اليد رجال

د/ طارق محمد سالم رحاب

كلية التربية الرياضية
جامعة الوادي الجديد - مصر

المقدمة ومشكلة البحث :

تهدف كافة علوم التربية البدنية والرياضة على اختلافها وتنوعها وتعددتها الى العمل على تقديم المعارف العلمية ، والاسس اللازمة للارتفاع والارتقاء بمستوى الاداء والانجاز الرياضي في كافة مجالات التربية البدنية والرياضة وعلى الاخص في اللقاءات والبطولات الدولية والعالمية والاولمبية لما تعكسه نتائج هذه الدورات من تطور ورقي للامم وما يحدثه من اثر ايجابي للروح الوطنية والانتماء لشعوب تلك الدول. (6 : 2)

في ظل التقدم المستمر وما تشهده الدول الأوروبية من تطور هائل في كرة اليد أصبح من الضروري الاعتماد على استحداث أساليب وطرق جديدة للارتقاء بمستوى الأداء ، وهذا الاستحداث ظهر بشكل واضح في كرة اليد العالمية بصفة عامة وكرة اليد الأوروبية بصفة خاصة ، فقد احتكرت الفرق الأوروبية بطولات العالم والدورات الاولمبية فنجد أن أفضل سبع فرق في البطولات العالمية من أوروبا نظرا لمواكبة التطور وأساليب التقدم المستحدثة في كرة اليد مع كل بطولة عالمية.

وهذا التقدم الملحوظ يستمر في ظل التطورات المستجدة على كرة اليد من خلال تعديلات قواعد اللعب الدولية التي من خلالها استطاعت الفرق المتقدمة الاستفادة من تغيير إستراتيجية اللعب والأداء الخططي الهجومي وخاصة في المواقف الخاصة أثناء التغير العددي سواء كان نقص عددي أو زيادة عددية.

إن الألعاب الجماعية تحتوي على مواقف خاصة أثناء المباراة مما يستوجب أداء خاص يتم تنفيذه في تلك المواقف ويجب أن يجهز اللاعبين للأداء الخاص بالنواحي الخططية المستخدمة في هذه المواقف ، وإهمال التدريب عليها قد يؤدي إلى تصرفات غير مدروسة من اللاعبين أثناء المباراة وتكون النتيجة عدم تفادي أو الاستفادة من هذه المواقف الخاصة. (1 : 1)

إن كرة اليد تحدث فيها تغير عددي مستمر ومتكرر وخاصة في البطولات الأخيرة مما أدى إلى التفكير في إنشاء تكوينات خططية مختلفة يتكيف معها اللاعبين والفريق في المواقف الخاصة. (33 : 1159) ، (34)

وتحدث هذه المواقف الخاصة في كرة اليد عندما يتم إعطاء عقوبة الإيقاف أو الاستبعاد مما يؤدي إلى النقص العددي للفريق لمدة دقيقتين ثم يستكمل الفريق بعد انتهاء مدة الإيقاف ، ومن المفترض أن يكون لدى المدرب واللاعبين من التصرفات الخطئية مما يؤدي إلى أن يتغلب اللاعبون على النقص العددي لهم أو استغلال الزيادة العددية في حالة نقص الفريق المنافس. (1 : 1)

ويرى "برانيسلاف Branislave" (2008) بأن عدد مرات الإيقاف للفريق الواحد لا تعبر عن مدى الكفاءة الدفاعية للفريق فاي فريق معرض لمثل هذه المواقف ولكن الأهمية هو كيفية الأداء الهجومي والدفاعي للفريق خلال تلك المواقف الخاصة بنقص العدد. (4 : 24)

ويشير "باسيليو وجوس " Basilio & Jose " (2017) إلى انه من الضروري تحليل الفترات التي يتواجد فيها نقص عددي لأحد الفريقين في المباراة ، فهذه المواقف الخاصة مهمة جدا في التحليل ، وقليل من الدراسات التي ركزت على تحليل الأداء أثناء النقص العددي ، فهذا الموقف يتطلب إعادة هيكلة كل من الدفاع والهجوم لان التغييرات في كلا الفريقين يجب أن تنتج لتغطية فقدان لاعب داخل الملعب لاعطاؤه إيقاف لمدة دقيقتين ، فقد يكون لفقد احد اللاعبين تأثيره على اللعبة بشكل مختلف ، وتطويره في اللعبة واللاعبين وفكر المدرب. (1158 : 22)

وفي حالة نقصان احد الفريقين لأحد لاعبيه نتيجة الاستبعاد لمدة دقيقتين تبدو تحركات الفريق خلال الهجوم بطريقة أكثر ايجابية وتأثيرا على دفاع الفريق المنافس بل يتفوق بالرغم من النقصان العددي وهذا نتيجة استغلال طاقة كامنة لمواجهة هذا التفاوت العددي مما يزيد من ثقة اللاعبين بأنفسهم وهذا النوع من الهجوم يسمى بالهجوم الناقص العدد ، بينما يكون الفريق متفوق عدديا على الفريق المنافس يستخدم السلسلة السريعة مع التحرك الطولي للخارج بين المسافات الدفاعية الخارجية لغرض إفساح المجال أمام لاعب الجناح ليدخل دون رقابة ويستحوذ على الكرة من تمريره بعيد عن المدافعين وفي هذا النوع من الهجوم بالزيادة العددية يعمل الفريق نسبيا على تقصير زمن الهجمة للاستفادة بأكبر قدر من الهجمات خلال التفوق العددي. (16 : 393)

إن كرة اليد تمارس طبقا لقواعد اللعب الدولية من خلال قانون وأسس متبعة تحدد طريقة وأداء اللعب فهي عبارة عن مباراة تنافسية بين فريقين كل فريق يتكون من سبعة لاعبين (ستة لاعبين + حارس مرمى) ونظرا لقوة الاحتكاك بين اللاعبين المدافعين مع المهاجمين بهدف منعهم من تسجيل الأهداف ، اتسمت اللعبة بالخشونة الزائدة مما أدى إلى ارتكاب أخطاء غير مسموح بها في القانون ، ولكي يتم الحد من هذه الأخطاء فقد سمح القانون بإعطاء عقوبات متدرجة لدى اللاعب ومنها إيقاف اللاعب أو استبعاده من المباراة لمدة دقيقتين يلعب خلالها الفريق ناقص

العدد لاعب واحد فيصبح عدد لاعبي الفريق خمسة لاعبين + حارس المرمى ولن يستكمل الفريق إلا بعد دقيقتين إما بنفس اللاعب أو بلاعب آخر بينما يكون الفريق المنافس يلعب بزيادة عددية ستة لاعبين + حارس المرمى.

وهذا التغير العددي إما بالزيادة العددية أو النقص العددي سيؤثر على نتيجة المباراة ، فعندما يتم إعطاء عقوبة الإيقاف أو الاستبعاد لمدة دقيقتين نجد إن الفريق المنافس الذي يلعب بزيادة عددية يستطيع أن يفوز بالمباراة حيث إن الفريق الزائد عددياً نتيجة نقص الفريق الآخر يقوم بالهجوم خلال فترة الإيقاف بحد أدنى هجمتين ويستطيع أن يسجل هدفاً من خلال تكتيك يتم تنفيذه خلال النقص العددي للمدافعين يتم عن طريق اختراق المساحات الدفاعية الخالية ، بينما الفريق الناقص عددياً يصعب اختراق الفريق المدافع أثناء الهجوم نظراً للتفوق العددي للفريق المدافع.

ففي بطولة العالم 2015 بقطر والتي فازت بها فرنسا بعد الفوز على قطر في المباراة النهائية بنتيجة 22/25 تم إيقاف الفريق الفرنسي مرتان بينما تم إيقاف الفريق القطري أربع مرات وذلك خلال المباراة أي أن فرنسا لعبت ناقصة العدد أربع دقائق وكانت زائدة العدد ثماني دقائق أي إن العقوبات الواقعة على قطر كانت أكثر من العقوبات الواقعة على فرنسا مما أثر تأثيراً إيجابياً لفرنسا واستطاعت إن تسجل أثناء التغير العددي 7 أهداف مقابل 4 أهداف لقطر نتيجة التفوق العددي لفرنسا على قطر خلال أربع دقائق.

ونجد إن هذا الفارق من الأهداف أثناء التغير العددي هو نفس فارق النتيجة النهائية 22/25 بمعنى أنه عند التساوي العددي خلال المباراة كانت النتيجة التعادل بين الفريقين 18/18 وأثناء التغير العددي كانت النتيجة 4/7 لصالح فرنسا وبذلك فازت فرنسا بالمباراة 22/25 بسبب النقص العددي القطري وتفوقها على الفريق القطري عددياً.

وفي عام 2016 تم تعديلات في قواعد اللعب الدولية مما أثرت على نظام أداء اللعب وحدث تغير كبير في الأداء حيث تم تعديل في القاعدة الرابعة من قانون كرة اليد وتنص على أنه يسمح للفريق التواجد بالملعب واللعب بسبع لاعبين وذلك عندما يتم تبديل حارس المرمى بلاعب ملعب ، ولا يجوز لأي لاعب إن يدخل منطقة المرمى بدلاً من حارس المرمى ، ويجب خروج احد لاعبي الملعب خارج الملعب لكي يتم نزول حارس المرمى بهدف أداء رمية المرمى أو التصدي عن مرماه. (2 : 21)، (12 : 14)، (31 : 13)

وبناءً على هذا التعديل تغيرت طريقة اللعب بالنسبة للفرق المحلية والدولية بناء على فكرة وعقلية المدرب طبقاً لإمكانات الفريق، حيث أصبحت اغلب الفرق تستخدم هذا التعديل أثناء النقص

العددي للفريق فيتم استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب أثناء الهجوم ليصبح عدد اللاعبين 6 ضد 6 بدلا من 5 ضد 6 ويحدث تساوي العدد أثناء الهجوم مع الوضع في الاعتبار إن المرمى خالي من الحارس ، وبهذه الطريقة يستطيع الفريق الذي يلعب ناقصا لاعب أن يسجل هدفاً أثناء الهجوم لتساوي عدد لاعبي الفريق المهاجم مع عدد لاعبي الفريق المدافع ، ولكن في حالة قطع الكرة أو ارتكاب خطأ فني أو التصويب في يد الحارس سيقوم الفريق المدافع بالتصويب مباشرة على المرمى الخالي من حارسه وإحراز هدف قبل إن تتم عملية التبديل ونزول الحارس إلى ارض الملعب.

ولابد من الفريق الذي يلعب بدون حارس مرمى وهو يقوم بعملية التصويب على المرمى يتم خروج لاعب بسرعة من ارض الملعب ونزول الحارس قبل انتهاء عملية التصويب لان الفريق المدافع سيقوم بالتصويب المباشر على المرمى أو إذا دخل مرماه هدف سيقوم بأداء هجوم خاطف من خلال رمية الإرسال السريعة ويصوب مباشرة قبل إن يستقر الحارس في مرماه ، لذلك فهي مخاطرة ومجازفة من الفريق الذي تم إيقاف أو استبعاد احد لاعبيه ، فلا بد أن تكون المجازفة محسوبة ومعروف سلبياتها قبل ايجابياتها.

كما أن هناك حالات أخرى يلعب فيها لاعب بدل من حارس المرمى فهي ليست مقتصرة على الفريق الذي ينقص عددياً ، وهي إن الفريقين متساويين في العدد 6 لاعبين مهاجمين ضد 6 لاعبين مدافعين ، وأحد الفريقين لا يستطيع أن يخترق دفاع الفريق الآخر ولا يستطيع إحراز هدف ، في هذه الحالة يتم استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب ليصبح عدد اللاعبين 7 ضد 6 وبهذا يسهل اختراق الدفاع وتسجيل هدف ، وكذلك الحال أثناء إيقاف أو استبعاد لاعب من كل فريق ليكون عدد اللاعبين 5 ضد 5 فيقوم الفريق المهاجم باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب ليصبح عدد المهاجمين 6 ضد 5 مدافعين.

وبذلك تغيرت أساليب ومفاهيم كرة اليد الحديثة منذ يوليو 2016 وتم تطبيق هذه التعديلات على أول بطولة عالم 2017 بفرنسا ثم بطولة العالم 2019 بألمانيا والدنمارك ، وبهذا المنطلق إما إن يقل فارق الأهداف أثناء النقص العددي بين الفريق الناقص عددياً والفريق المتفوق عددياً ، أو تكون الزيادة العددية للفريق المتفوق عددياً نتيجة نقص الفريق الآخر ليست ميزة كبيرة ، أو يزيد فارق الأهداف أكثر أثناء النقص العددي نتيجة إن الفريق الناقص عددياً مرماه خالي من الحارس ، وكذلك الحال أثناء الزيادة العددية 7 ضد 6 بدون أن توجد أي إيقافات أو استبعاد لأحد الفريقين.

وتم تطبيق هذه التعديلات في أولى بطولة رسمية في دورة الألعاب الاولمبية ريو دي جانيرو 2016 بالبرازيل حيث تم تقديم شكل مبسط لطريقة استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب كمهاجم

إضافي ، حيث كان هذا ممكن من قبل تعديلات 2016 بشرط إن يرتدي اللاعب قميص نفس لون قميص حارس المرمى ، ولكن القليل فقط من الفرق التي استقادت من هذا النظام الذي سبق التعديل. (23 : 305)، (26) ، ومازال مستمر تطبيقه حتى الآن قانونياً ولكن لم يطبقه أي فريق حالياً بعد التعديلات الجديدة.

إن الفريق الذي يلعب بميزة زيادة عددية ضد الآخر فيكون الهدف الواضح للفريق ذو الميزة العددية هو التسجيل بينما يكون هدف الفريق المهاجم بنقص عددي هو الاحتفاظ بالكرة لفترة أطول لأنه لو فقد الكرة في الهجوم سيكون في حالة نقص عددي في الدفاع مما يعطي فرصة للمنافسين للتسجيل ، لذا فإن الفريق المهاجم بنقص عددي يجب إن يلعب بحرص اكبر يوازي النقص العددي وفي هذه الحالة يحاول الفريق المدافع المتميز بالزيادة العددية إن يحصل على الكرة باستخدام اسلوب دفاع مركب بلاعب او لاعبين. (4 : 263)

ولكي يتخلص الفريق المهاجم من طريقة الدفاع المركب للفريق المدافع المتميز بالزيادة العددية أو الدفاع رجل لرجل أثناء المباراة فيقوم الفريق المهاجم باستخدام تعديلات قواعد اللعب الدولية باستبدال حارس مرمى بلاعب ملعب مهاجم ليكسر طريقة اللعب التي يلعب بها الفريق المدافع ويلزمهم بالنزول إلى خط منطقة الستة متر ويلعب بطريقة دفاع المنطقة ، ولكن يجب إن يكون الفريق المهاجم في هذه اللحظة أكثر دقة فالحفاظ على الكرة والإنهاء بشكل فعال حتى لا يتم قطع الكرة والتصويب على المرمى الخالي من حارسه.

لذا كانت فكرة البحث دراسة لفعالية الهجوم قبل تعديلات قواعد اللعب الدولية في بطولتي العالم 2013 و 2015 ومقارنتها بفعالية الهجوم بعد التعديلات في بطولتي 2017 و 2019 لمعرفة ما إذا أثر التعديل الدولي على الهجوم في كرة اليد وما هو مدى تأثير هذا التعديل ولصالح من ، هل للفريق الناقص عددياً أم الفريق المتفوق عددياً ؟ وذلك للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال لكونهم من ضمن التصنيفات الأولى على مستوى العالم وصفوة كرة اليد العالمية ، ويتم دراسة فعالية الهجوم بمراحله المختلفة منذ لحظة استحواذ الفريق المدافع على الكرة ليتحول إلى فريق مهاجم ، لبدأ العمل الخططي الهجومي سواء كان الفريق متميز عددياً عن الفريق الآخر نتيجة تفوقه العددي أو كان الفريق ناقص عددياً نتيجة ارتكابه خطأ قانوني.

ويبدأ العمل الخططي الهجومي بمجرد استحواذ الفريق على الكرة إذا لم يكن يبدأ في اللحظة التي يتوقع فيها الاستحواذ فعلاً وهي لحظة التفكير في الانطلاق للهجوم الخاطف السريع حيث يبدأ العمل الخططي بانطلاق لاعب أو أكثر من لاعب للهجوم الخاطف السريع أو الموسع ،

وإذا نجح المدافعون في الارتداد والسيطرة يبدأ التنظيم الهجومي من المراكز حيث يتخذ الفريق المهاجم التشكيل الهجومي المناسب والذي يقابله التشكيل الدفاعي. (20 : 8)

ويشير "بالاجو Balague" (2013) إلى إن كرة اليد هي رياضة جماعية لها تنظيم ديناميكي تفاعلي معقد من أداء بدني ومهاري وخططي (21 : 26) ، ويرى "جارجنتا Garganta" (2009) أن الجانب الأساسي في الهجوم هو فهم الأداء التكتيكي المنفذ للاعبين من أجل تحسين فعالية الأداء وإنهاءه بالصورة الأمثل. (27 : 83)

يبدأ الفريق في الهجوم عندما تكون الكرة في حيازته سواء عقب تصويب المنافسين على المرمى أو عند قطع الكرة أو ارتكاب خطأ قانوني من المنافس ليتحول الفريق مباشرة إلى الهجوم ويفكر في أداء الهجوم الخاطف أولاً ثم الهجوم من المراكز عندما لم ينجح في الهجوم الخاطف. (17 : 262)

تبدأ مرحلة الهجوم الخاطف السريع والتي تبدأ لحظة تحول الفريق المدافع إلى فريق مهاجم بعد الاستحواذ على الكرة والهجوم بأسرع وسيلة ممكنة وبأقل جهد ممكن عن طريق وصول احد المهاجمين إلى اقرب مكان لرمى المنافس ليستلم الكرة دون أي رقابة ويقوم بتصويبها وغالباً ما يكون هذا اللاعب هو الجناح الأيمن أو الجناح الأيسر. (13 : 191) ، وهذا ما نطلق عليه الموجه الأولى من الهجوم الخاطف وهو الهجوم الخاطف الفردي.

ثم تبدأ الموجة الثانية من الهجوم الخاطف وهو الهجوم الموسع وتبدأ هذه المرحلة عندما يتم ارتداد مدافعي الفريق المنافس إلى الخلف مع انطلاق لاعبان أو ثلاثة من الفريق لمتابعة اللاعب المنطلق لأداء الهجوم الخاطف علماً بأن عدد لاعبي الفريق المهاجم أكثر من لاعبي الفريق المدافع. (13 : 194)، (20 : 105)

وإذا تراجع الفريق المهاجم إلى منطقة دفاعه بعد فقد الكرة يستمر الفريق المهاجم في أداء الهجوم الخاطف ويبدأ الموجة الثالثة من الهجوم الخاطف وهو الهجوم الخططي الذي تراجع فيه جميع لاعبي الفريق لمنطقة الدفاع الخاصة به ولكن لم يستقروا بعد مع استمرار الفريق الآخر في أداء الهجوم الخاطف.

كما إن هناك موجة أخرى من الهجوم الخاطف وهي الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة وذلك بعد تسجيل هدف في مرمى الفريق المدافع ثم ينطلق بسرعة لإداء رمية الإرسال السريعة بهدف تسجيل هدف بسرعة فائقة قبل عودة الفريق المنافس.

وعندما لم يتم نجاح أداء المرحلة الأولى من الهجوم الخاطف بأنواعه الثلاثة أو أداء الهجوم الخاطف من رمية الإرسال إذا تم تسجيل هدف في مرمى الفريق وذلك نتيجة الارتداد السريع للفريق إلى منطقة الدفاع فيبدأ في التفكير في المرحلة الثانية من الهجوم وهي الهجوم من المراكز. وهي مرحلة يتم الوصول إليها بعد تكامل الفريق المدافع ويعتمد نجاحها اعتماداً كلياً على التشكيلات والتكوينات الخططية الهجومية المستحدثة التي بدورها تعتمد على القدرات المهارية والخططية للمهاجمين واختيار التصرف الحركي والتكتيكي المناسب للموقف الدفاعي وظروف المباراة. (5 : 155)، (20 : 105 ، 106) والتي ترتبط بشكل مباشر بالواجبات الخططية التخصصية لكل مركز ومن هنا يبدأ التكامل بين الواجبات الخططية الفردية في إطار جماعي أو فريقي بغرض بناء الهجمة أو إنهاؤها ، وهذا التكامل يجب إن يتم من خلال إجراءات مقننة زمنياً تتم أثناء الإعداد الخططي المكثف. (117 ، 116 : 18)

إن إنهاء الهجمة هي اللحظات الأخيرة في مراحل الهجوم والتي يجب على الفريق أداء تصويب مؤثر من ثغرة ما بعد خلخلة دفاعات الخصم ، فبعد أن يكون الفريق قد اكتمل بناء دعائم هذه الهجمة مما يؤد عملاً ايجابياً لإحراز الهدف. (220 : 13)

فبدون التصويب لا يمكن إن تدخل الكرة المرمى حيث أن كرة اليد ذات إنتاجية عالية من الأهداف في المباراة الواحدة من 60 إلى 70 هدفاً في المباراة ، فاللاعب المصوب هو اخطر لاعب على الإطلاق حيث إن لحظة التصويب هي اللحظة التي يكون الدفاع في أقصى حالات التوتر ويكون عنيف جداً عند هذه اللحظة لأنها لحظة إنهاء الهجمة وإحراز الهدف وهي الفيصل بين الفوز والهزيمة ، فالفريق الذي يؤكد على إنهاء الهجمة بإحراز هدف هو القادر على الفوز ، ودون ذلك فهو يقترب من الخسارة. (53 : 19)

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى دراسة فعالية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى قبل وبعد تعديلات قواعد اللعب الدولية في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال من خلال التعرف على :

- 1- فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز والهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة.
- 2- فعالية وإنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة.
- 3- فعالية وإنتاجية مراكز التصويب أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة.
- 4- أزمنة إنتاجية الهجوم من المراكز والهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة.

مصطلحات البحث :

فعالية الهجوم من المراكز:

المحصلة النهائية التي يصل إليها الفريق المهاجم نتيجة التحركات الهادفة التي تتم بسرعة ، والتي تؤدي إلى تحرر اللاعب المنهي لاكتساب موقف مميز للتصويب لإنهاء الهجمة من المراكز المختلفة للتصويب. (تعريف إجرائي)

فاعلية الهجوم الخاطف :

هي المحصلة النهائية التي يصل إليها الفريق المهاجم نتيجة التحركات الهادفة التي تتم بسرعة خاطفة في اقل زمن ، والتي تؤدي إلى تحرر اللاعب المنهي لاكتساب موقف مميز للتصويب لإنهاء الهجمة الخاطفة . (تعريف إجرائي)

التغير العددي :

هو حالة نقص عددي أو زيادة عددية للفريق نتيجة تعرض احد اللاعبين أو الإداريين لعقوبة الإيقاف لمدة دقيقتين نتيجة لارتكاب مخالفات لقواعد اللعب الدولية أو استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب إضافي ليصبح عدد المهاجمين أكثر من عدد المدافعين. (تعريف إجرائي)

إنتاجية الهجوم من المراكز:

هي المحصلة النهائية التي يصل إليها الفريق المهاجم من خلال التحركات الهادفة التي تتم بسرعة ، والتي تؤدي إلى النجاح في إحراز هدف أو الفشل في عدم إحراز هدف . (تعريف إجرائي)

إنتاجية الهجوم الخاطف :

هي المحصلة النهائية التي يصل إليها الفريق المهاجم من خلال التحركات الهادفة التي تتم بسرعة خاطفة في اقل زمن ، والتي تؤدي إلى النجاح في إحراز هدف أو الفشل في عدم إحراز هدف . (تعريف إجرائي)

تساؤلات البحث :

- 1- ما هي فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز والهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟

- 2- ما هي فعالية وإنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟
- 3- ما هي فعالية وإنتاجية مراكز التصويب أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟
- 4- ما هي أزمنة إنتاجية الهجوم من المراكز والهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي لملائمته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث مباريات بطولات العالم لكرة اليد رجال والتي أقيمت بإسبانيا 2013 ، قطر 2015 ، فرنسا 2017 ، الدنمارك وألمانيا 2019 وكان عدد الفرق المشاركة في البطولة (24) فريق.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على عدد (75) مباراة تم اختيارها بالطريقة العمدية للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 من الدور الثاني والدور قبل النهائي والنهائي وبعض المباريات القوية في الدور الأول نظرا لان هذه المباريات تمثل أعلى مستويات الأداء وتم اختيارهم على النحو التالي :

(أ) عدد (19) مباراة من مباريات بطولة العالم الثالثة والعشرون لكرة اليد رجال والتي أقيمت بإسبانيا في الفترة من 2013/1/11 إلى 2013/1/27 وتم اختيارهم على النحو التالي :

1- عدد (7) مباريات من مباريات الدور الأول.

2- عدد (4) مباريات من مباريات الدور الستة عشر.

3- عدد (4) مباريات في الدور الثمانية.

4- عدد (4) مباريات في الدور قبل النهائي والنهائي.

(ب) عدد (19) مباراة من مباريات بطولة العالم الرابعة والعشرون لكرة اليد رجال والتي أقيمت بقطر في الفترة من 2015/1/15 إلى 2015/2/1 وتم اختيارهم على النحو التالي :

- 1- عدد (7) مباريات من مباريات الدور الأول.
 - 2- عدد (4) مباريات من مباريات الدور الستة عشر.
 - 3- عدد (4) مباريات في الدور الثمانية.
 - 4- عدد (4) مباريات في الدور قبل النهائي والنهائي.
- (ج) عدد (19) مباراة من مباريات بطولة العالم الخامسة والعشرون لكرة اليد رجال والتي أقيمت بفرنسا في الفترة من 2017/1/11 إلى 2017/1/29 وتم اختيارهم على النحو التالي :
- 1- عدد (7) مباريات من مباريات الدور الأول.
 - 2- عدد (4) مباريات من مباريات الدور الستة عشر.
 - 3- عدد (4) مباريات في الدور الثمانية.
 - 4- عدد (4) مباريات في الدور قبل النهائي والنهائي.
- (د) عدد (18) مباراة من مباريات بطولة العالم الرابعة والعشرون لكرة اليد رجال والتي أقيمت بالدنمارك وألمانيا في الفترة من 2019/1/10 إلى 2019/1/27 وتم اختيارهم على النحو التالي :
- 1- عدد (2) مباراة من مباريات الدور الأول.
 - 2- عدد (12) مباراة من مباريات الدور الثاني.
 - 3- عدد (4) مباريات في الدور قبل النهائي والنهائي.

جدول (1)

مباريات عينة البحث للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم

الدور	المباريات	بطولة العالم	م	الدور	المباريات	بطولة العالم	م
التمهيدي	فرنسا × النرويج	بطولة العالم 2017 بنارس	39	التمهيدي	أسبانيا × المجر	بطولة العالم 2013 بالمينيا	1
التمهيدي	فرنسا × بولندا		40	التمهيدي	أسبانيا × كرواتيا		2
التمهيدي	النرويج × بولندا		41	التمهيدي	دينمارك × روسيا		3
التمهيدي	سلوفينيا × اسبانيا		42	التمهيدي	دينمارك × مقدونيا		4
التمهيدي	سلوفينيا × أيسلندا		43	التمهيدي	كرواتيا × مصر		5
التمهيدي	كرواتيا × ألمانيا		44	التمهيدي	سلوفينيا × صربيا		6
التمهيدي	كرواتيا × المجر		45	التمهيدي	سلوفينيا × كوريا		7
16	فرنسا × أيسلندا		46	16	أسبانيا × صربيا		8
16	النرويج × مقدونيا		47	16	دينمارك × تونس		9
16	سلوفينيا × روسيا		48	16	كرواتيا × بيلاروسيا		10
16	كرواتيا × مصر		49	16	سلوفينيا × مصر		11
8	فرنسا × السويد		50	8	أسبانيا × ألمانيا		12
8	النرويج × المجر		51	8	دينمارك × المجر		13

8	سلوفينيا × قطر	2019 بالدينمارك وألمانيا	52	8	كرواتيا × فرنسا	بطولة 2015	14
8	كرواتيا × اسبانيا		53	8	سلوفينيا × روسيا		15
4	فرنسا × سلوفينيا		54	4	اسبانيا × سلوفينيا		16
4	كرواتيا × النرويج		55	4	دينمارك × كرواتيا		17
4: 3	فرنسا × سلوفينيا		56	4: 3	كرواتيا × سلوفينيا		18
النهائي	فرنسا × النرويج		57	النهائي	اسبانيا × دينمارك		19
التمهيدي	دينمارك × النرويج		58	التمهيدي	فرنسا × السويد		20
التمهيدي	فرنسا × ألمانيا		59	التمهيدي	فرنسا × أيسلندا		21
الثاني	دينمارك × السويد		60	التمهيدي	قطر × اسبانيا		22
الثاني	دينمارك × المجر		61	التمهيدي	قطر × سلوفينيا		23
الثاني	دينمارك × مصر		62	التمهيدي	بولندا × الدينمارك		24
الثاني	النرويج × المجر		63	التمهيدي	بولندا × ألمانيا		25
الثاني	النرويج × السويد		64	التمهيدي	اسبانيا × سلوفينيا		26
الثاني	النرويج × مصر		65	16	فرنسا × الأرجنتين		27
الثاني	فرنسا × اسبانيا		66	16	قطر × النمسا		28
الثاني	فرنسا × أيسلندا		67	16	بولندا × السويد		29
الثاني	فرنسا × كرواتيا		68	16	اسبانيا × تونس		30
الثاني	ألمانيا × اسبانيا		69	8	فرنسا × سلوفينيا		31
الثاني	ألمانيا × أيسلندا		70	8	قطر × ألمانيا		32
الثاني	ألمانيا × كرواتيا	71	8	بولندا × كرواتيا	33		
4	دينمارك × فرنسا	72	8	اسبانيا × دينمارك	34		
4	النرويج × ألمانيا	73	4	فرنسا × اسبانيا	35		
4: 3	فرنسا × ألمانيا	74	4	قطر × بولندا	36		
النهائي	دينمارك × النرويج	75	4: 3	بولندا × اسبانيا	37		
				فرنسا × قطر	38		

جدول (2)

الفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في مباريات

بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

2019	2017	2015	2013	بطولة العالم المركز
دينمارك	فرنسا	فرنسا	اسبانيا	الأول
النرويج	النرويج	قطر	دينمارك	الثاني
فرنسا	سلوفينيا	بولندا	كرواتيا	الثالث
ألمانيا	كرواتيا	اسبانيا	سلوفينيا	الرابع

مستويات فعالية الهجوم من المراكز :

إن مستويات فعالية الهجوم من المراكز تم تحديدها وفقاً لما يلي:

- 1- المستوى الأول : هجوم من المراكز يسفر عنه تحرر تام للمنهي ، ويتم التحرر عن طريق اختراق المنهي لجميع اللاعبين المدافعين والتصويب على المرمى بكامل حريته بغض النظر عن إحرازه هدف أو عدم إحرازه هدف ، ويمثل هذا المستوى أعلى مستويات الفعالية والدرجة المقابلة له ستة درجات .
 - 2- المستوى الثاني : هجوم من المراكز يسفر عنه تحرر تام للمنهي بحركة خداعية ، ويتم التحرر عن طريق أداء حركة خداعية من المهاجم للمدافع للوصول إلى المرمى والتصويب بكامل حريته بغض النظر عن إحرازه هدف أو عدم إحرازه هدف ، والدرجة المقابلة له خمسة درجات .
 - 3- المستوى الثالث : هجوم من المراكز يسفر عنه تحرر بايجابية من المدافع ، ويتم فيه تحرر المنهي والتصويب على المرمى بمضايقة من المدافع وإنهاء الهجمة بصعوبة مع استمرار المدافع بعملية الدفاع دون مخالفة لقواعد اللعب بغض النظر عن إحرازه هدف أو عدم إحرازه هدف، والدرجة المقابلة له أربعة درجات .
 - 4- المستوى الرابع : هجوم من المراكز يسفر عنه اكتساب رمية الـ7 أمتار ، ويتم ذلك عن طريق تحرر المنهي مع اضطرار المدافع لارتكاب خطأ ضد المنهي يعوقه عن إحراز هدف ، والدرجة المقابلة له ثلاثة درجات .
 - 5- المستوى الخامس : هجوم من المراكز يسفر عنه التصويب بدون تحرر، والدرجة المقابلة له درجتان .
 - 6- المستوى السادس : هجوم من المراكز يسفر عنه فقدان الكرة نتيجة خطأ فني أو قانوني متمثلاً في التميرير أو الاستلام الخاطئ ينتج عنه استحواذ المدافع للكرة ، أو احتساب رمية حرة للفريق المدافع ، والدرجة المقابلة له درجة واحدة .
- وبذلك تكون مستويات الفعالية للهجوم من المراكز كما يلي :
- 1- هجوم من المراكز يسفر عنه تحرر تام للمنهي .
 - 2- هجوم من المراكز يسفر عنه تحرر تام للمنهي بحركة خداعية.
 - 3- هجوم من المراكز يسفر عنه تحرر بايجابية من المدافع .
 - 4- هجوم من المراكز يسفر عنه اكتساب رمية الـ7 أمتار .
 - 5- هجوم من المراكز يسفر عنه التصويب بدون تحرر .
 - 6- هجوم من المراكز يسفر عنه فقدان الكرة نتيجة خطأ فني أو قانوني .

مستويات فعالية الهجوم الخاطف :

- 1- المستوى الأول : هجوم خاطف يسفر عنه تحرر تام للمنهي ، ويتم التحرر عن طريق اختراق المنهي لجميع اللاعبين المدافعين والتصويب على المرمى بكامل حريته بغض النظر عن إحرازه هدف أو عدم إحرازه هدف ، ويمثل هذا المستوى أعلى مستويات الفعالية والدرجة المقابلة له ستة درجات .
 - 2- المستوى الثاني : هجوم خاطف يسفر عنه تحرر تام للمنهي بحركة خداعية ، ويتم التحرر عن طريق أداء حركة خداعية من المهاجم للمدافع للوصول إلى المرمى والتصويب بكامل حريته بغض النظر عن إحرازه هدف أو عدم إحرازه هدف ، والدرجة المقابلة له خمسة درجات .
 - 3- المستوى الثالث : هجوم خاطف يسفر عنه تحرر بايجابية من المدافع ، ويتم فيه تحرر المنهي والتصويب على المرمى بمضايقه من المدافع وإنهاء الهجمة بصعوبة مع استمرار المدافع بعملية الدفاع دون مخالفة لقواعد اللعب بغض النظر عن إحرازه هدف أو عدم إحرازه هدف ، والدرجة المقابلة له أربعة درجات .
 - 4- المستوى الرابع : هجوم خاطف يسفر عنه اكتساب رمية الـ7 أمتار ، ويتم ذلك عن طريق تحرر المنهي مع اضطرار المدافع لارتكاب خطأ ضد المنهي يعوقه عن إحراز هدف ، والدرجة المقابلة له ثلاثة درجات .
 - 5- المستوى الخامس : هجوم خاطف يسفر عنه التحول للهجوم من المراكز ، ويتم ذلك عن طريق اكتساب المهاجم رمية حرة مما يعتبر مؤشرا لعدم إنهاء الهجمة الخاطفة ، أو عدم قدرة المهاجم من إنهاء الهجمة الخاطفة وذلك لقدرة المدافعين على إحباط الهجوم الخاطف من خلال التمرکز الدفاعي المستقر ، والدرجة المقابلة له درجتان .
 - 6- المستوى السادس : هجوم خاطف يسفر عنه فقدان الكرة نتيجة خطأ فني أو قانوني متمثلا في التمرير أو الاستلام الخاطيء ينتج عنه استحواذ المدافع للكرة ، أو احتساب رمية حرة للفريق المدافع ، والدرجة المقابلة له درجة واحدة .
- وبذلك تكون مستويات الفعالية للهجوم الخاطف كما يلي :
- 1- هجوم خاطف يسفر عنه تحرر تام للمنهي .
 - 2- هجوم خاطف يسفر عنه تحرر تام للمنهي بحركة خداعية.
 - 3- هجوم خاطف يسفر عنه تحرر بايجابية من المدافع .
 - 4- هجوم خاطف يسفر عنه اكتساب رمية الـ7 أمتار .

- 5- هجوم خاطف يسفر عنه التحول للهجوم من المراكز .
6- هجوم خاطف يسفر عنه فقدان الكرة نتيجة خطأ فني أو قانوني .

ويتم حساب درجة الفعالية للهجوم سواء كان هجوم من المراكز أو الهجوم الخاطف باستخدام المعادلة الآتية :

$$\text{درجة فعالية الهجوم} = \frac{\text{مجموع الأوزان النسبية}}{\text{المجموع الكلي لتكرار الهجوم}}$$

$$\% \text{ لفعالية الهجوم} = \frac{\text{مجموع الأوزان النسبية}}{\text{المجموع الكلي لتكرار الهجوم}} \times \text{أعلى درجة لمستويات الفعالية} \times 100$$

وقد استرشد الباحث بوضع هذه الدرجات طبقاً لأراء الخبراء في مجال كرة اليد ، والبحوث السابقة علماً بأن أعلى درجة للفعالية هي (6) درجات والفريق الذي يحقق هذه الدرجة فهو قد حقق الدرجة النهائية.

وعلى سبيل المثال يمكن حساب درجة فعالية الهجوم من المراكز ، والنسبة المئوية للهجوم من المراكز كما يلي :

المجموع	تحرر تام للمنهاي	تحرر تام للمنهاي بحركة خداعية	تحرر بايجابية من المدافع	اكتساب رمية الـ 7 أمتار	التصويب بدون تحرر	فقدان الكرة	مستويات الفعالية
217	46	6	22	9	77	57	تكرار
-	6	5	4	3	2	1	درجة الفعالية
632	276	30	88	27	154	57	الأوزان النسبية

$$\text{درجة فعالية الهجوم من المراكز} = \frac{(632)}{(217)} = 2.91 \text{ درجة}$$

$$\% \text{ لفعالية الهجوم من المراكز} = \frac{(632)}{(6 \times 217)} \times 100 = 83.33\%$$

أدوات جمع البيانات :

تمشيا مع منهج البحث استخدم الباحث الملاحظة المنظمة كأداة لجمع البيانات عن طريق :

1- اسطوانات DVD مسجل عليها مباريات كرة اليد رجال بالبطولات قيد البحث ، وقد تم الحصول عليها من قنوات Bein Sports والقنوات الرياضية الأوروبية الناقلة لمباريات البطولة.

2- ساعة إيقاف لحساب زمن الهجمة.

3- استمارة الملاحظة لتسجيل بيانات الهجوم اثناء التغير العددي.

المعالجات الإحصائية :

أجريت جميع التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج Spss version 25

- الوسط الحسابي Mean

- الانحراف المعياري Standard Deviation

- الأوزان النسبية.

- النسبة المئوية Percentage

- الجداول المتقاطعة المتعددة Multiple Cross Tabulation

عرض النتائج:

في ضوء أهداف وتساؤلات الدراسة يتم عرض النتائج التي توصل إليها الباحث على النحو التالي:

علما بان المقصود بكل من :

- قبل التعديل: يقصد بها بطولتي العالم 2013 و 2015 والتي سبقت تعديلات قواعد اللعب الدولية 2016.

- بعد التعديل: يقصد بها بطولتي العالم 2017 و 2019 والتي اقيمت بعد تعديلات قواعد اللعب الدولية 2016.

- 6 ضد 5 : يقصد بها أن عدد لاعبي كل فريق خمس لاعبين نتيجة نقص عددي لاعب من كل فريق نتيجة العقوبة المعطاة ولكن احد الفريقين قام أثناء الهجوم بخروج حارس المرمى ونزول لاعب ملعب بدلا منه ليصبح عدد اللاعبين 6 ضد 5 بدلاً من 5 ضد 5 .

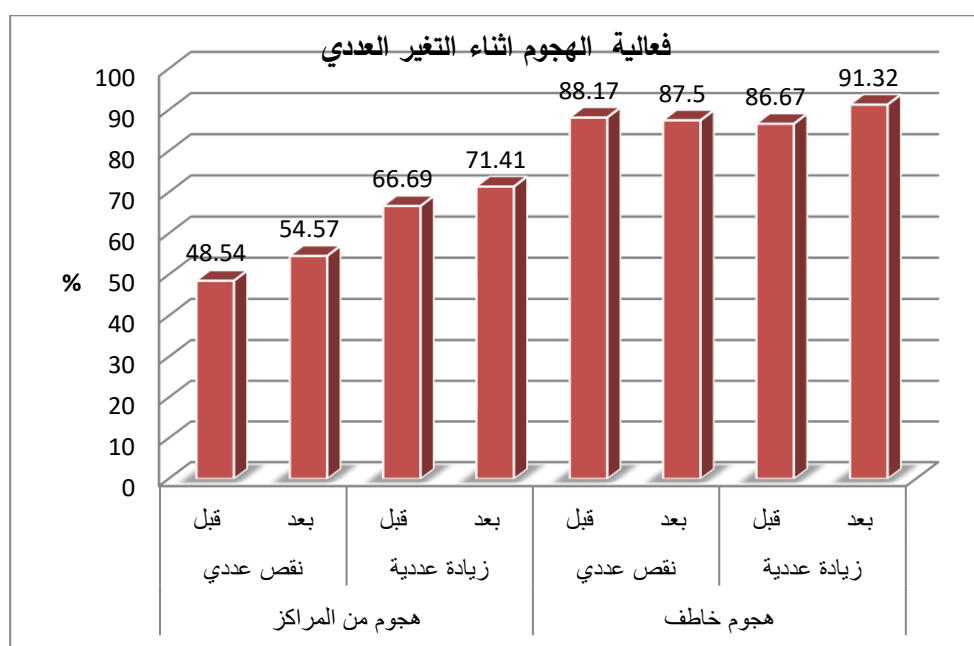
- 7 ضد 6 ويقصد بها استبدال الفريق المهاجم حارس المرمى بلاعب ملعب ليصبح عدد اللاعبين 7 ضد 6.

جدول (3)

فعالية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى

في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

هجوم خاطف				هجوم من المراكز				الفعالية
زيادة عددية		نقص عددي		زيادة عددية		نقص عددي		
قبل التعديل	بعد التعديل	قبل التعديل	بعد التعديل	قبل التعديل	بعد التعديل	قبل التعديل	بعد التعديل	
73	55	12	31	204	282	215	217	تكرار
5.48	5.20	5.25	5.29	4.28	4.02	3.27	2.91	درجة
91.32	86.67	87.50	88.17	71.41	66.69	54.57	48.54	%



الشكل البياني (1) فعالية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

يتضح من جدول (3) وشكل (1) والخاص بفعالية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 أن فعالية الهجوم من المراكز أثناء النقص العددي بعد التعديل بلغت 3.27 درجة بنسبة 54.57 % وهي أعلى من الفعالية قبل التعديل والتي بلغت 2.91 درجة بنسبة 48.54 % ، بينما بلغت فعالية الهجوم الخاطف قبل التعديل 5.29 درجة بنسبة 88.17 % وهي أعلى بقليل من الفعالية بعد التعديل والتي بلغت 5.25 درجة بنسبة 87.50 % .

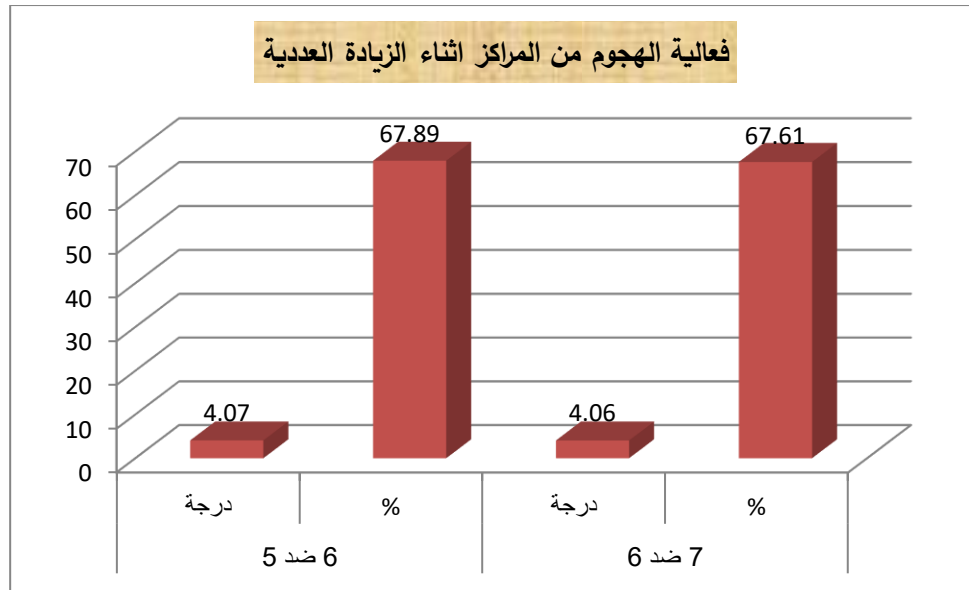
كما يتضح من الجدول أن فعالية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية بعد التعديل بلغت 4.28 درجة بنسبة 71.41 % وهي أعلى من الفعالية قبل التعديل والتي بلغت 4.02 درجة بنسبة 66.69

% ، بينما بلغت فعالية الهجوم الخاطف بعد التعديل 5.48 درجة بنسبة 91.32 % وهي أعلى من الفعالية بعد التعديل والتي بلغت 5.20 درجة بنسبة 86.67 % .

جدول (4)

فعالية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019

6 ضد 7		5 ضد 6		عدد اللاعبين
%	درجة	%	درجة	
67.61	4.06	67.89	4.07	الفعالية



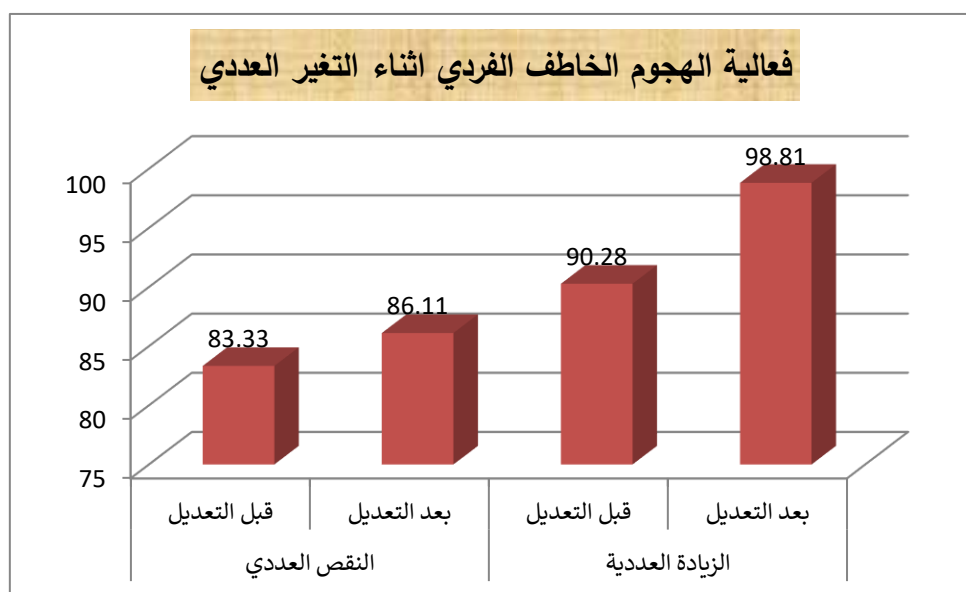
الشكل البياني (2) فعالية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019

يتضح من جدول (4) وشكل (2) والخاص بفعالية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019 أن فعالية الهجوم من المراكز 6 لاعبين ضد 5 لاعبين والمرمى خالي من الحارس (نقص عددي لاعب من كل فريق) بلغت 4.07 درجة بنسبة 67.89 % بينما كانت فعالية الهجوم من المراكز 7 لاعبين ضد 6 لاعبين والمرمى خالي من الحارس (خروج الحارس ونزول لاعب) بلغت 4.07 درجة بنسبة 67.89 % .

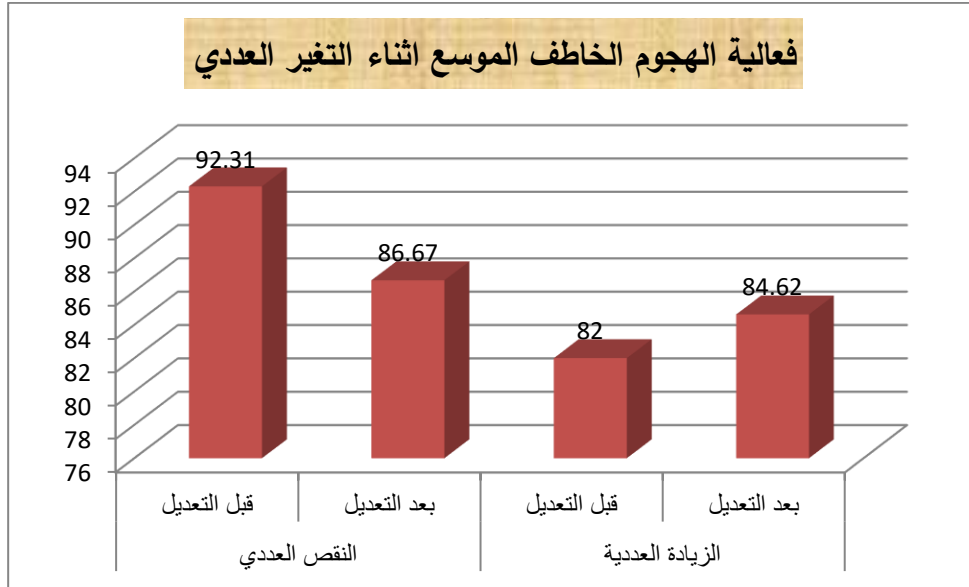
جدول (5)

فعالية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

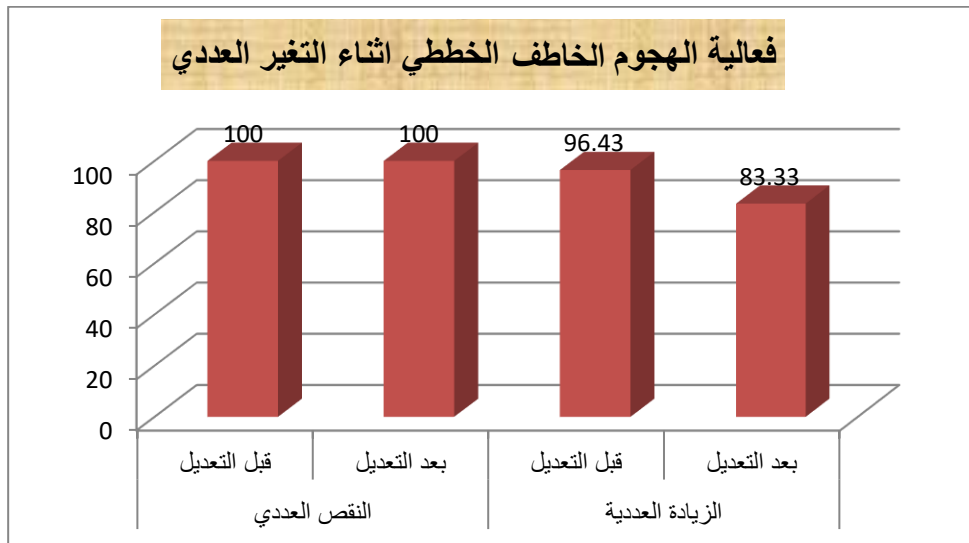
الزيادة العددية						النقص العددي						أنواع الهجوم الخاطف
بعد التعديل			قبل التعديل			بعد التعديل			قبل التعديل			
%	درجة	ت	%	درجة	ت	%	درجة	ت	%	درجة	ت	
98.81	5.93	28	90.28	5.42	12	86.11	5.17	6	83.33	5.00	16	فردى
84.62	5.08	26	82.00	4.92	25	86.67	5.20	5	92.31	5.54	13	موسع
83.33	5.00	5	96.43	5.79	14	100	6	1	100	6	1	خططي
91.67	5.50	14	70.83	4.25	4	0.00	0	0	100	6	1	رمية إرسال
91.32	5.48	73	86.67	5.20	55	87.50	5.25	12	88.17	5.29	31	المجموع



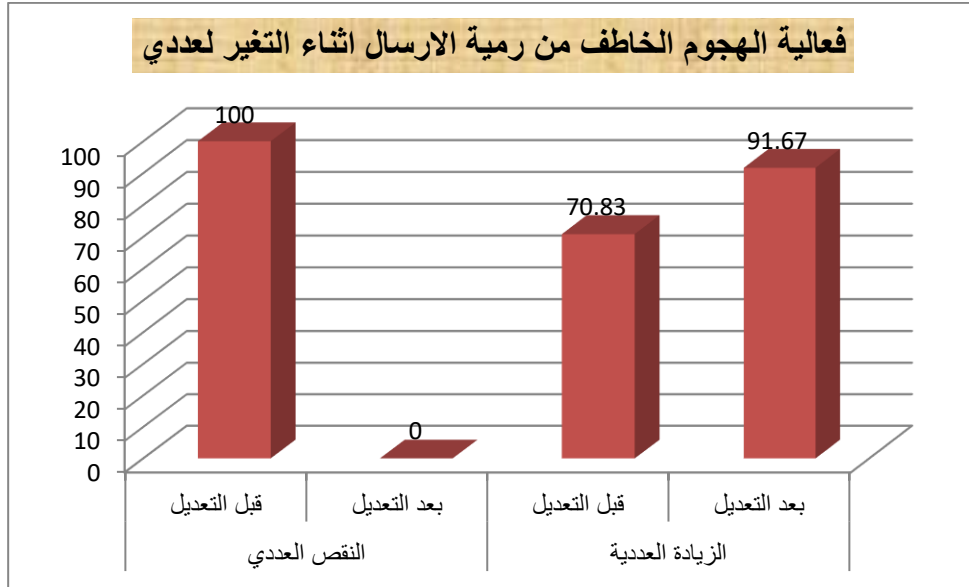
الشكل البياني (3) فعالية الهجوم الخاطف الفردي أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019



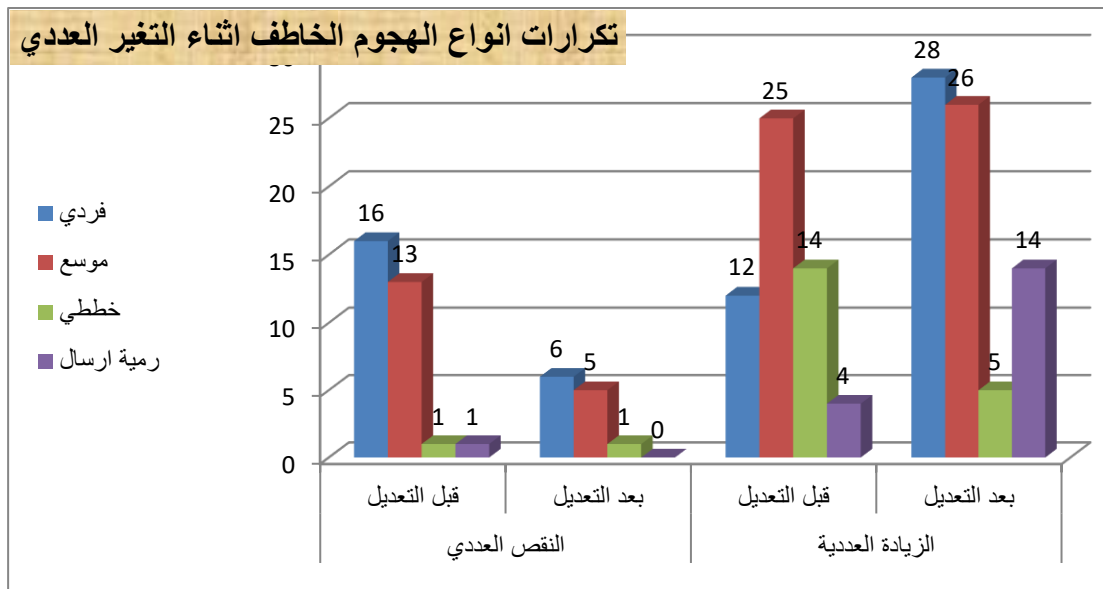
الشكل البياني (4) فعالية الهجوم الخاطف الموسع اثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019



الشكل البياني (5) فعالية الهجوم الخاطف الخططي اثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019



الشكل البياني (6) فعالية الهجوم الخاطف من رمية الإرسال أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019



الشكل البياني (7) تكرارات الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

يتضح من جدول (5) والاشكال (3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7) والخاص بفعالية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 أن فعالية الهجوم الخاطف الفردي أثناء النقص العددي بعد التعديل بلغت 5.17 درجة بنسبة 86.11 % وهي أعلى من الفعالية قبل التعديل والتي بلغت 5.00 درجات بنسبة 83.33 % ، بينما بلغت فعالية الهجوم الخاطف الموسع قبل التعديل 5.54 درجة بنسبة 92.31 % وهي أعلى من الفعالية بعد التعديل والتي بلغت 5.20 درجة بنسبة 86.67 % ، بينما بلغت فعالية الهجوم الخاطف الخططي قبل وبعد التعديل 6 درجات بنسبة 100 % ولكن تم تكرارها مرة واحدة ، بينما الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة تكررت مرة واحدة فقط قبل التعديل وبلغت درجتها 6 درجات بنسبة 100 % ولم تستخدم بعد التعديل نهائياً .

كما يتضح أن فعالية الهجوم الخاطف الفردي أثناء الزيادة العددية بعد التعديل بلغت 5.93 درجة بنسبة 98.81 % وهي أعلى من الفعالية قبل التعديل والتي بلغت 5.42 درجات بنسبة 90.28 % ، يليه الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة بعد التعديل حيث بلغت 5.50 درجة بنسبة 91.67 % وهي أعلى من الفعالية قبل التعديل والتي بلغت 4.25 درجة بنسبة 70.83 % ، ثم يليه الهجوم الخاطف الموسع بعد التعديل حيث بلغت 5.08 درجة بنسبة 84.62 % وهي أعلى من الفعالية قبل التعديل والتي بلغت 4.92 درجة بنسبة 82 % ، بينما كان الهجوم الخاطف الخططي بعد التعديل أقل فعالية عنها قبل التعديل حيث بلغت 5 درجات بنسبة 83.33 % بينما كانت قبل التعديل 5.79 درجة بنسبة 96.43 % .

كما يتضح إن عدد تكرارات الهجوم الخاطف أثناء النقص العددي قبل التعديل 31 هجمة وهي أكثر من بعد التعديل والتي بلغت 12 هجمة فقط ، وإن عدد تكرارات الهجوم الخاطف أثناء الزيادة العددية قبل التعديل كانت 55 هجمة وهي أقل من عدد الهجمات بعد التعديل والتي بلغت 73 هجمة .

جدول (6)

فعالية مراكز التصويب أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى

في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

الزيادة العددية		النقص العددي		مراكز
بعد التعديل	قبل التعديل	بعد التعديل	قبل التعديل	

التصويب	ت	درجة	%	ت	درجة	%	ت	درجة	%	ت	درجة	%
لاعب الوسط	61	3.21	53.55	45	3.07	51.11	52	3.85	64.10	47	4.79	79.79
الظهير الأيمن	39	3.49	58.12	48	3.44	57.29	56	4.55	75.89	48	4.60	76.74
الظهير الأيسر	32	3.13	52.08	36	3.44	57.41	62	4.00	66.67	38	4.03	67.11
لاعب الدائرة	26	5.35	89.10	33	5.21	86.87	37	5.30	88.29	45	5.38	89.63
جناح أيمن	14	5.43	90.48	10	5.50	91.67	47	5.87	97.87	39	5.92	98.72
جناح أيسر	16	5.56	92.71	13	5.46	91.03	35	5.60	93.33	22	5.86	97.73
الحارس	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	100

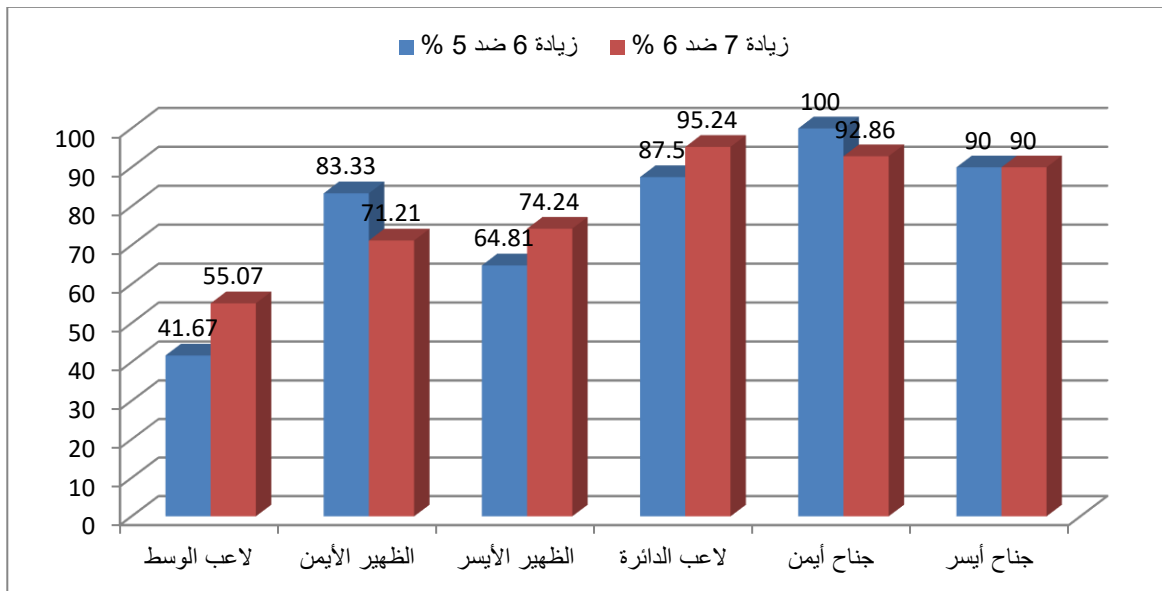
يتضح من جدول (6) والخاص بفعالية مراكز التصويب أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 بأن أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء النقص العددي والزيادة العددية قبل التعديل وبعد التعديل كانت الخط الأمامي وهم الجناحان الأيمن والأيسر يليهما لاعب الدائرة ، كما نجد إن النسب المئوية متقاربة بين قبل التعديل وبعد التعديل حيث نجد إن أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء النقص العددي قبل التعديل كان الجناح الأيسر حيث بلغت درجته 5.56 درجة بنسبة 92.71 % يليه الجناح الأيمن حيث بلغت درجته 5.43 درجة بنسبة 90.48 % ثم لاعب الدائرة 5.35 درجة بنسبة 89.10 % بينما أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء النقص العددي بعد التعديل كان الجناح الأيمن حيث بلغت درجته 5.50 درجة بنسبة 91.67 % يليه الجناح الأيسر حيث بلغت درجته 5.46 درجة بنسبة 91.03 % ثم لاعب الدائرة 5.21 درجة بنسبة 86.87 %.

كما يتضح من الجدول أن أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء الزيادة العددية قبل التعديل كان الجناح الأيمن حيث بلغت درجته 5.87 درجة بنسبة 97.87 % يليه الجناح الأيسر حيث بلغت درجته 5.60 درجة بنسبة 93.33 % ثم لاعب الدائرة 5.30 درجة بنسبة 88.29 % بينما أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء الزيادة العددية بعد التعديل كانت نفس المراكز وهي الجناح الأيمن حيث بلغت درجته 5.92 درجة بنسبة 98.72 % يليه الجناح الأيسر حيث بلغت درجته 5.86 درجة بنسبة 97.73 % ثم لاعب الدائرة 5.38 درجة بنسبة 89.63 % ولكن كانت فعالية هذه المراكز بعد التعديل أعلى من فعالية المراكز قبل التعديل.

جدول (7)

فعالية مراكز التصويب أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019

زيادة 7 ضد 6			زيادة 6 ضد 5			مراكز التصويب
%	درجة	ت	%	درجة	ت	
55.07	3.30	23	41.67	2.50	4	لاعب الوسط
71.21	4.27	11	83.33	5.00	5	الظهير الأيمن
74.24	4.45	11	64.81	3.89	9	الظهير الأيسر
95.24	5.71	14	87.50	5.25	4	لاعب الدائرة
92.86	5.57	7	100.00	6.00	7	جناح أيمن
90.00	5.40	10	90.00	5.40	5	جناح أيسر



الشكل البياني (2) فعالية مراكز التصويب أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019

يتضح من جدول (6) والشكل () والخاص بفعالية مراكز التصويب أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019 أن أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء الزيادة العددية 6 ضد 5 والمرمى خالي كان الجناح الأيمن حيث بلغت درجته 6 درجات بنسبة 100% يليه الجناح الأيسر 5.40 درجة بنسبة 90% ثم لاعب الدائرة 5.25 درجة بنسبة 87.50% ، بينما أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء الزيادة العددية 7 ضد 6 والمرمى خالي كان لاعب الدائرة حيث بلغت درجته 5.71 درجة بنسبة

95.24% ، يليه الجناح الأيمن 5.57 درجة بنسبة 92.86% ثم الجناح الأيسر 5.40 درجة بنسبة 90%.

جدول (8)

النسب المئوية لمستويات الفعالية للهجوم أثناء التغير العددي للفرق القومية الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

مستويات الفعالية												تكرار	نوع الهجوم	بطولة العالم	التغير العددي
فقدان الكرة		التصويب بدون تحرر		تحرر مع اكتساب رمية ال-7 أمتار		تحرر بايجابية من المدافع		تحرر تام للمنهاي بحركة خداعية		تحرر تام للمنهاي					
%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت				
26.3	57	35.5	77	4.1	9	10.1	22	2.8	6	21.2	46	217	مراكز	قبل التعديل	نقص عددي
9.7	3	0.0	0	6.5	2	0.0	0	3.2	1	80.6	25	31	خاطف	التعديل	
19.5	42	27.0	58	7.4	16	20.5	44	3.7	8	21.9	47	215	مراكز	بعد التعديل	
8.3	1	0.0	0	8.3	1	0.0	0	8.3	1	75.0	9	12	خاطف	التعديل	الزيادة العددية
14.9	42	15.2	43	8.5	24	16.3	46	4.6	13	40.4	114	282	مراكز	قبل التعديل	
10.9	6	0.0	0	1.8	1	9.1	5	1.8	1	76.4	42	55	خاطف	التعديل	
14.2	29	11.8	24	4.9	10	17.2	35	4.4	9	47.5	97	204	مراكز	بعد التعديل	زيادة 6 ضد 5
4.1	3	1.4	1	6.8	5	2.7	2	0.0	0	84.9	62	73	خاطف	التعديل	
17.1	7	12.2	5	8.9	4	14.6	6	0.0	0	46.3	19	41	مراكز	بعد التعديل	
13.6	12	13.6	12	5.7	5	26.1	23	2.3	2	38.6	34	88	مراكز	بعد التعديل	زيادة 7 ضد 6

يتضح من جدول (8) والخاص بالنسب المئوية لمستويات الفعالية للهجوم أثناء التغير العددي للفرق القومية الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 أن أعلى النسب المئوية لمستويات الفعالية أثناء النقص العددي قبل التعديل في الهجوم من المراكز كان للتصويب بدون تحرر من المدافع بنسبة 35.5% ثم فقدان الكرة بنسبة 26.3% بينما الهجوم الخاطف كان للتحرر التام للمنهاي بنسبة 80.6% ، بينما أعلى النسب المئوية لمستويات الفعالية أثناء النقص العددي بعد التعديل في الهجوم من المراكز كان للتصويب بدون تحرر من المدافع بنسبة 27% ثم التحرر بايجابية من المدافع بنسبة 20.5% بينما الهجوم الخاطف كان للتحرر التام للمنهاي بنسبة 75%.

كما يتضح من الجدول أن أعلى النسب المئوية لمستويات الفعالية أثناء الزيادة العددية قبل التعديل في الهجوم من المراكز كان للتححرر التام للمنهني بنسبة 40.4% ، بينما الهجوم الخاطف كان للتححرر التام للمنهني بنسبة 76.4% ، بينما أعلى النسب المئوية لمستويات الفعالية أثناء الزيادة العددية بعد التعديل في الهجوم من المراكز للتححرر التام للمنهني بنسبة 47.5% ، بينما الهجوم الخاطف كان للتححرر التام للمنهني بنسبة 84.9%.

ويشير الجدول إلى أن أعلى النسب المئوية لمستويات الفعالية أثناء الزيادة العددية 6 ضد 5 والمرمى خالي من الحارس كان للتححرر التام للمنهني بنسبة 46.3% ، وكانت أعلى النسب المئوية لمستويات الفعالية أثناء الزيادة العددية 7 ضد 6 والمرمى خالي من الحارس كان للتححرر التام للمنهني بنسبة 38.6%.

جدول (9)

النسب المئوية لإنتاجية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

المجموع	فاشل		ناجح		نوع الهجوم	التغير العددي	بطولة العالم
	%	ت	%	ت			
100	217	60.4	131	39.6	86	مراكز	قبل التعديل
100	31	32.3	10	67.7	21	خاطف	
100	215	54.9	118	45.1	97	مراكز	بعد التعديل
100	12	25	3	75	9	خاطف	
100	282	42.2	119	57.8	163	مراكز	قبل التعديل
100	55	38.2	21	61.8	34	خاطف	
100	204	40.2	82	59.8	122	مراكز	بعد التعديل
100	73	24.7	18	75.3	55	خاطف	
100	41	41.5	17	58.5	24	مراكز	بعد التعديل
100	88	44.3	39	55.7	49	مراكز	
100	129	43.4	56	56.6	73	الإجمالي	

يتضح من جدول (9) والخاص بالنسب المئوية لإنتاجية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 إن

النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء النقص العددي بعد التعديل كانت 45.1% وهي أعلى من النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح قبل التعديل والتي بلغت 39.6% بينما كانت النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الناجح أثناء النقص العددي بعد التعديل كانت 75% وهي أعلى من النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الناجح قبل التعديل والتي بلغت 67.7%.

كما يتضح من الجدول أن النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء الزيادة العددية بعد التعديل كانت 59.8% وهي أعلى من النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح قبل التعديل والتي بلغت 57.8% بينما كانت النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الناجح أثناء الزيادة العددية بعد التعديل كانت 75.3% وهي أعلى من النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الناجح قبل التعديل والتي بلغت 61.8%.

ويشير الجدول إلى أن النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء الزيادة العددية 6 ضد 5 والمرمى خالي من الحارس كانت 58.5% وأثناء الزيادة العددية 7 ضد 6 والمرمى خالي من الحارس كانت 55.7% ، وكانت النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي من الحارس 56.6%.

جدول (10)

النسب المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز مقارنة بالهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

فاشل		ناجح		نوع الهجوم	التغير العددي	بطولة العالم
%	ت	%	ت			
92.9	131	80.4	86	مراكز	نقص عددي	قبل التعديل بطولتي 2015 و 2013
7.1	10	19.6	21	خاطف		
100	141	100	107	المجموع		
97.5	118	91.5	97	مراكز	نقص عددي	بعد التعديل بطولتي 2017 و 2019
2.5	3	8.5	9	خاطف		
100	121	100	106	المجموع		
85	119	82.7	163	مراكز	زيادة عددية	قبل التعديل بطولتي 2015 و 2013
15	21	17.3	34	خاطف		
100	140	100	197	المجموع		

82	82	68.9	122	مراكز	زيادة عددية	بعد التعديل بطولتي 2019 و 2017
18	18	31.1	55	خاطف		
100	100	100	177	المجموع		

يتضح من جدول (10) والخاص بالنسب المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز مقارنة بالهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 إن النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء النقص العددي قبل التعديل كانت 80.4% والهجوم الخاطف كانت 19.6% ، بينما النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء النقص العددي بعد التعديل ارتفعت لتصل إلى 91.5% ، مما أدى إلى انخفاض نسبة الهجوم الخاطف إلى 8.5%.

كما يتضح من الجدول إن النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء الزيادة العددية قبل التعديل كانت 82.7% والهجوم الخاطف كانت 17.3% ، بينما النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز الناجح أثناء الزيادة العددية بعد التعديل انخفضت لتصل إلى 68.9.5% ، مما أدى إلى ارتفاع نسبة الهجوم الخاطف إلى 31.1% وهي نسبة عالية جدا للهجوم الخاطف مقارنة بالهجوم من المراكز.

جدول (11)

النسب المئوية لإنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

الزيادة العددية						النقص العددي						أنواع الهجوم الخاطف	بطولات العالم
المجموع		فاشل		ناجح		المجموع		فاشل		ناجح			
%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت		
100	12	16.7	2	83.3	10	100	16	37.5	6	62.5	10	فردى	قبل التعديل
100	25	44.0	11	56.0	14	100	13	30.8	4	69.2	9	موسع	
100	14	50.0	7	50.0	7	100	1	0	0	100	1	خططي	
100	4	25.0	1	75.0	3	100	1	0	0	100	1	رمية الإرسال	
100	55	38.2	21	61.8	34	100	31	32.3	10	67.7	21	الإجمالي	
100	28	17.9	5	82.1	23	100	6	50.0	3	50.0	3	فردى	بعد

100	26	26.9	7	73.1	19	100	5	0	0	100	5	موسع	التعديل
100	5	40.0	2	60.0	3	100	1	0	0	100	1	خططي	
100	14	28.6	4	71.4	10	-	-	-	-	-	-	رمية الإرسال	
100	73	24.7	18	75.3	55	100	12	25.0	3	75.0	9	الإجمالي	

يتضح من جدول (11) والخاص بالنسب المئوية لإنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 إن النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الخططي الناجح والهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة أثناء النقص العددي قبل التعديل كانت 100% ولكن كان عدد التكرارات هجمة واحدة فقط في كل نوع ، ثم يأتي بعد ذلك الهجوم الخاطف الموسع الناجح بنسبة 69.2% ثم الهجوم الخاطف الفردي الناجح بنسبة 62.5% ولكن بنسب تكرارات أعلى ، بينما النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الموسع الناجح والهجوم الخاطف الخططي الناجح أثناء النقص العددي بعد التعديل كانت 100% وكانت عدد تكرارات الهجمات للهجوم الخاطف الموسع أكثر بينما الهجوم الخاطف الخططي هجمة واحدة ثم يليهما الهجوم الخاطف الفردي الناجح بنسبة 50% ، كما يتضح إن النسبة المئوية للهجوم الخاطف الموسع الناجح أثناء النقص العددي بعد التعديل أعلى منه قبل التعديل.

كما يتضح من الجدول إن عدد الهجمات الخاطفة الناجحة أثناء النقص العددي بعد التعديل بلغت 9 هجمات فقط وهي اقل مما قبل التعديل والتي بلغت 21 هجمة ، وبلغ إجمالي الهجمات الخاطفة بعد التعديل 12 هجمة وهي اقل من إجمالي الهجمات الخاطفة قبل التعديل والتي بلغت 31 هجمة.

كما يشير الجدول إلى أن النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الفردي الناجح أثناء الزيادة العددية قبل التعديل كانت 83.3% يليها الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة بنسبة 75% ، بينما النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم الخاطف الفردي الناجح أثناء الزيادة العددية بعد التعديل كانت 82.1% يليها الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة بنسبة 71.4%.

ويتضح إن عدد الهجمات الخاطفة الناجحة أثناء الزيادة العددية بعد التعديل بلغت 55 هجمة وهي أكثر مما قبل التعديل والتي بلغت 34 هجمة ، وبلغ إجمالي الهجمات الخاطفة بعد التعديل 73 هجمة وهي أعلى من إجمالي الهجمات الخاطفة قبل التعديل والتي بلغت 55 هجمة.

جدول (12)

النسب المئوية لإنتاجية مراكز التصويب أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

الزيادة العددية						النقص العددي						مراكز التصويب	بطولات العالم
المجموع		فاشل		ناجح		المجموع		فاشل		ناجح			
%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت		
100	52	25	13	75	39	100	61	37.7	23	62.3	38	لاعب الوسط	قبل التعديل
100	56	30.4	17	69.6	39	100	39	64.1	25	35.9	14	الظهير الأيمن	
100	62	37.1	23	62.9	39	100	32	50	16	50	16	الظهير الأيسر	
100	37	35.1	13	64.9	24	100	26	30.8	8	69.2	18	لاعب الدائرة	
100	47	36.2	17	63.8	30	100	14	28.6	4	71.4	10	الجناح الأيمن	
100	35	25.7	9	74.3	26	100	16	31.3	5	68.8	11	الجناح الأيسر	
100	47	34.0	16	66.0	31	100	45	53.3	24	46.7	21	لاعب الوسط	بعد التعديل
100	48	31.3	15	68.8	23	100	48	39.6	19	60.4	29	الظهير الأيمن	
100	38	28.9	11	71.1	27	100	36	50.0	18	50.0	18	الظهير الأيسر	
100	45	24.4	11	75.6	34	100	33	39.4	13	60.6	20	لاعب الدائرة	
100	39	25.6	10	74.4	29	100	10	20.0	2	80.0	8	الجناح الأيمن	
100	22	13.6	3	86.4	19	100	13	23.1	3	76.9	10	الجناح الأيسر	
100	6	33.3	2	66.7	4	-	-	-	-	-	-	الحارس	

يتضح من جدول (12) والخاص بالنسب المئوية لإنتاجية مراكز التصويب أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى

2019 أن أكثر مراكز التصويب إنتاجية ناجحة أثناء النقص العددي قبل التعديل كان الجناح الأيمن بنسبة 71.4% يليه لاعب الدائرة بنسبة 69.2% ثم الجناح الأيسر بنسبة 68.8% ، بينما أكثر مراكز التصويب إنتاجية ناجحة أثناء النقص العددي بعد التعديل كان الجناح الأيمن بنسبة 80% وهو أعلى إنتاجية بعد التعديل عنه قبل التعديل يليه الجناح الأيسر بنسبة 76.9% وهو أعلى إنتاجية بعد التعديل عنه قبل التعديل ، ثم لاعب الدائرة بنسبة 60.6% وهو اقل إنتاجية بعد التعديل عنه قبل التعديل.

كما يتضح من الجدول أن أكثر مراكز التصويب إنتاجية ناجحة أثناء الزيادة العددية قبل التعديل كان لاعب الوسط بنسبة 75% يليه الجناح الأيسر بنسبة 74.3% ، بينما أكثر مراكز التصويب إنتاجية ناجحة أثناء الزيادة العددية بعد التعديل كان الجناح الأيسر بنسبة 86.4% يليه لاعب الدائرة بنسبة 75.6% وهما أعلى نسبة إنتاجية ناجحة لمراكز التصويب بعد التعديل مقارنة بقبل التعديل.

جدول (13)

النسب المئوية لإنتاجية مراكز التصويب أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019

زيادة 7 ضد 6						زيادة 6 ضد 5						مراكز التصويب
المجموع		فاشل		ناجح		المجموع		فاشل		ناجح		
%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
100	23	34.8	8	65.2	15	100	4	50	2	50	2	لاعب الوسط
100	11	36.4	4	63.6	7	100	5	20	1	80	4	الظهير الأيمن
100	11	45.5	5	54.5	6	100	9	22.2	2	77.8	7	الظهير الأيسر
100	14	14.3	2	85.7	12	100	4	0	0	100	4	لاعب الدائرة
100	7	28.6	2	71.4	5	100	7	75.1	4	42.9	3	الجناح الأيمن
100	10	60	6	40	4	100	5	20	1	80	4	الجناح الأيسر

يتضح من جدول (13) والخاص بالنسب المئوية لإنتاجية مراكز التصويب أثناء الزيادة العددية والمرمى خالي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولتي العالم لكرة اليد رجال 2017 و 2019 أن أكثر مراكز التصويب إنتاجية ناجحة أثناء زيادة 6 ضد 5 والمرمى خالي من الحارس كان لاعب الدائرة بنسبة 100% يليه الظهير الأيمن بنسبة 80% ثم الظهير الأيسر بنسبة 77.8% ، بينما أكثر مراكز التصويب إنتاجية ناجحة أثناء زيادة 7 ضد 6 والمرمى خالي من الحارس كان لاعب الدائرة بنسبة 85.7% يليه الجناح الأيمن بنسبة 71.4% وهو من اكثر المراكز في التصويب على المرمى وأعلى نسبة إنتاجية ناجحة.

جدول (14)

المتوسطات الحسابية لأزمنة إنتاجية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

الزيادة العددية						النقص العددي						نوع الهجوم	طولة العالم
فاشل			ناجح			فاشل			ناجح				
ع±	س	ت	ع±	س	ت	ع±	س	ت	ع±	س	ت		
7.8	18.7	119	9.6	20.1	163	11.1	33.9	131	12.2	33.3	86	مراكز	قبل التعديل
2.2	7	21	1.5	6.4	34	0.7	5.4	10	1.2	5.7	21	خاطف	
10.5	21.5	82	8.1	19.9	122	15.4	39.3	118	13.2	37.2	97	مراكز	بعد التعديل
1.8	5.3	18	1.8	4.8	55	0.6	3.7	3	3.1	6.9	9	خاطف	
10.4	24.6	17	9.8	23.8	24	زيادة عددية 6 ضد 5						مراكز	
9.6	18.6	39	11.5	20.3	49	زيادة عددية 7 ضد 6						مراكز	

يتضح من جدول (14) والخاص بالمتوسطات الحسابية لأزمنة إنتاجية الهجوم أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 أن متوسط زمن الهجمة الناجحة للهجوم من المراكز أثناء النقص العددي قبل التعديل كانت 33.3 ثانية وبعد التعديل كانت 37.2 ثانية بينما زمن الهجمة الفاشلة كانت قبل التعديل 33.9 ثانية وبعد التعديل 39.3 ثانية ، بينما متوسط زمن الهجمة الناجحة للهجوم من المراكز أثناء الزيادة

العديدية قبل التعديل كانت 20.1 ثانية وبعد التعديل كانت 19.9 ثانية بينما زمن الهجمة الفاشلة كانت قبل التعديل 18.7 ثانية وبعد التعديل 21.5 ثانية ، بينما كان متوسط زمن الهجمة الخاطفة الناجحة أثناء النقص العددي قبل التعديل 5.7 ثانية وبعد التعديل 6.9 ثانية ، بينما كان متوسط زمن الهجمة الخاطفة الناجحة أثناء الزيادة العديدية قبل التعديل 6.4 ثانية وبعد التعديل 4.8 ثانية.

جدول (15)

المتوسطات الحسابية لأزمنة إنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019

الزيادة العديدية						النقص العددي						أنواع الهجوم الخاطف	بطولة العالم
فاشل			ناجح			فاشل			ناجح				
ع±	س	ت	ع±	س	ت	ع±	س	ت	ع±	س	ت		
3.3	5.6	2	0.7	5.4	10	0.3	5.1	6	1.0	5.2	10	فردى	قبل التعديل
1.1	5.8	11	1.1	6.1	14	0.8	5.9	4	0.7	5.8	9	موسع	
1.9	8.8	7	0.6	8.7	7	-	-	-	-	8.7	1	خططي	
-	10	1	0.9	5.2	3	-	-	-	-	5.5	1	إرسال	
0.8	3.8	5	0.7	3.4	23	0.6	3.7	3	0.8	5.3	3	فردى	بعد التعديل
1.4	5.4	7	1.1	5.7	19	-	-	-	4.0	7.8	5	موسع	
0.0	8.0	2	2.1	8.3	3	-	-	-	-	7.0	1	خططي	
2.2	5.8	4	2	5.2	10	-	-	-	-	-	-	إرسال	

يتضح من جدول (15) والخاص بالمتوسطات الحسابية لأزمنة إنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 أن متوسط زمن الهجوم الخاطف الفردي الناجح أثناء النقص العددي قبل التعديل كانت 5.2 ثانية وبعد التعديل كانت 5.3 ثانية ، وزمن الهجوم الخاطف الموسع الناجح أثناء النقص العددي قبل التعديل كانت 5.8 ثانية وبعد التعديل كانت 7.8 ثانية ، وزمن الهجوم الخاطف الخططي أثناء النقص العددي قبل التعديل كانت 8.7 ثانية وبعد التعديل كانت 7 ثواني وكان زمن الهجوم الخاطف الناجح من رمية الإرسال السريعة قبل التعديل 5.5 ثانية ولم يتم استخدامه بعد التعديل.

كما يتضح من الجدول أن متوسط زمن الهجوم الخاطف الفردي الناجح أثناء الزيادة العديدية قبل التعديل كانت 5.4 ثانية وبعد التعديل كانت 3.4 ثانية ، وزمن الهجوم الخاطف الموسع الناجح

أثناء الزيادة العددية قبل التعديل كانت 6.1 ثانية وبعد التعديل كانت 5.7 ثانية ، وزمن الهجوم الخاطف الخططي أثناء الزيادة العددية قبل التعديل كانت 8.7 ثانية وبعد التعديل كانت 8.3 ثانية وكان زمن الهجوم الخاطف الناجح من رمية الإرسال السريعة قبل التعديل وبعد التعديل 5.2 ثانية.

مناقشة النتائج:

يناقش الباحث النتائج التي تم التوصل إليها من واقع بيانات عينة البحث والمعالجات الإحصائية مستعينا في ذلك بالإطار المرجعي على النحو التالي :

مناقشة التساؤل الأول :

* ما هي فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز والهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟

يتضح من الجدولين (3 ، 9) أن فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية أعلى من فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء النقص العددي ويرجع ذلك إلى إن التفوق العددي للفريق له دور فعال في إنهاء الهجمة بطريقة ناجحة وفعاليتها عالية ، ويتفق ذلك مع رأي "جيم بريeto Jaime Prieto وآخرون" (2017) في أن الفريق المتفوق عدديا نتيجة إيقاف أو استبعاد لاعب من الفريق المنافس يستطيع أن يحسن أداء فريقه من خلال تسجيل أهداف أكثر أثناء نقص الفريق المنافس وتكون فعاليته على المرمى أعلى من فعاليته أثناء التساوي العددي. (32 : 239) ، كما يتفق مع "باسيليو Basilio وآخرون" (2017) بأن الفريق المتفوق عدديا هو الفريق الأفضل في أن يفوز بالمباراة. (22 : 1160)

كما يتضح من الجدولين (3 ، 9) إلى إن فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء النقص العددي في بطولتي 2017 ، 2019 بعد التعديل أعلى من فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء النقص العددي في بطولتي 2013 ، 2015 قبل التعديل ، وهذا مؤشر يدل على إن الفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى استقادت من تعديلات قواعد اللعب الدولية باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب أثناء إيقاف احد اللاعبين لمدة دقيقتين لترتفع نسبة الفعالية من 48.54% إلى 54.57% بفارق 6.03% ، وترتفع نسبة الإنتاجية الناجحة من 39.6% إلى 45.1% بفارق 5.5% وذلك لان في حالة استبدال حارس المرمى بلاعب يتم التساوي العددي ويصبح عدد اللاعبين المهاجمين يساوي عدد اللاعبين المدافعين 6 ضد 6 فيعطي فرصة أعلى في فعالية إنهاء الهجمة وفرصة إحراز الأهداف بصورة أسهل منها أثناء النقص العددي في بطولتي 2013 ،

2015 حيث أن جميع الفرق المتقدمة استغلت تطبيق قواعد اللعب الدولية باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب مهاجم خاصة في بطولة العالم الأخيرة 2019.

ويتفق مع هذا الرأي "بزتجو Beiztegu" وآخرون (2017) بأنه في بطولة العالم للسيدات 2015 تم استبدال حارس المرمى ونزول لاعب بدل منه بنفس قميص حارس المرمى طبقاً لقواعد اللعب القديمة حيث تم ذلك بنسبة 16% من إجمالي عدد الهجمات التي تم إجراؤها أثناء النقص العددي حيث كانت النتيجة أفضل فعالية وإنتاجية عن عدم استمرار اللعب بالنقص العددي مع عدم استبدال حارس المرمى. (301 : 23)

كما يتفق أيضاً "جو Joao وآخرون" (2019) مع نتائج هذا البحث في تحليل مباريات بطولة العالم 2017 تم استخدام تغييرات قواعد اللعب الدولية من خلال استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب من أجل تعويض النقص العددي للاعب الذي تم إيقافه لمدة دقيقتين ليتساوى عدد لاعبي الملعب 6 ضد 6 ، وتم الاستفادة من هذه التعديلات بنسبة 87% من إجمالي عدد الهجمات أثناء النقص العددي وبدأ المدربين والفرق في استكشاف طرق تكتيكية لإحراز الأهداف واستغلال التعديلات في قواعد اللعب الدولية التي كانت استفادة ايجابية طبقاً للقواعد الدولية (33 : 5) ، فهو اختيار جيد ليصبح عدد اللاعبين المهاجمين 6 ضد 6 بدلاً من 5 ضد 6.

كما يتضح من النتائج أيضاً أن فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية في بطولتي 2017 ، 2019 بعد التعديل أعلى من فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية في بطولتي 2013 ، 2015 قبل التعديل لترتفع نسبة الفعالية من 66.69% إلى 71.41% بفارق 4.72% ، وهذا مؤشر يدل على أن الفرق المتقدمة ترتفع فعاليتها وإنتاجيتها من بطولة لأخرى وهذا أمر منطقي لان أثناء الهجوم نجد أن الفريق المدافع ناقص العدد ضد فريق مهاجم مكتمل العدد مما يساعد على استغلال عملية النقص العددي وإحراز أكبر قدر من الأهداف.

ويتفق مع هذا الرأي "جو Joao وآخرون" (2019) في سهولة اختراق الفريق المدافع عند اللعب ب6 ضد 5 نتيجة النقص العددي للفريق المنافس كما انه من الأفضل الحفاظ على حارس المرمى في مرماه عندما يكون الفريق متفوق عددياً ونقص الفريق المنافس نتيجة القدرة على الفوز واختراق الدفاع. (33 : 6)

كما يتضح من جدول (3) ارتفاع فارق نسبة الفعالية أثناء النقص العددي الى 6.03% لصالح بطولتي 2017 ، 2019 بعد التعديل عن نسبة الفعالية أثناء الزيادة العددية التي بلغت 4.72% أي أن نسبة الاستفادة من تعديل قواعد اللعب كانت عالية للفرق أثناء النقص العددي عنه أثناء الزيادة العددية ، وهذا مؤشر أن دل فهو يدل على مدى الاستفادة من تعديلات قواعد اللعب الدولية

باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب أثناء النقص العددي ، كما يتضح أن نسبة الفعالية والإنتاجية أعلى في جميع المراحل سواء أثناء النقص العددي أو الزيادة العددية ، وهذا يدل على قدرة استحداث طرق تكتيكية حديثة يتم من خلالها اختراق الطرق والتشكيلات الدفاعية.

كما يتضح من جدولتي (3 ، 9) أن فعالية الهجوم الخاطف أثناء النقص العددي وصلت إلى 88.17% قبل التعديل ، بينما وصلت بعد التعديل إلى 87.50% وهي نسبة عالية جداً إذا ما قورنت بالهجوم من المراكز وهذا يتفق مع "عادل إبراهيم (2000) بأن الهجوم الخاطف هو سلاح الفريق ناقص العدد ، كما أن نسبة الهجوم الخاطف أكثر فعالية من الهجوم من المراكز (10 : 55) ، ويتفق أيضاً مع "خالد حمودة" (2015) بأن الفريق الناقص عددياً يعتمد خططياً طوال مدة النقص العددي على استغلال أقصى طاقته في الهجوم الخاطف السريع والموسع. (15 : 247)

كما يتضح أن نسبة فعالية الهجوم الخاطف تزداد فعاليتها في بطولة العالم 2019 عن البطولات السابقة وهذا يتفق مع "طارق رحاب" (2008) في أن فعالية الهجوم الخاطف ترتفع من بطولة لأخرى إلى أن وصل لأعلى درجاتها. (8 : 84)

ومن جدولتي (4 ، 9) يتضح أن فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية والرمي خالي من الحارس كانت نسبة فعاليته أثناء تساوي العدد 5 ضد 5 أثناء نقص الفريقين عددياً قريباً من تساوي العدد 6 ضد 6 ، كما نجد أن نسبة الفعالية عالية عن الزيادة العددية في بطولتي 2013 ، 2015 في وجود الحارس.

أي أن استخدام تعديلات قواعد اللعب بخروج حارس المرمى واستبداله بلاعب ملعب لزيادة عدد المهاجمين عن المدافعين لها اثر كبير في الفعالية ونتيجة المباراة حيث نجد أن مباراة الدينمارك ومصر في بطولة العالم 2019 كان الفريق المصري متفوق على الفريق الدينماركي بطل العالم في هذه البطولة ولم يستطيع فريق الدينمارك التقدم على مصر لقوة الدفاع المصري ضد هجوم الدينمارك مما جعل الفريق الدينماركي أن يلعب الشوط الثاني بأكمله بـ 7 لاعبين ضد 6 باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب حتى استطاع أن يفوز بالمباراة 20/26.

ويتفق مع هذا الرأي "جو Joao وآخرون" (2019) بأن الفرق التي تستخدم التفوق العددي 7 ضد 6 بدون حارس مرمى تكون لها تأثير ايجابي في نتائج المباريات حيث من لعب بهذه الطريقة استطاع أن يفوز بنتائج المباريات بالرغم من قلة استخدام هذه الطريقة فهي العينة الأصغر في البطولات. (33 : 6)

كما يتفق مع رأي " Dietrich " (2019) أنه في بطولات العالم الدولية 2017 ، 2018 استفاد منها عدد قليل من الفرق في اللعب 7 ضد 6 ففي نصف النهائي ببطولة العالم للناشئين 2017

بالجزائر لعبت الدينمارك 7 ضد 6 طوال المباراة وتمكنت بالفوز على فرنسا في نهاية المباراة. (26)
(
ولكن هناك بعض الأوقات يكون لها تأثير سلبي حينما يتم قطع الكرة والتصويب في المرمى مباشرة
وهو خالي من الحارس وهذا ما حدث في بطولة العالم للناشئين 2017 في المباراة النهائية حيث
خسرت الدينمارك من اسبانيا بشكل مثير للغاية بسبب خطأ أثناء اللعب بـ7 ضد 6 في الهجوم.)
(26

ويتضح من جدول (10) إن النسب المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز إلى الهجوم الخاطف
الناجح أثناء النقص العددي قبل التعديل 80.4% إلى 19.6% بينما بعد التعديل زادت نسبة
الهجوم من المراكز وقل الهجوم الخاطف فكانت النسبة 91.5% إلى 8.5% وهذا يدل على أنه بعد
تعديل قواعد اللعب الدولية والسماح باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب فأصبح الفكر الشاغل
لدى الفريق أثناء النقص العددي لحظة التحول من الدفاع للهجوم هو تبديل حارس المرمى بلاعب
ملعب مما أدى إلى قلة الهجوم الخاطف بينما قبل التعديل فكان الفريق ليس له الفرصة لتسجيل
الأهداف بسهولة إلا من خلال الهجوم الخاطف بينما بعد التعديل أصبح لديه القدرة أن يسجل
أهداف عند استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب لتعويض النقص العددي.

كما يتضح إلى أن النسبة المئوية لإنتاجية الهجوم من المراكز إلى الهجوم الخاطف الناجح أثناء
الزيادة العددية قبل التعديل كانت 82.7% إلى 17.3% وزادت نسبة الهجوم الخاطف بعد التعديل
لتصبح 68.9% إلى 31.1% ، وهذا مؤشر يدل على أن التفكير الرئيسي للفريق المنقوق عددياً
أثناء مرحلة الدفاع هو قطع الكرة والتحول اللحظي إلى الهجوم الخاطف بأنواعه الثلاثة أو الهجوم
الخاطف من رمية الإرسال السريعة إلى أن وصلت نسبة الهجوم الخاطف إلى 31.1% وهي نسبة
كبيرة ، وهذا يتفق مع رأي "عفت رشاد" (2014) في أن نسبة الأهداف المسجلة في المباراة من
الهجوم الخاطف تصل إلى 35%. (11 : 6)

وقد توصل الباحث من خلال عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة على التساؤل
الأول إلى أن الهجوم أكثر فعالية وإنتاجية بعد التعديل عنه قبل التعديل ، حيث استفادت الفرق
الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى من تعديلات قواعد اللعب الدولية باستبدال حارس المرمى
بلاعب لتعويض اللاعب الذي تم إيقافه لمدة دقيقتين ، وكذلك الاستفادة باستبدال حارس المرمى
بلاعب ملعب ليلعب الفريق 7 ضد 6 بزيادة ل لاعب لمحاولة اختراق الطرق والتشكيلات الدفاعية
للوصول إلى المرمى.

مناقشة التساؤل الثاني :

* ما هي فعالية وإنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟
يتضح من جدول (5) بأن فعالية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم لكرة اليد رجال من 2013 إلى 2019 كانت على النحو التالي:

- إن إجمالي تكرار الهجوم الخاطف أثناء النقص العددي قبل التعديل أكثر من بعد التعديل ، وهذا يرجع إلى إن فكرة الاعتماد على استخدام قواعد اللعب الدولية الحديثة باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب هو الشغل الشاغل لدى الفريق أثناء الدفاع ولحظة التحول من الدفاع إلى الهجوم ، فعند الاستحواذ على الكرة يفكرون في تبديل الحارس ونزول لاعب لتعويض النقص العددي.
- إن إجمالي تكرار الهجوم الخاطف أثناء الزيادة العددية بعد التعديل أكثر من قبل التعديل ، وهذا مؤشر يدل على إن الهدف الرئيسي للفريق المتفوق عددياً أثناء الدفاع هو الاستحواذ على الكرة والتحول للهجوم الخاطف مباشرة لذلك فطريقة الدفاع والتشكيل الدفاعي يعتمد بشكل أساسي على قطع الكرة والانطلاق إلى الهجوم الخاطف أو الانطلاق إلى الهجوم الخاطف بعد انتهاء التصويب للمنافس سواء كانت النتيجة صد الكرة أو إحراز هدف ومن ثم الانتقال إلى أداء هجوم خاطف من رمية الإرسال السريعة.
- إن فعالية الهجوم الخاطف الفردي أثناء النقص العددي بعد التعديل أعلى من فعاليته قبل التعديل ، بينما الهجوم الخاطف الموسع أثناء النقص العددي قبل التعديل أعلى من فعاليته بعد التعديل ، وأكثر تكراراً بينما نجد أن فعالية الهجوم الخاطف الخططي ورمية الإرسال السريعة هما أعلى فعالية من باقي أنواع الهجوم الخاطف بنسبة 100% ولكن هذا مؤشر لا يعمم نتيجة إن كل نوع تكرر مرة واحدة فقط فلا نستطيع إن نعم نتيجته لندرة التكرار ويرجع قلة تكرار الهجوم الخاطف الخططي إلى إن الفريق مكتمل العدد عندما يستقر في منطقة الدفاع يصعب على الفريق الناقص عددياً الاستمرار في عملية الهجوم الخاطف نتيجة قلة المهاجمين وخوفاً من قطع الكرة والارتداد لتسجيل هدف في مرمى الفريق الناقص عددياً لذلك فهو يقوم بالهدوء والتحول للهجوم من المراكز لتطويل زمن الهجمة حتى يكتمل الفريق نتيجة النقص العددي.

كما يرجع قلة أو عدم استخدام الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة إلى إن الفريق الناقص عددياً عندما يدخل مرماه هدف فهو يفكر في البطاء في تنفيذ الهجمة حتى يستغرق وقت أطول مما يؤدي إلى تقليل الفرصة في زيادة عدد الأهداف التي تدخل مرماه أثناء النقص العددي مما يطول زمن الهجمة إلى إن يكتمل الفريق وكذلك لمحاولة تبديل حارس المرمى بلاعب ملعب ليعوض النقص العددي ويستطيع في إنهاء الهجوم بشكل فعال مما يؤدي إلى انه لا يفكر في التسرع في أداء هجوم خاطف من رمية الإرسال السريعة.

بينما يختلف رأي الباحث مع هذه النتائج حيث يرى الباحث أن التفكير الأساسي أثناء النقص العددي هو التحول السريع للهجوم الخاطف كمرحلة أولى سواء كان من رمية إرسال سريعة أو احد أنواع الهجوم الخاطف الثلاثة ولا يهدأ إلا إذا استقر الفريق المنافس في مراكزه الدفاعية ثم يتحول إلى الهجوم من المراكز ، وهذا ما يؤكد "خالد حمودة" (2015) في إن الفريق الناقص عددياً يستغل طاقته في أداء الهجوم الخاطف السريع. (15 : 247) ، وهذا لم يتم في آخر بطولتين 2017 ، 2019 بل قلة نسبة استخدام الهجوم الخاطف إذا ما قورن ببطولتي 2013 ، 2015 قبل التعديل.

الهجوم الخاطف الفردي هو أكثر أنواع الهجوم الخاطف فعالية أثناء الزيادة العددية بعد التعديل وهذا مؤشر على إن الهدف الرئيسي للفريق أثناء الدفاع هو قطع الكرة والتحول إلى الهجوم الخاطف الفردي مباشرة وهذا يتفق مع "طارق رحاب" (2008) ، "عادل إبراهيم" (2000) ، في أن أكثر أنواع الهجوم الخاطف فعالية للفرق المتقدمة هو الهجوم الخاطف الفردي.

(8 : 86) ، (10 : 71)

تم الاعتماد على الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة أثناء الزيادة العددية بعد التعديل بشكل كبير فقد تكرر بنسبة كبيرة وجاءت فعاليته عالية بعد الهجوم الخاطف الفردي حيث له تأثير فعال في تحقيق الفوز في المباراة لمن يستخدمه باستمرار .

ويتفق مع هذا الرأي "راجح فوزي" (2017) في أن درجة فعالية رمية الإرسال السريعة زادت في جميع الحالات الخاصة بالنتيجة اللحظية للمباراة سواء في الخسارة أو التعادل أو الفوز ، وإن هناك تحسن واضح في درجة فعالية رمية الإرسال في جميع الحالات الخاصة بالحالة العددية سواء أثناء الزيادة العددية أو النقص العددي أو التساوي العددي. (7 : 5)

ومن الجدول (11) يتضح أن إنتاجية أنواع الهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى كانت على النحو التالي:

- الهجوم الخاطف الموسع أثناء النقص العددي أكثر إنتاجية ناجحة قبل وبعد التعديل ، كما نجد أن الهجوم الخاطف الموسع أكثر إنتاجية بعد التعديل عنه قبل التعديل.
- الهجوم الخاطف الفردي أثناء الزيادة العددية أكثر إنتاجية ناجحة قبل وبعد التعديل يليه الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة قبل التعديل ونسبته أعلى من الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة بعد التعديل.

واستناداً إلى النتائج السابقة يتضح أن الهجوم الخاطف هو أكثر فعالية من الهجوم من المراكز ، فمن يستطيع استخدام الهجوم الخاطف بشكل مستمر وفعال يستطيع الفوز بالمباريات وهذا يتفق مع رأي كل من "خالد حمودة & ياسر دبور" (2014) على أهمية الهجوم الخاطف حيث انه يتم في اقصر زمن وبأقل مجهود ، كما إن له دور كبير في نتيجة المباريات حيث إن الفريق الذي يؤدي اكبر عدد من الهجمات الخاطفة السريعة بنجاح في كرة اليد الحديثة هو الفريق الذي يفوز غالباً بالمباراة. (14 : 20)

وقد توصل الباحث من خلال عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة على التساؤل الثاني في أن الهجوم الخاطف الفردي هو أكثر فعالية وإنتاجية أثناء التغير العددي للفرق الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى بعد التعديل ، وإن الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة تم استخدامه بشكل كبير للفرق المتفوقة عددياً.

مناقشة التساؤل الثالث :

* ما هي فعالية وإنتاجية مراكز التصويب أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟

يتضح من جدولتي (6 ، 12) بأن فعالية وإنتاجية مراكز التصويب للخط الامامي (الجناحان والدائرة) اكثر فعالية وإنتاجية من الخط الخلفي (لاعب الوسط ، والظهيران) وذلك أثناء النقص العددي والزيادة العددية قبل وبعد التعديل.

وهذا مؤشر يدل على أن عملية انهاء الهجوم من الخط الامامي اكثر فعالية وإنتاجية على المرمى بالرغم من أن عملية التصويب من الخط الخلفي اكثر استخداماً من التصويب من الخط الامامي ، وهذا يتفق مع "طارق رحاب" (2017) في ان الهجوم من المراكز للخط الامامي اكثر فعالية وإنتاجية من الهجوم من المراكز للخط الخلفي للفرق المتقدمة على الرغم من ان الهجوم من المراكز للخط الخلفي هو الاكثر استخداماً وإن هناك فروق ذات دلالة احصائية جوهرية بين الخط الخلفي والخط الامامي لصالح التصويب من الخط الامامي. (9 : 198)

كما يتضح من جدول (6) الى ان الجناحان هما اكثر مراكز التصويب فعالية ثم لاعب الدائرة اثناء النقص العددي او الزيادة العددية في جميع البطولات سواء كانت قبل التعديل او بعد التعديل ، وكذلك يتضح من جدول (12) ان انتاجية الجناح الايمن والجناح الايسر ثم لاعب الدائرة هم الاكثر انتاجية اثناء النقص العددي قبل التعديل وبعد التعديل بينما اثناء الزيادة العددية نجد ان الجناح الايسر ثم لاعب الدائرة ثم الجناح الايمن هم الاكثر انتاجية بعد التعديل ، بينما قبل التعديل نجد ان لاعب الوسط هو الاكثر انتاجية يليه الجناح الايسر ثم لاعب الدائرة ، وهذا يختلف مع رأي "عادل ابراهيم" (2000) في ان لاعب الدائرة هو اكثر مراكز التصويب نجاحاً في وهو اكثر المراكز انتاجية اثناء النقص العددي. (10 : 65) ، كما يختلف مع رأي "تيسير المنسي" (2011) الذي يؤكد مراكز التصويب انتاجية كان لاعب الدائرة للفرق الاوربية في بطولة العالم 2007 بنسبة 72% ثم الجناح بنسبة 58.4% وذلك اثناء التساوي العددي او النقص العددي. (3 : 584)

استنادا إلى النتائج السابقة يتضح ان الاعتماد على المراكز التصويب من الخط الامامي سواء من الجناح الايمن او الجناح الايسر او لاعب الدائرة له دور فعال في نتيجة المباراة مما يساعد على فوز الفريق الذي يملك فعالية وانتاجية عالية للخط الامامي سواء اثناء النقص العددي او الزيادة العددية ، وهذا ما يؤكد "هينيك Hianik Jan" (2008) في أن الهجوم من الخط الامامي وبالأخص الاجنحة له دور فعال في حسم المباريات وهذا ظهر بشكل واضح في بطولة الامم الاوربية للناشئات بسلوفيكيا 2007 للفرق الحاصلة على المراكز الثمانية الاولى (30 : 15) ، كما يؤكد "كلين رومان Calin Roma" (2010) بأن إنتاجية الهجوم من المراكز من الخط الامامي وبالأخص الأجنحة أعلى من إنتاجية الهجوم من الخط الخلفي للفرق المتقدمة في بطولة العالم للسيدات بالصين 2009 وهذا يدل على مدى تأثير لاعبات الخط الامامي في نتيجة المباراة. (25 : 595)

وتتفق كل من "تيسير منسي" (2011) مع "جورجي باب Gyorgy Papp" (2012) بأن الهجوم من المراكز من الخط الامامي أكثر إنتاجية من الخط الخلفي حيث يتضح ذلك في بطولة العالم 2011 للفرق المتقدمة حيث بلغت إنتاجية الخط الامامي 68.8% بينما بلغت إنتاجية الخط الخلفي 44.8%. (3 : 584) ، (9 : 29)

كما يتفق كل من "عفت رشاد" (2013) & "جورجيانا كريستينا GeorgianaCristina" (2015) بان كفاءة أداء الفريق المهاجم تتحدد في إمكانية إنهاء الهجمة بصورة ناجحة وذلك يتمثل في إنهاء الهجوم من الخط الامامي الذي يمتلك إنتاجية وفعالية عالية مقارنة بالخط الخلفي وهذا

يؤثر بالطبع على الفريق وقدرته على المنافسة على بطولات العالم والدورات الاولمبية. (11):
(4)،(28: 412)

كما تتفق النتائج مع "طارق رحاب" (2017) كما أظهرت النتائج أن مركز الجناح (الأيمن ، والأيسر) ومركز لاعب الدائرة وهما مراكز الهجوم من الخط الأمامي أكثر فعالية من مركز لاعب الوسط ، ومركز الظهيرين (الأيمن والأيسر) وهما مراكز الهجوم من الخط الخلفي وذلك للفرق القومية المتقدمة والفرق القومية الإفريقية ، ومركز الجناحين ومركز الدائرة أكثر إنتاجية للفرق المتقدمة عن مركز لاعب الوسط ومركز الظهيرين بينما مركز الظهير (الأيمن والأيسر) ومركز الدائرة أكثر إنتاجية للفرق القومية الإفريقية عن باقي المراكز . (9 : 199)
وتحليلاً للنتائج السابقة نستطيع القول بأنه أثناء النقص العددي يصعب على الفريق التصويب من الخط الخلفي نتيجة الدفاع المتقدم الذي يعتمد على خطين أو ثلاثة مما يؤدي إلى أن نسبة الفعالية تكون ضعيفة من الخط الخلفي إذا تم التصويب بينما نجد فعالية التصويب من الجناحان أكثر لأنها أسهل في الاختراق والوصول للمرمى ، يليهما لاعب الدائرة ، بينما أثناء الزيادة العددية نجد أنه يتم التصويب من الخط الخلفي كثيراً نتيجة عدم المقابلة من المدافعين نتيجة النقص العددي لهم وحينما يتم مقابلة المهاجمين يتم فتح ثغرات للخط الأمامي بشكل كبير وخاصة للجانحة ثم لاعب الدائرة.

كما نجد من الجدولين (6 ، 12) أن فعالية حارس المرمى في التصويب كانت عالية جداً بنسبة 100% وذلك أثناء الزيادة العددية للفريق لحظة الدفاع والفريق المهاجم منقوص عددياً ولكن تم استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب مما أدى إلى قدرة حارس مرمى الفريق المدافع صاحب الزيادة العددية من القدرة على صد الكرة والتصويب مباشرة من داخل منطقتة في مرمى المنافس واحراز هدف ، لذلك فإن حارس المرمى أصبح له دور فعال في الهجوم الخاطف أثناء النقص العددي للفريق المنافس لحظة الهجوم واستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب لتعويض النقص العددي ، فالحارس هو نقطة انطلاق الهجوم الخاطف وانتهاء الهجمة بطريقة فعالية عالية ، وعلى الرغم من فعالية الحارس عالية إلا أن إنتاجيته أقل من الفعالية مما يتطلب منه التدريب المستمر على عمليه الهجوم الخاطف السريع والتصويب على المرمى واحراز الاهداف، ويتفق مع هذا الرأي "محمد رضا" (2013) في أن حارس المرمى هو الذي يبدأ في انطلاق الهجوم الخاطف. (16 : 418) كما يتفق مع "خالد حمودة" (2015) في أن مرحلة الهجوم الخاطف السريع تنطلق من عند حارس المرمى عندما يصد الكرة أو تخرج خارج المرمى لرمية مرمى أو اصطدامها بالعارضة أو احد القائمين ، ويستحوذ الحارس على الكرة والتصويب فوراً من داخل منطقتة واحراز هدف

فوري وسريع واستغلال مرمى المنافس من عدم وجود الحارس ، إذ أن حارس المرمى هو الذي يقوم ببداية الهجوم الخاطف. (15 : 191 ، 192)

كما تشير نتائج الجدولين (7 ، 13) الى ان اكثر مراكز التصويب فعالية اثناء الزيادة العددية والمرمى خالي 6 ضد 5 من الجناحان وكان اكثر انتاجية مركز لاعب الدائرة وذلك لان الخط الامامي للمهاجمين هم الذين تتيح لهم فرصة الاختراق والتصويب على المرمى بفعالية عالية نتيجة لتكتيك هجومي مستحدث من قبل المدرب ، ويتم انهاء التصويب من الخط الامامي او الخط الخلفي وفي هذه اللحظة عند لحظة انهاء الهجمة يقوم احد لاعبي الفريق بسرعة الخروج من الملعب قبل مرحلة الانهاء لينزل حارس المرمى بسرعة الى المرمى الخالي من حارسه.

بينما نجد أن اكثر مراكز التصويب فعالية وانتاجية اثناء الزيادة العددية 7 ضد 6 هو لاعب الدائرة وبنسبة كبيرة جدا وذلك لان عدد لاعبي الفريق المدافع مكتملين وهناك ازدحام في الدفاع مع وجود 4 لاعبين في الخط الامامي جناحان ، ولاعبان دائرة فنجد ان اطراف الملعب وهما الجناح الايسر والجناح الايمن مغلقان فيتم عمل تكتيك هجومي لفتح ثغرة لاحد لاعبي الدائرة للتصويب على المرمى وفي هذه الحالة يقوم الجناح او الظهير المهاجم الاقرب من منطقة التبدل بالخروج من الملعب لنزول حارس المرمى ، وهذا يدل على ان لاعب الدائرة له دور كبير جدا في انهاء الهجمة بصورة ايجابية ، وإذا تم فقد الكرة نتيجة ارتكاب خطأ فني أو قانوني أو نتيجة الإنهاء الغير فعال سيؤدي يؤدي إلى تسجيل هدف مباشر في مرماهم بسهولة.

ومن خلال عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثالث نجد أن فعالية وانتاجية مراكز التصويب للخط الامامي اعلى من الخط الخلفي اثناء التغير العددي في جميع البطولات ، كما أن لاعب الدائرة هو اكثر المراكز فعالية وانتاجية اثناء اللعب بزيادة عددية 7 ضد 6 والمرمى خالي من حارسه نتيجة اللعب بلاعبان دائرة.

مناقشة التساؤل الرابع :

* ما هي أزمدة إنتاجية الهجوم من المراكز والهجوم الخاطف أثناء التغير العددي للفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في بطولات العالم من 2013 إلى 2019 لكرة اليد رجال ؟

يتضح من جدول (14) بأن متوسط زمن الهجمة للهجوم من المراكز أثناء النقص العددي يكون طويل نسبيا حيث إن الفريق الناقص عدديا يستغرق وقت طويل في إنهاء الهجمة حتى ينتهي وقت الإيقاف ليكتمل الفريق ولن يتم عملية التصويب إلا لو تأكد من إتاحة فرصة واضحة للتسجيل ، أو إذا تم احتساب إشارة اللعب السلبي على الفريق عند إذ يقوم الفريق بإنهاء الهجوم قبل احتساب

اللعبة السلبي ، كما لا يوجد فروق واضحة بين زمن الهجمة الناجحة وزمن الهجمة الفاشلة أثناء النقص العددي.

كما يتضح من الجدول أن متوسط زمن الهجمة للهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية اقل بكثير من زمن الهجمة أثناء النقص العددي فهناك فروق واضحة بين متوسط زمن الهجمة أثناء الزيادة العددية ومتوسط زمن الهجمة أثناء النقص العددي لصالح زمن الهجمة أثناء الزيادة العددية ، وهذا مؤشر يدل على إن الفريق المتفوق عدديا يستطيع أن ينهي الهجمة في اقل زمن ممكن نتيجة التفوق العددي ولمحاولة تسجيل أكثر عدد من الأهداف أثناء فترة الإيقاف للفريق المنافس.

ويتضح من جدول (15) إلى إن متوسط زمن الهجوم الخاطف يتراوح ما بين 5.2 ثانية إلى 8.7 ثانية حسب نوع الهجوم الخاطف ، ولا توجد فروق واضحة بين متوسط زمن الهجمة الناجحة ومتوسط زمن الهجمة الفاشلة قبل التعديل أو بعد التعديل أثناء التغير العددي ، ولكن يتضح أن متوسط زمن الهجوم الخاطف للفريق المتفوق عدديا بعد التعديل حققت زمناً اقل من قبل التعديل حيث كان زمن الهجوم الخاطف الفردي الناجح 3.4 ثانية وهو اقل زمن في جميع البطولات ، وأن متوسط زمن الهجوم الخاطف الموسع الناجح كان 5.7 ثانية وهو اقل زمن من الهجوم الخاطف قبل التعديل ، وهذا مؤشر يدل على أن قلة زمن الهجمة الخاطفة في الهجوم الخاطف الفردي والموسع يرجع إلى سرعة الاعتماد بشكل كبير على هذا النوعين من الهجوم الخاطف والتدريب عليها باستمرار ، وكلما قل زمن الهجمة الخاطفة كلما كانت فعالية الهجوم افضل.

بينما نجد متوسط زمن الهجمة في الهجوم الخاطف الخططي يتراوح ما بين 7 ثواني إلى 8.7 ثانية هذا النوع من الهجوم الخاطف هو الموجة الثالثة للهجوم الخاطف ويتم استخدامه نتيجة عدم القدرة على تنفيذ الموجة الأولى والموجة الثانية من الهجوم الخاطف لسرعة الارتداد الدفاعي فيتم الاستمرار في الهجوم الخاطف والانتقال للموجة الثالثة وهو الهجوم الخاطف الخططي الذي يتطلب تكتيك سريع لاخترق الدفاع قبل إن يستقر المدافعين في التشكيل الدفاعي المستخدم.

بينما نجد أن النوع الرابع من أنواع الهجوم الخاطف المستحدث وهو الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة الناجحة تتراوح متوسط زمنها من 5.2 ثانية إلى 5.5 ثانية وهو زمن قليل جدا ولها دور فعال في تحقيق الفوز بالمباريات.

واستناداً للنتائج السابقة الاعتماد بشكل كبير على الهجوم الخاطف الفردي والموسع حيث أنهما أفضل أنواع الهجوم الخاطف الناجح في الأزمنة ثم الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة.

فوجد أن زمن الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة أفضل زمنياً من بطولات سابقة ويتفق ذلك مع "طارق رحاب" (2008) في أن زمن الهجوم الخاطف من رمية الإرسال في بطولات العالم 2003 ، 2005 ، 2007 كانت تتراوح من 7 ثواني إلى 8 ثواني. (8 : 81) ، وهذا يختلف مع النتائج الحالية في أن زمن الهجمة تحسن وأصبح أقل زمنياً مما سبق.

كما أن متوسط زمن الهجوم الخاطف الفردي أفضل مما قبل حيث بلغت 3.4 ثانية في اخر بطولتي عالم وهذا يختلف مع "طارق رحاب" (2008) في أن متوسط زمن الهجوم الخاطف الفردي في بطولات العالم من 1997 إلى 2007 كانت 4.64 ثانية (8 : 80)

بينما لم يتحسن زمن الهجوم الخاطف الموسع والخططي عن البطولات السابقة ويتفق ذلك مع "طارق رحاب" (2008) في أن متوسط زمن الهجوم الخاطف الموسع والخططي هم 5.7 ، 8.7 ثانية. (8 : 80) وهي مقارنة مع نتائج متوسط زمن الهجوم الخاطف الموسع والخططي في ذلك البحث.

وقد توصل الباحث من خلال عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة على التساؤل الرابع إلى إن متوسط زمن الهجمة أثناء النقص العددي تكون أطول من زمن الهجمة أثناء الزيادة العددية حتى يتم استغلال الوقت في اكتمال صفوف الفريق من النقص العددي لمدة دقيقتين ، كما أن الهجوم الخاطف الفردي والموسع ورمية الإرسال السريعة هم اقل الأزمنة في الهجوم وأكثر إنتاجية على المرمى.

الاستنتاجات:

- 1- فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء التفوق العددي أعلى من فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز أثناء النقص العددي.
- 2- فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز بعد التعديل أعلى من فعالية وإنتاجية الهجوم من المراكز قبل التعديل أثناء النقص العددي.
- 3- فعالية الهجوم الخاطف أعلى من فعالية الهجوم من المراكز أثناء النقص العددي.
- 4- فعالية الهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية 7 ضد 6 أو 6 ضد 5 عالية جداً ولها تأثير ايجابي على نتائج المباريات.
- 5- إنتاجية الهجوم الخاطف مقارنة بالهجوم من المراكز أثناء النقص العددي بعد التعديل اقل من قبل التعديل.
- 6- إنتاجية الهجوم الخاطف مقارنة بالهجوم من المراكز أثناء الزيادة العددية ارتفعت بعد التعديل عنه قبل التعديل.

- 7- قلة استخدام الهجوم الخاطف بعد التعديل عنه قبل التعديل نتيجة الاعتماد على استبدال حارس المرمى بلاعب ملعب أثناء النقص العددي هو الشغل الشاغل لدى الفريق الناقص عددياً وهو التفكير الأول عند الاستحواذ على الكرة أثناء الدفاع.
- 8- أن الموجة الأولى من الهجوم الخاطف هو أكثر فعالية أثناء التغير العددي بعد التعديل.
- 9- تم استخدام الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة بنسبة عالية أثناء الزيادة العددية وفعاليتها عالية.
- 10- أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء التغير العددي قبل وبعد التعديل هما الجناحان
- 11- أكثر مراكز التصويب فعالية أثناء الزيادة العددية 6 ضد 5 هما الجناحان.
- 12- أكثر مراكز التصويب إنتاجية أثناء الزيادة العددية 6 ضد 5 هو لاعب الدائرة.
- 13- أكثر مراكز التصويب فعالية وإنتاجية أثناء الزيادة العددية 7 ضد 6 هو لاعب الدائرة.
- 14- متوسط زمن الهجمة أثناء النقص العددي أطول من زمن الهجمة أثناء الزيادة العددية قبل وبعد التعديل.
- التوصيات:**

- 1- الاهتمام بالاستفادة من التعديلات الحديثة لقواعد اللعب الدولية لمواكبة التطورات المستحدثة ومواكبة فرق العالم المتقدمة.
- 2- أن يهتم المدربون عند وضع برامج التدريب بالأداء الهجومي أثناء النقص العددي والزيادة العددية باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب.
- 3- أن يتم الاهتمام من قبل الاتحاد المصري لكرة اليد بوضع قواعد استثنائية لاستبدال حارس المرمى بلاعب الملعب أثناء النقص العددي.
- 4- عمل دراسة مشابهة للمقارنة بين منتخب مصر والفرق المتقدمة الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى.

مشروع مقترح

- يقدم الباحث مشروع مقترح إلى الاتحاد المصري لكرة اليد لدراسة إمكانية تطبيقه في المسابقات التي ينظمها ، حيث يرى انه قد يسهم في تطوير أداء فرقنا المصرية من خلال تطبيق قواعد استثنائية . وفي ضوء النتائج المستخلصة من البحث يقترح الباحث ما يلي :
- الفريق الذي يقوم باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب أثناء النقص العددي ويحرز هدف يحتسب له الهدف بهدفان .

- الفريق الذي يقوم باستبدال حارس المرمى بلاعب ملعب أثناء التساوي العددي ويحرز هدف يحتسب له الهدف بهدفان.
 - الفريق الذي يسجل هدفا مباشرا من الهجوم الخاطف سواء الموجة الأولى أو الموجة الثانية أو الهجوم الخاطف من رمية الإرسال السريعة نتيجة عدم تواجد حارس مرمى الفريق الآخر في مرماه نتيجة استبداله بلاعب ملعب ولن يستطيع أن ينزل للملعب بسرعة بعد انتهاء الهجمة يحتسب له الهدف بهدفان.
- ويتم تطبيق هذا الاقتراح على جميع المراحل السنوية لفرق كرة اليد المصرية بهدف الارتقاء بمستوى أداء الهجوم أثناء النقص العددي أو أثناء التساوي العددي لهذه الفرق باعتبارها القاعدة الأساسية للفريق القومي المصري.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

- 1- أحمد جابر مرغني (2014) : "تحليل الأداءات الخطئية لحالات التغير العددي لفرق المستوى العالي في كرة اليد" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية.
- 2- الاتحاد المصري لكرة اليد : "القانون الدولي لكرة اليد – القواعد الدولية لكرة اليد صالات" ، حقوق الطبع والنشر للاتحاد المصري لكرة اليد. (2016)
- 3- تيسير منسي (2011) : "دراسة تحليلية لنتائج المنتخبات العربية في بطولة العالم لكرة اليد ومقارنتها مع أفضل المنتخبات الأوروبية"، دراسات العلوم التربوية، المجلد 38، الملحق 2، الجامعة الأردنية.
- 4- جلال كمال سالم (2002) : "كرة اليد الحديثة أسس - تطبيقات" ، مطبعة الإسراء.
- 5- جميل قاسم محمد & أحمد خميس راضي (2011) : "موسوعة كرة اليد العالمية" ، الطبعة الأولى ، مؤسسة الصفاء للمطبوعات ، بيروت.
- 6- نكي درويش & وائل فوزي (2014) : "موسوعة نظريات وحقائق في علوم التدريب الرياضي – التطوير الرياضي طويل المدى – التكيف واثرب التدريب ، مفاهيم حديثة في تخطيط التدريب الرياضي" ، ط1 ، مكتبة البراء بالإسكندرية.
- 7- راجح فوزي غالي (2017) : "تطوير فعالية رمية الإرسال السريعة في كرة اليد" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية.
- 8- طارق محمد رحاب (2008) : "فعالية الهجوم الخاطف للفريق القومي المصري والفرق القومية الحاصلة على المراكز الأربعة الأولى في مباريات بطولات العالم لكرة اليد رجال من 1997 إلى 2007" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات بفلمنج ، جامعة الإسكندرية.
- 9- — (2017) : " فعالية الهجوم من المراكز للخط الخلفي والخط الأمامي للفرق الإفريقية والفرق المتقدمة في بطولة العالم لكرة اليد سيدات 2015 " ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، رقم 18 ، جامعة الإسكندرية.
- 10- عادل إبراهيم أحمد (2000) : "تحليل الأداء الخطئي أثناء التغير العددي في مباريات كرة اليد" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، العدد 19.

- 11- عفت رشاد (2014) "التحليلات الفنية لندن 2012 واسبانيا 2013 - اتجاهات التطوير في اللعب سريع الإيقاع منهجية التدريب على رمية الإرسال السريعة" ، مذكرات غير منشورة ، الاتحاد المصري لكرة اليد.
- 12- عفت رشاد & خالد الرشيد (2016) : "قواعد اللعب الدولية داخل الصالات" ، الاتحاد العربي لكرة اليد ، حقوق الطبع والنشر للاتحاد العربي لكرة اليد.
- 13- محمد خالد حمودة & جلال سالم (2008) : "الهجوم والدفاع في كرة اليد" شركة ماكس جروب.
- 14- محمد خالد حمودة & ياسر محمد دبور (2014) : "الهجوم في كرة اليد" ، الطبعة الثانية مجموعة أبو ضاهر جروب.
- 15- محمد خالد حمودة (2015) : "الهجوم والدفاع في كرة اليد" شركة ماهي للنشر والتوزيع بالإسكندرية.
- 16- محمد عبد الرضا كريم (2013) : "تحليل نسب أداء الهجوم المنظم والخاطف لفرق ناشئة العراق بكرة اليد" ، مجلة علوم التربية الرياضية العدد الرابع المجلد السادس ، جامعة ميسان ، العراق.
- 17- منير جرجس إبراهيم (2004) : "كرة اليد للجميع - التدريب الشامل والتميز المهاري" ، دار الفكر العربي بالقاهرة.
- 18- ياسر محمد دبور (2002) : "دراسة تحليلية للعمل الخططي الهجومي لمنتخب كرة اليد السعودي في نهائيات كأس العالم 2001 بفرنسا" ، مجلة كليات المعلمين ، مجلة رقم 2 العدد الثاني ، وكالة وزارة المعارف ، كليات المعلمين للنشر .
- 19- — (2014) : "الإعداد الشامل في كرة اليد" ، مجموعة أبو ضاهر جروب.
- 20- — (2015) : "الإعداد الخططي في كرة اليد" ، مجموعة أبو ضاهر جروب.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

21- Balague, N.& Torrents, C. & Hristowski, : " Overview of complex systems in sport".

- R. & Davids, K. & Araujo, D. (2013). J. Syst. Sci. Complex. 26, 4–13.
- 22- Basilio Pueo & Jose J (2017) : " Relationship between exclusions and final results in European Championships, World Championships and Olympic Games in men's handball 1982-2014" , *Journal of Physical Education and Sport*, Art 178, pp.1158 - 1162, 2017, University of Alicante, SPAIN
- 23- Beiztegui-Casado, & Oliver-Coronado, & Sosa-González. (2017). : " Goalkeeper-player in situations of offensive numerical inferiority in handball: penalty or advantage?" , *Rev. Int. Med. Cienc. Activid. Phys. Sport* 19, 293–307.
- 24- Branislave Pokrajac (2008) : " Analysis discussion comparision tendencies in modern handball" , Ehf lecture, Belgrade, May.
- 25- Calin Roman (2010) : "The analysis of the efficiency of using fast breaks in female handball during the world championship in China 2009" ,Our JOURNAL is nationally acknowledged by C.N.C.S.I.S., being included in the B+ category publications, 2008-2010.
- 26- Dietrich Spote (2019) : "Playing seven against six – A tactical option only for certain match situations" , <http://ihfeducation.ihf.info//coaches/analysis>
- 27- Garganta, J. (2009) : " Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition". *Rev. Port. Ciênc. Desporto* 9, 81–89. doi
- 28- Georgiana Cristina (2015) : " analysis of the Romanian national handball team game at the Hungary/Croatia EHF Euro 2014" ,5th international congress of Physical education ,sports and kinetotherapy national University of Physical Education and Sports, Bucharest, Romania
- 29- Gyorgy Papp (2012) : "Attack against set defense theoretical and methodological considerations of attack against set defense A comparative analyses of the team and group attack tactics of the

- leading men teams (2003 WCh, 2004 ECh, 2011 WCh, 2012 ECh , Hungarian" Handball Federation , Hungary.
- 30- Hianik Jan (2008)** : " Women U17 european handball championship Slovakia qualitative trend analysi Comenius University, Faculty of Physical Education and Sports, Slovakia
- 31- International handball federation (2016)** : "Rules of the Game – Indoor Handball" , Edition 1 july , <http://www.ihf.info.com>.
- 32- Jaime Prieto & Miguel Angel & Gomez Ruano & Jaime Sampaio (2017)** : " Players' exclusions effects on elite handball teams' scoring performance during close games” , International Journal of Performance Analysis in Sport 15(3):983-996 • December 2015 with 362 Reads Publisher: Cardiff Metropolitan University.
- 33- Joao Nunes & Americo Ramosv & Ana Jose & Duarte (2019)** : "Analysis of the Influence of the Numerical Relation in Handball During an Organized Attack, Specifically the Tactical Behavior of the Center Back" , Department of Physical Education and Sports, Faculty of Social Sciences, Madeira University, Funchal, Portugal, 2 Research Center in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development (CIDESD), Vila Real, Portugal
- 34-Prudente, J. & Marques, A., & Garganta, J. (2004)** : " Effectiveness of result in situations of game of numerical superiority 6 vs 5 in the handball of high level. Rev”. AEBM 29