

دراسة فعالية الهجوم بعد الإرسال من (الكرة الثالثة و الخامسة) للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة

أ.م.د / محمد حمزه الرحمانى

أستاذ مساعد بقسم الألعاب الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية

مقدمة ومشكلة البحث

يرجع التقدم فى رياضة تنس الطاولة إلى استخدام طرق وأساليب التدريب الرياضى المبنية على الأسس العلمية والتي تؤهل اللاعب من جميع النواحي لتحقيق أفضل أداء ممكن بأقل مجهود من أجل الوصول للمستويات العليا. (٩ : ٢)

حيث تتميز رياضة تنس الطاولة بكثرة مهاراتها الحركية سواء الهجومية أو الدفاعية فهي تعتبر أحد الجوانب الهامة التي تبنى علي أساسها الجوانب الخططية والتي تحدد نتيجة المباراة لذا يعد الجانب الخططي من أهم الجوانب، حيث أنه المحصلة النهائية للنواحي البدنية والمهارية والنفسية . (١٠ : ٢) وتتطلب رياضة تنس الطاولة درجة عالية من السرعة ويظهر ذلك فى قدرة اللاعب على أداء حركات متتابعة فى أقل زمن ممكن فغالباً ما يضطر اللاعب إلى أن يزيد من سرعة أدائه لمحاولة الفوز بالنقطة أو لمحاولة مسايرة سرعة أداء المنافس. (٥ : ٢٩٤)

ويعتبر إتقان المهارات فى رياضة تنس الطاولة من أهم العوامل التي تساعد اللاعب على تحقيق الفوز، حيث أنه لا يمكن أن يتم تنفيذ أي واجب خططي سواء كان هجومي أو دفاعي أو هجوم مضاد إلا عن طريق الإتقان الجيد لهذه المهارات، ويؤكد ذلك اهتمام كثير من دول العالم المتقدمة في رياضة تنس الطاولة بمستوى الأداء المهاري والخططي حيث أنه يلعب الدور الأساسي خلال المنافسات. (٤ : ٩) حيث أن جوهر الضربات الهجومية الحديثة هو التحكم فى سرعة ودوران واتجاه الكرة ، ويعتبر الدوران الأمامى هو أساس معظم الضربات الهجومية ويمكن تلخيص أهداف الضربات الهجومية إلى ما يلي:

- إرغام المنافس على دوام التقهقر والاستسلام للدفاع وهو بعيداً عن الطاولة.
- التحكم فى قيادة المباراة.
- محاولة رد ضربات المنافس بحيث تمر فوق الشبكة مباشرة بطريقة سريعة مع التنويع فى دوران الكرة لتكون زوايا إرتدادها مختلفة بصورة تسهم فى إجباره على إرجاع الكرة عالية.
- ضرب الكرة بحيث تبتعد كلياً عن متناول مضرب المنافس، وبالتالي عدم قدرة المنافس على إرجاعها أو اللحاق بها. (٦ : ٢١٨) (٨ : ٤٩)

ويوجد أنماط مختلفة من اللعب الهجومي وأكثرها شيوعاً هي استراتيجيات الهجوم بالكرة الثالثة و الكرة الخامسة :

الهجوم بالكرة الثالثة : هو أسلوب لعب يركز على الكرة الافتتاحية القوية والسريعة وفي الغالب يفوز اللاعب بالنقطة من خلال مهاجمة الكرة الثالثة أثناء اللعب و يتمحور هذا الأسلوب حول موقف ضربة الإرسال .

الهجوم بالكرة الخامسة : مخصص للاعبين الذين يفضلون عدم الهجوم على الفور عند كل نقطة ، حيث يتم التركيز على دوران الكرة و أفضل تفسير لمهاجم الكرة الخامسة هو اللاعب الذي يبدأ بأداء دوران قوى للكرة أو إعداد قوى ثم ينتقل إلى وضع مناسب لإضافة قوة للكرة الخامسة.(٢٣)

حيث أن الخمس ضربات الأولى من كل نقطة تكون عبارة عن : الكرة الأولى (الإرسال)،الكرة الثانية (رد الإرسال)،الكرة الثالثة (الهجوم الأول للاعب للمرسل)،الكرة الرابعة (أول ضربة دفاعية أو هجمة مرتدة للاعب للمستقبل)،الكرة الخامسة (الهجوم الثاني للاعب للمرسل)،ويتحكم المرسل في الكرات الأولى والثالثة والخامسة ويتحكم المستقبل في الكرات الثانية والرابعة ويحاول كل من المرسل و المستقبل استخدام كل لمسة للكرة لإعداد الضربة التالي كلاهما لديه هدف الحصول على أقوى الضربات في اللعبة للفوز بالنقطة في أسرع وقت ممكن.(١٧ : ١١٥)

وتعد رياضة تنس الطاولة أحد رياضات ألعاب المضرب التي تناولتها يد التطور بهدف النهوض بها من حيث فن الأداء وخطط وطرق اللعب لمسايرة التقدم العلمى السريع فى المجال الرياضى وخاصة رياضة المستويات العليا، ومن خلال تحليل المباريات يمكن التعرف على أداء اللاعبين لمحاولة الوصول لأفضل أداء وتحقيق أفضل النتائج الممكنة.(٢ : ٤)

يعرف تحليل المباريات في تنس الطاولة على أنه عملية تسجيل الأداء الفنى والخططي للاعبين أثناء الأداء وتحليله فيما بعد لتحديد نقاط القوة والضعف لدى اللاعبين وينقسم التحليل إلى نوعين كمي وكيفي بحيث يطبق التحليل الكمي أثناء المنافسات بينما يتم تطبيق التحليل الكيفي بعد المنافسات لتحديد نقاط الضعف و تلافيتها فيما بعد.(٢١ : ١٠٤)

حيث يساعد تحليل الأداءات المهارية والخططية للاعبين ذوى المستويات العليا فى التعرف على خطط اللعب الفعالة أثناء المباريات ويساهم بشكل فعال في بناء برامج التدريب على النتائج المستخلصة من تحليل تلك الأداءات ويعطي القائمين على العملية التدريبية أساس واضح لتقويم اللاعبين.(٧ : ٢١)

ويرجع أهمية تحليل المباريات في تنس الطاولة لمعرفة أكثر المهارات الهجومية فعالية في مواقف اللعب المختلفة والاستفادة منها والتعرف على مدى تأثيرها على نتائج المباريات، حيث يساهم التحليل في تحقيق عنصرين هامين جداً وهما التقويم والتنبؤ إضافة إلى خلق نظام يدعم إتخاذ القرار فيما يتعلق بالأداء في المباريات القادمة (٢٠ : ١٠٩)

هذا ويتفق العديد من العلماء على أهمية تحليل المباريات في تنس الطاولة وذلك لمعرفة أكثر المهارات الهجومية فعالية في مواقف اللعب المختلفة والاستفادة منها والتعرف على مدى تأثيرها على نتائج المباريات، حيث يساهم التحليل في تحقيق عنصرين هامين جداً وهما التقويم والتنبؤ إضافة إلى خلق نظام يدعم اتخاذ القرار فيما يتعلق بالأداء في المباريات القادمة. (١٦ : ٩٩) (٢١ : ١٠٩)

ومما سبق يرى الباحث أنه لا بد من التعرف على فعالية الهجوم بعد الإرسال من (الكرة الثالثة والخامسة) للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة ، وإعادة النظر في تحديد أفضل الضربات وأماكن توجيهها على الطاولة، ومن هذا المنطلق إتجه الباحث لهذه الدراسة للوقوف على ما يستجد من أساليب حديثة وذات فعالية للهجوم بعد الإرسال من (الكرة الثالثة والخامسة) للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة والإستفادة منها والتي قد تعطى نتائج فعالة تعد مؤشراً للحكم على إستراتيجية الهجوم بعد الإرسال من (الكرة الثالثة والخامسة)، وذلك بتحليل بعض المباريات للاعبى تنس الطاولة المصنفين عالمياً أملاً في محاولة وضع خطة مستقبلية لمواجهة التفوق العالمي الواضح، وتضييق الفجوة الكبيرة بين اللاعبين المصريين والعالميين في رياضة تنس الطاولة، كذلك الاستفادة من نتائجه في العملية التدريبية للاعبين لتكون مؤشراً موضوعياً للإرتقاء بمستوى رياضة تنس الطاولة.

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فعالية الهجوم بعد الإرسال من (الكرة الثالثة والخامسة) للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة .

والذى يمكن تحقيقه من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- ١- التعرف على الضربات الهجومية المستخدمة بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة وأماكن توجيهها الأكثر شيوعاً للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة
- ٢- التعرف على الضربات الهجومية المستخدمة بعد الإرسال من الكرة الثالثة وأماكن توجيهها وأكثرهم فعالية للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة.
- ٣- التعرف على الضربات الهجومية المستخدمة بعد الإرسال من الكرة الخامسة وأماكن توجيهها وأكثرهم فعالية للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة.

تساؤلات البحث

- ١- ما الضربات الهجومية بعد الإرسال من الكرة الثالثة والخامسة وأماكن توجيهها الأكثر شيوعاً للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة ؟
- ٢- ما فعالية الضربات الهجومية بعد الإرسال المستخدمة فى الكرة الثالثة للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة ؟

٣- ما فعالية الضربات الهجومية بعد الإرسال المستخدمة فى الكرة الخامسة للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة ؟

إجراءات البحث

أولاً - منهج البحث

إستخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحى وذلك لملائمة لطبيعة البحث.

ثانياً - عينة البحث

عينة عمدية تم من خلالها تحليل عدد (٩) مباريات فردى رجال بواقع (٣٧) شوط ، شملت (المباراة النهائية - مبارتى نصف النهائى - مبارتين من الدور ربع النهائى - مبارتين من دور ال ١٦ - مبارتين من دور ال ٣٢) من بطولة العالم لتنس الطاولة المقامة بالدوحة (٨-١٣ يناير) ٢٠٢٤ (WTT Star Contender Doha 8Jan-13Jan 2024) للاعبين المصنفين عالميا .

طريقة اختيار العينة

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وذلك للأسباب الآتية:

- ١- تضم هذه المباريات من البطولة قمة لاعبى العالم فى تنس الطاولة حيث شملت اللاعبين ذوى التصنيف من الأول إلى التاسع عالميا .
- ٢- تعد هذه البطولات من أقوى بطولات تنس الطاولة على مستوى العالم.
- ٣- تذخر هذه البطولات بالعديد من المدارس الخططية فى لعبة تنس الطاولة.

ثالثاً - المجال الزمانى

تم إجراء البحث خلال الفترة من ١٥ / ٤ / ٢٠٢٤ إلى ١ / ٩ / ٢٠٢٤م

رابعاً - متغيرات البحث

فى ضوء هدف البحث قام الباحث بتحديد المتغيرات المهارية والخططية كما يلى :

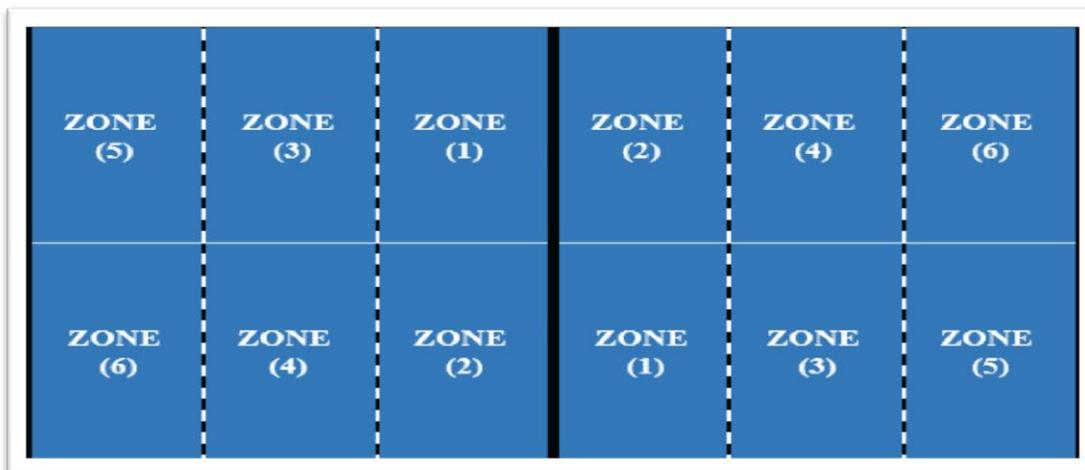
- ١- الضربات الهجومية المستخدمة من الكرة الثالثة والخامسة فى المباراة شملت : (الضربة المستقيمة، اللولبية ، الساحقة ، المنطورة ، المسقطة)
- ٢- تقسيم الطاولة :

من خلال إطلاع الباحث على دراسة (فرانسيسكو براداس وأخرون

٢٠٢٣ Francisco Pradas et al 2023) (١٣ : ٣) والتي تعد من أحدث الدراسات فى

مجال تحليل مباريات تنس الطاولة حيث تم تقسيم الطاولة إلى ست مناطق على كل جانب كما

هو موضح بالشكل رقم (١)



شكل (١)

يوضح تقسيم سطح الطاولة إلى ست مناطق على كل جانب على الطاولة .

٣- مستويات الفعالية للهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة والدرجة المقابلة لها كما هو موضح :

جدول رقم (١)

مستويات الفعالية للهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة والدرجة المقابلة لها كما

م	المستوى	الدرجة المقابلة للمستوى
١	احراز نقطة مباشرة	٥
٢	احراز نقطة من دفع المنافس لإرتكاب خطأ	٤
٣	المنافس فى وضع دفاعى	٣
٤	المنافس فى وضع هجومى	٢
٥	فقد نقطة من هجوم فاشل	١

خامسا - الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة فى جمع البيانات

قام الباحث بعمل مسح مرجعى للمراجع والمصادر العلمية المتخصصة وكذلك الاتصال بشبكة المعلومات الدولية (Internet) فى حدود إطلاع الباحث كوسيلة لجمع البيانات، كما تم استخدام الاجهزة والادوات الاتية للمساهمة فى جمع البيانات بعد التأكد من صلاحيتها للإستخدام وهي:

١. جهاز حاسب آلي (Computer).

٢. تم تنزيل المباريات من علي موقع <https://worldtabletennis.com>.

٣. استمارة جمع البيانات Data recording sheet .

قام الباحث بتصميم استمارة لجمع البيانات للمساهمة فى تحقيق هدف البحث حيث تم ترتيب بياناتها وفق تسلسل حدوث المتغيرات المراد ملاحظتها أثناء إجراء التحليل . مرفق رقم (١)

٤. تم تحليل المباريات بإستخدام برنامج (Kinovea) للمساهمة في دقة التحليل حيث يتيح تحديد ورسم المناطق على سطح الطاولة أثناء عرض الفيديو وتبطين وتسريع العرض .

سادسا - المعاملات العلمية لإستمارة التحليل

أولاً: صدق الإستمارة

لقد حقق الباحث مايمكن أن يعرف بالصدق الظاهرى لاستمارة تسجيل البيانات ، فى ضوء تصميم الاستمارة من خلال المسح المرجعى - فى حدود علم الباحث - للمراجع العلمية المتخصصة فى مجال تنس الطاولة (١٣)(١٢)(٧)(٣)،بالإضافة إلى أن هذه الإستمارة تم استخلاص متغيراتها من خلال متابعة الباحث للمباريات، فضلاً عن شمول هذه الاستمارة للمتغيرات المرتبطة بالأداء المهارى والتى تحقيق الهدف المرجو من البحث.

ثانياً : ثبات الإستمارة

تم تطبيق الاستمارة في صورتها النهائية على مباراة من دور ال ٣٢ ببطولة العالم بالدوحة ٢٠٢٤ ثم بعد ذلك بعشرة أيام تم إعادة تطبيق الاستمارة مرة أخرى بنفس الشروط على نفس العينة .

جدول (٢)

معامل الثبات للإستمارة المطبقة قيد البحث لفعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة

ن = ٢٧

مستوى الدلالة	مربع كاي	التطبيق الثانى		التطبيق الأول		الدلالات الاحصائية	متغيرات الإستمارة
		%	التكرار	%	التكرار		
٠.٩٩	٠.١٥	%١٨.٥	٥	%٢٢.٢	٦	منطقة ٣	مكان سقوط الكرة الثانية على الطاولة
		%٢٢.٢	٦	%٢٢.٢	٦	منطقة ٤	
		%٣٣.٣	٩	%٢٩.٦	٨	منطقة ٥	
		%٢٥.٩	٧	%٢٥.٩	٧	منطقة ٦	
١.٠٠	٠.٠٠	%٤٠.٧	١١	%٤٠.٧	١١	الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى	مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة
		%٥٥.٦	١٥	%٥٥.٦	١٥	الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى	
		%٣.٧	١	%٣.٧	١	الضربة المنطوية بوجه المضرب الخلفى	
١.٠٠	٠.٠٠	%٧.٤	٢	%٧.٤	٢	خارج الطاولة	مكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة
		%١٨.٥	٥	%١٨.٥	٥	منطقة ٣	
		%١٨.٥	٥	%١٨.٥	٥	منطقة ٤	
		%٣٣.٣	٩	%٣٣.٣	٩	منطقة ٥	
١.٠٠	٠.٠٠	%٢٢.٢	٦	%٢٢.٢	٦	منطقة ٦	فعالية مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة
		%٧.٤	٢	%٧.٤	٢	درجة ١	
		%٥٥.٦	١٥	%٥٥.٦	١٥	درجة ٢	
		%١٤.٨	٤	%١٤.٨	٤	درجات ٣	
		%١٨.٥	٥	%١٨.٥	٥	درجات ٤	
		%٣.٧	١	%٣.٧	١	درجات ٥	
ن=٢٦							
١.٠٠	٠.٠٠	%٢٣.١	٦	%٢٣.١	٦	منطقة ٣	مكان سقوط (الكرة الرابعة) على الطاولة
		%١٩.٢	٥	%١٩.٢	٥	منطقة ٤	
		%١٥.٤	٤	%١٥.٤	٤	منطقة ٥	
		%٤٢.٣	١١	%٤٢.٣	١١	منطقة ٦	
١.٠٠	٠.٠٠	%٦٩.٢	١٨	%٦٩.٢	١٨	الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى	مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
		%٢٦.٩	٧	%٢٦.٩	٧	الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى	
		%٣.٨	١	%٣.٨	١	الضربة المنطوية بوجه المضرب الخلفى	
١.٠٠	٠.٠٠	%١٩.٢	٥	%١٩.٢	٥	خارج الطاولة	مكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
		%١١.٥	٣	%١١.٥	٣	منطقة ٣	
		%١٥.٤	٤	%١٥.٤	٤	منطقة ٤	
		%٣٨.٥	١٠	%٣٨.٥	١٠	منطقة ٥	
١.٠٠	٠.٠٠	%١٥.٤	٤	%١٥.٤	٤	منطقة ٦	فعالية مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
		%١٩.٢	٥	%١٩.٢	٥	درجة ١	
		%٤٢.٣	١١	%٤٢.٣	١١	درجة ٢	
		%٢٣.١	٦	%٢٣.١	٦	درجات ٣	
		%٧.٧	٢	%٧.٧	٢	درجات ٤	
		%٧.٧	٢	%٧.٧	٢	درجات ٥	

يتضح من جدول (٢) الخاص بالفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى فى متغيرات الإستمارة لإيجاد معامل الثبات أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين ، حيث كانت قيمة (مربع كاي) المحسوبة أقل من قيمة (مربع كاي) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وبمستوى دلالة معنوية أكبر من (٠.٠٥) مما يؤكد أن متغيرات الإستمارة تتميز بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف.

ثالثا : موضوعية الإستمارة

قام الباحث بتكليف أحد مدربي تنس الطاولة ممن لديهم القدرة على الملاحظة والتحليل بتحليل نفس العينة وذلك بعد تدريبه على طريقة الملاحظة باستخدام نفس الاستمارة .

جدول (٣)

معامل الموضوعية للإستمارة المطبقة قيد البحث لفعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة والخامسة

ن = ٢٧

مستوى الدلالة	مربع كاي	التطبيق الثانى		التطبيق الأول		الدلالات الاحصائية	متغيرات الإستمارة
		%	التكرار	%	التكرار		
١.٠٠	٠.٠٠	١٨.٥%	٥	١٨.٥%	٥	منطقة ٣	مكان سقوط الكرة الثانية على الطاولة
		٢٢.٢%	٦	٢٢.٢%	٦	منطقة ٤	
		٣٣.٣%	٩	٣٣.٣%	٩	منطقة ٥	
		٢٥.٩%	٧	٢٥.٩%	٧	منطقة ٦	
١.٠٠	٠.٠٠	٤٠.٧%	١١	٤٠.٧%	١١	الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى	مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة
		٥٥.٦%	١٥	٥٥.٦%	١٥	الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى	
		٣.٧%	١	٣.٧%	١	الضربة المنطوية بوجه المضرب الخلفى	
١.٠٠	٠.٠٠	٧.٤%	٢	٧.٤%	٢	خارج الطاولة	مكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة
		١٨.٥%	٥	١٨.٥%	٥	منطقة ٣	
		١٨.٥%	٥	١٨.٥%	٥	منطقة ٤	
		٣٣.٣%	٩	٣٣.٣%	٩	منطقة ٥	
١.٠٠	٠.٠٠	٧.٤%	٢	٧.٤%	٢	درجة ١	فعالية مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة
		٥٥.٦%	١٥	٥٥.٦%	١٥	درجة ٢	
		١٤.٨%	٤	١٤.٨%	٤	درجات ٣	
		١٨.٥%	٥	١٨.٥%	٥	درجات ٤	
		٣.٧%	١	٣.٧%	١	درجات ٥	
١.٠٠	٠.٠٠	٢٣.١%	٦	٢٣.١%	٦	منطقة ٣	مكان سقوط (الكرة الرابعة) على الطاولة
		١٩.٢%	٥	١٩.٢%	٥	منطقة ٤	
		١٥.٤%	٤	١٥.٤%	٤	منطقة ٥	
		٤٢.٣%	١١	٤٢.٣%	١١	منطقة ٦	
١.٠٠	٠.٠٠	٦٩.٢%	١٨	٦٩.٢%	١٨	الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى	مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
		٢٦.٩%	٧	٢٦.٩%	٧	الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى	
		٣.٨%	١	٣.٨%	١	الضربة المنطوية بوجه المضرب الخلفى	
١.٠٠	٠.٠٠	١٩.٢%	٥	١٩.٢%	٥	خارج الطاولة	مكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
		١١.٥%	٣	١١.٥%	٣	منطقة ٣	
		١٥.٤%	٤	١٥.٤%	٤	منطقة ٤	
		٣٨.٥%	١٠	٣٨.٥%	١٠	منطقة ٥	
١.٠٠	٠.٠٠	١٥.٤%	٤	١٥.٤%	٤	منطقة ٦	فعالية مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
		١٩.٢%	٥	١٩.٢%	٥	درجة ١	
		٤٢.٣%	١١	٤٢.٣%	١١	درجة ٢	
		٢٣.١%	٦	٢٣.١%	٦	درجات ٣	
		٧.٧%	٢	٧.٧%	٢	درجات ٤	
		٧.٧%	٢	٧.٧%	٢	درجات ٥	

يتضح من جدول (٣) الخاص بالفروق بين المحكم الأول المحكم الثانى فى متغيرات الإستمارة

لإيجاد موضوعية متغيرات الإستمارة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المحكمين ، حيث كانت

قيمة (مربع كاي) المحسوبة أقل من قيمة (مربع كاي) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وبمستوى دلالة معنوية أكبر من (٠.٠٥) مما يؤكد أن متغيرات الإستمارة تتميز بالموضوعية .

سابعاً – الدراسة الأساسية

خطوات إجراء الدراسة :

طريقة التحليل:

بعد إعداد استمارة جمع البيانات وتقنيها وتحديد كافة الشروط الخاصة بتسجيل البيانات، قام الباحث بتحليل المتغيرات المرتبطة بفعالية الهجوم بعد الإرسال من (الكرة الثالثة و الخامسة) للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة ، وذلك من خلال برنامج كى نوبا (Kinovea) على جهاز الكمبيوتر لعرض المباريات المسجل عليها البيانات .

تفريغ البيانات:

قام الباحث بتفريغ البيانات (التي تم تسجيلها فى استمارة جمع البيانات الخاصة بموضوع البحث) فى استمارة خاصة قام الباحث بتصميمها بهدف تسهيل المعالجة الاحصائية الخاصة بموضوع البحث .

ثامناً – المعالجات الاحصائية

بعد الانتهاء من تحليل المباريات وتسجيل بياناتها تم اجراء المعالجات الاحصائية وفقا لتصرفات اللاعبين المختلفه بكافه احتمالاتها ومستويات فعاليتها لكل موقف من المواقف السابق الاشاره اليها تم استخدام برنامج SPSS :

- التكرار والنسبة المئوية % Repeat and Percentiles
- مربع كاي
- برنامج التحليل المقطعي (Crosstabulation)

تم استخدام درجة الفعالية من المعادلة الآتية:

درجة الفعالية : مجموع (التكرارات تحت مستوى الفعالية × الدرجة المقابلة لمستوى الفعالية)

المجموع الكلى للتكرارات

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : التكرارات و النسب المئوية الخاصة بالضربات الهجومية المستخدمة بعد الإرسال من الكرة الثالثة والخامسة وأماكن توجيهها شيوعاً .

جدول رقم (٤)

التكرارات والنسب المئوية الخاصة بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة وأماكن توجيهها

المتغيرات	التكرار	النسبة المئوية %	
الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامى	1	.3
	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفى	10	3.0
	الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى	134	40.4
	الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى	147	44.3
	الضربة المنطوية بوجه المضرب الأمامى	18	5.4
	الضربة المنطوية بوجه المضرب الخلفى	20	6.0
	الضربة الساحقة بوجه المضرب الخلفى	2	.6
	مجموع التكرارات	332	100.0
مكان توجيه الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة	خارج الطاولة	72	21.7
	منطقة ١	1	.3
	منطقة ٢	3	.9
	منطقة ٣	55	16.6
	منطقة ٤	22	6.6
	منطقة ٥	99	29.8
	منطقة ٦	80	24.1
	المجموع	332	100.0

يتضح من جدول (٤) الخاص بالتكرار والنسب المئوية لمتغيرات الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة أن الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى تكررت ١٣٤ مرة ونسبة ٤٠.٤ % و الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى تكررت ١٤٧ مرة ونسبة ٤٤.٣ % . وبهذه يعتبر تلك المهارتين الأكثر شيوعاً فى مهارات الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة.

كما يتضح من جدول (٤) الخاص بالتكرار والنسب المئوية لمتغيرات مكان توجيه الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة أن المنطقة الخامسة تكررت ٩٩ مرة ونسبة ٢٩.٨ % و المنطقة السادسة تكررت ٨٠ مرة ونسبة ٢٤.١ % . وبهذه يعتبر تلك المنطقتين الأكثر شيوعاً فى توجيه الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة إليها.

جدول رقم (٥)

التكرارات والنسب المئوية الخاصة بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة وأماكن توجيهها

النسبة المئوية %	التكرار	المتغيرات	
2.1	5	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامى	الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
3.3	8	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفى	
50	120	الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى	
42.1	101	الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى	
1.3	3	الضربة المنطوية بوجه المضرب الأمامى	
0.4	1	الضربة المنطوية بوجه المضرب الخلفى	
0.4	1	الضربة الساحقة بوجه المضرب الأمامى	
0.4	1	الضربة الساحقة بوجه المضرب الخلفى	
100	240	مجموع التكرارات	
22.1	53	خارج الطاولة	مكان توجيه الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة
0.4	1	منطقة ٢	
16.7	40	منطقة ٣	
15.4	37	منطقة ٤	
23.3	56	منطقة ٥	
22.1	53	منطقة ٦	
100	240	المجموع	

كما يتضح من جدول (٥) الخاص بالتكرار والنسب المئوية لمتغيرات الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة أن الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامى تكررت ١٢٠ مرة وبنسبة ٥٠ % و الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى تكررت ١٠١ مرة وبنسبة ٤٢.١ % . وبهذه يعتبر تلك المهارتين الأكثر شيوعاً في مهارات الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة.

كما يتضح من جدول (٥) الخاص بالتكرار والنسب المئوية لمتغيرات مكان توجيه الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة أن المنطقة الخامسة تكررت ٥٦ مرة وبنسبة ٢٣.٣ % و المنطقة السادسة تكررت ٥٣ مرة وبنسبة ٢٢.١ % وبهذه يعتبر تلك المنطقتين الأكثر شيوعاً في توجيه الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة إليها .

ثانيا : فعالية الهجوم بعد الإرسال

جدول رقم (٦)

فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة وفقا لنوعها و مكان توجيهها وفق مكان سقوط ضربة المنافس

درجة الفعالية	مجموع التكرارات	فقد نقطة من هجوم فاشل		المنافس فى وضع هجوم			المنافس فى وضع دفاعى			احراز نقطة من دفع المنافس لإرتكاب خطأ			احراز نقطة مباشرة			مكان توجيه الضربة الهجومية من الكرة الثالثة	نوع الضربة الهجومية من الكرة الثالثة	مكان سقوط ضربة المنافس	
		% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار					تكرار
		% بالنسبة للممود	% بالنسبة للصف		% بالنسبة للممود	% بالنسبة للصف		% بالنسبة للممود	% بالنسبة للصف		% بالنسبة للممود	% بالنسبة للصف		% بالنسبة للممود	% بالنسبة للصف				
3.00	1							100.0%	100.0%	1						منطقة ٣	الضربة المنطوية الأمامية	منطقة (١)	
4.00	1				100.0%	100.0%	1									منطقة ٦	الضربة المنطوية الخلفية	منطقة (٢)	
1.00	2											0	100.0%	100.0%	2	خارج الطاولة	الضربة المستقيمة الخلفية		
2.00	1											100.0%	100.0%	1	منطقة ٤				
1.00	5			0			0			0		0	100.0%	100.0%	5	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية		
3.11	9	50.0%	11.1%	1	50.0%	33.3%	3			1	30.8%	44.4%	4		0	منطقة ٣			
2.55	11	50.0%	9.1%	1	16.7%	9.1%	1	33.3%	9.1%	1	61.5%	72.7%	8		0	منطقة ٥			
3.25	4			0	33.3%	50.0%	2	33.3%	25.0%	1	7.7%	25.0%	1		0	منطقة ٦			
1.00	4			0			0			0			0	100.0%	100.0%	4	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية	منطقة (٣)
2.75	4	50.0%	25.0%	1			0	0.0%	0.0%	0	30.0%	75.0%	3		0	منطقة ٣			
4.00	1			0	20.0%	100.0%	1			0			0		0	منطقة ٤			
2.60	5			0	20.0%	20.0%	1	25.0%	20.0%	1	30.0%	60.0%	3		0	منطقة ٥			
3.09	11	50.0%	9.1%	1	60.0%	27.3%	3	75.0%	27.3%	3	40.0%	36.4%	4	0.0%	0.0%	0	منطقة ٦		
1.00	4			0			0						0	100.0%	100.0%	4	خارج الطاولة	الضربة المنطوية الأمامية	
3.33	6	66.7%	33.3%	2	100.0%	16.7%	1				100.0%	50.0%	3		0	منطقة ٥			
5.00	1	33.3%	100.0%	1			0						0		0	منطقة ٦			
1.00	2									0			0	100.0%	100.0%	2	خارج الطاولة	الضربة المنطوية الخلفية	
3.00	1							50.0%	100.0%	1			0		0	منطقة ٣			
2.17	6							50.0%	16.7%	1	100.0%	83.3%	5		0	منطقة ٥			

جدول رقم (٧)

فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة وفقا لنوعها و مكان توجيهها وفق مكان سقوط ضربة المنافس

درجة الفعالية	مجموع التكرارات	فقد نقطة من هجوم فاشل			المنافس فى وضع هجوم			المنافس فى وضع دفاعى			احراز نقطة من دفع المنافس لإرتكاب خطأ			احراز نقطة مباشرة			مكان توجيه الضربة الهجومية من الكرة الثالثة	نوع الضربة الهجومية من الكرة الثالثة	مكان سقوط ضربة المنافس
		% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار			
		% بالنسبة للعمود	% للصنف		% بالنسبة للعمود	% للصنف		% بالنسبة للعمود	% للصنف		% بالنسبة للعمود	% للصنف		% بالنسبة للعمود	% للصنف				
2.00	1										100.0%	100.0%	1				منطقة ٥	الضربة المستقيمة الأمامية	
1.00	3			0			0		0				0	100.0%	100.0%	3	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية	
2.33	6			0	20.0%	16.7%	1		0	38.5%	83.3%	5			0	منطقة ٣			
2.80	5			0	40.0%	40.0%	2		0	23.1%	60.0%	3			0	منطقة ٤			
3.60	5	66.7%	40.0%	2	20.0%	20.0%	1		0	15.4%	40.0%	2			0	منطقة ٥			
3.00	7	33.3%	14.3%	1	20.0%	14.3%	1	100.0%	28.6%	2	23.1%	42.9%	3	0.0%	0.0%	0	منطقة ٦		
1.00	7			0			0		0				0	100.0%	100.0%	7	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية	
2.57	7			0	40.0%	28.6%	2	0.0%	0.0%	0	62.5%	71.4%	5			0	منطقة ٣		
3.00	1			0			0	33.3%	100.0%	1			0			0	منطقة ٤		
3.33	6	100.0%	16.7%	1	40.0%	33.3%	2	33.3%	16.7%	1	25.0%	33.3%	2			0	منطقة ٥		
3.00	3	0.0%	0.0%	0	20.0%	33.3%	1	33.3%	33.3%	1	12.5%	33.3%	1			0	منطقة ٦		
2.50	2						0	50.0%	50.0%	1	33.3%	50.0%	1				منطقة ٢	الضربة المنطوية الأمامية	
2.00	1						0			0	33.3%	100.0%	1				منطقة ٣		
2.00	1						0			0	33.3%	100.0%	1				منطقة ٤		
3.00	1						0	50.0%	100.0%	1			0				منطقة ٥		
4.00	1				100.0%	100.0%	1			0			0				منطقة ٦		
1.00	2			0			0						0	100.0%	100.0%	2	خارج الطاولة	الضربة المنطوية الخلفية	
4.00	1			0	25.0%	100.0%	1						0			0	منطقة ٣		
4.00	1			0	25.0%	100.0%	1						0			0	منطقة ٤		
4.00	5	100.0%	40.0%	2	50.0%	40.0%	2				50.0%	20.0%	1			0	منطقة ٥		
2.00	1			0			0				50.0%	100.0%	1			0	منطقة ٦		
4.00	1				100.0%	100.0%	1										منطقة ٥	الضربة الساحقة الخلفية	

منطقة (٤)

جدول رقم (٨)

فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة وفقا لنوعها و مكان توجيهها وفق مكان سقوط ضربة المنافس

درجة الفعالية	مجموع التكرارات	فقد نقطة من هجوم فاشل			المنافس فى وضع هجوم			المنافس فى وضع دفاعى			احراز نقطة من دفع المنافس لإرتكاب خطأ			احراز نقطة مباشرة			مكان توجيه الضربة الهجومية من الكرة الثالثة	نوع الضربة الهجومية من الكرة الثالثة	مكان سقوط ضربة المنافس
		% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار			
		% بالنسبة للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف				
1.00	1											0	100.0%	100.0%	1	خارج الطاولة	الضربة المستقيمة الخلفية		
2.00	2											100.0%	100.0%	2	منطقة ٥				
1.00	6			0			0			0		0	100.0%	100.0%	6	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية	منطقة (٥)	
2.71	7	50.0%	14.3%	1			0	66.7%	28.6%	2	25.0%	57.1%	4	0	منطقة ٣				
3.00	2			0	11.1%	50.0%	1			0	6.3%	50.0%	1	0	منطقة ٤				
2.80	10			0	44.4%	40.0%	4			0	37.5%	60.0%	6	0	منطقة ٥				
3.09	11	50.0%	9.1%	1	44.4%	36.4%	4	33.3%	9.1%	1	31.3%	45.5%	5	0	منطقة ٦				
1.00	15			0			0			0		0	100.0%	100.0%	15	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية		
2.00	1			0			0			0	4.0%	100.0%	1	0	منطقة ١				
2.88	8	33.3%	12.5%	1	9.1%	12.5%	1	100.0%	25.0%	2	16.0%	50.0%	4	0	منطقة ٣				
2.83	6	33.3%	16.7%	1	9.1%	16.7%	1			0	16.0%	66.7%	4	0	منطقة ٤				
3.07	14	33.3%	7.1%	1	54.5%	42.9%	6			0	28.0%	50.0%	7	0	منطقة ٥				
2.50	12			0	27.3%	25.0%	3			0	36.0%	75.0%	9	0	منطقة ٦				
2.00	1										100.0%	100.0%	1		منطقة ٦	الضربة الساحقة بوجه المضرب الخلفى			
2.00	1										25.0%	100.0%	1		منطقة ٢	الضربة المستقيمة الخلفية			
2.00	2										50.0%	100.0%	2		منطقة ٥				
2.00	1										25.0%	100.0%	1		منطقة ٦				
1.00	8			0			0			0		0	100.0%	100.0%	8	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية	منطقة (٦)	
3.14	7	20.0%	14.3%	1	28.6%	28.6%	2	12.5%	14.3%	1	20.0%	42.9%	3	0	منطقة ٣				
2.67	3			0			0	25.0%	66.7%	2	6.7%	33.3%	1	0	منطقة ٤				
2.82	11	40.0%	18.2%	2			0	37.5%	27.3%	3	40.0%	54.5%	6	0	منطقة ٥				
3.29	14	40.0%	14.3%	2	71.4%	35.7%	5	25.0%	14.3%	2	33.3%	35.7%	5	0	منطقة ٦				

1.00	13			0			0			0		100.0%	100.0%	13	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية
2.67	3			0	12.5%	33.3%	1			0	11.8%	66.7%	2		منطقة ٣	
4.00	1			0	12.5%	100.0%	1			0					منطقة ٤	
2.85	13	66.7%	15.4%	2	25.0%	15.4%	2	100.0%	7.7%	1	47.1%	61.5%	8		منطقة ٥	
2.92	12	33.3%	8.3%	1	50.0%	33.3%	4			0	41.2%	58.3%	7		منطقة ٦	

جدول رقم (٩)

فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة وفقا لنوعها ومكان توجيهها وفق مكان سقوط ضربة المنافس

درجة الفعالية	مجموع التكرارات	فقد نقطة من هجوم فاشل			المنافس فى وضع هجوم			المنافس فى وضع دفاعى			احراز نقطة من دفع المنافس لإرتكاب خطأ			احراز نقطة مباشرة			مكان توجيه الضربة الهجومية من الكرة الخامسة	نوع الضربة الهجومية من الكرة الخامسة	مكان سقوط ضربة المنافس
		% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار			
		% بالنسبة للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف		% للعمود	% للصف				
5.00	1	100.0%	100.0%	1												منطقة ٤	الضربة اللولبية الأمامية	منطقة (١)	
4.00	1				100.0%	100.0%	1									منطقة ٥	الضربة اللولبية الأمامية	منطقة (٢)	
2.00	1									100.0%	100.0%	1				منطقة ٦	الضربة المستقيمة الأمامية	منطقة (٣)	
2.00	1									50.0%	100.0%	1				منطقة ٣	الضربة		
2.00	1									50.0%	100.0%	1				منطقة ٦	المستقيمة الخلفية		
1.00	6			0			0					0	100.0%	100.0%	6	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية		
4.00	2	50.0%	50.0%	1			0	25.0%	50.0%	1		0			0	منطقة ٣			
3.50	6			0	57.1%	66.7%	4	25.0%	16.7%	1	33.3%	16.7%	1		0	منطقة ٤			
3.40	5	50.0%	20.0%	1	14.3%	20.0%	1	50.0%	40.0%	2	33.3%	20.0%	1		0	منطقة ٥			
3.33	3			0	28.6%	66.7%	2			0	33.3%	33.3%	1		0	منطقة ٦			
1.00	8			0			0			0		0	100.0%	100.0%	8	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية		
3.20	5	33.3%	20.0%	1	33.3%	20.0%	1	100.0%	20.0%	1	22.2%	40.0%	2		0	منطقة ٣			
2.00	4			0			0			0	44.4%	100.0%	4		0	منطقة ٤			
3.00	5	33.3%	20.0%	1	33.3%	20.0%	1			0	33.3%	60.0%	3		0	منطقة ٥			
4.50	2	33.3%	50.0%	1	33.3%	50.0%	1			0			0		0	منطقة ٦			

1.00	1												100.0%	100.0%	1	خارج الطاولة	الضربة المنظورة الأمامية
2.00	1												100.0%	100.0%	1	منطقة ٥	الضربة الساحقة الخلفية

جدول رقم (١٠)

فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة وفقا لنوعها ومكان توجيهها وفق مكان سقوط ضربة المنافس

درجة الفعالية	مجموع التكرارات	فقد نقطة من هجوم فاشل			المنافس فى وضع هجوم			المنافس فى وضع دفاعى			احراز نقطة من دفع المنافس لإرتكاب خطأ			احراز نقطة مباشرة			مكان توجيه الضربة الهجومية من الكرة الخامسة	نوع الضربة الهجومية من الكرة الخامسة	مكان سقوط ضربة المنافس
		% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار			
		% بالنسبة للعمود	% للصف		% بالنسبة للعمود	% للصف		% بالنسبة للعمود	% للصف		% بالنسبة للعمود	% للصف		% بالنسبة للعمود	% للصف				
2.00	1												33.3%	100.0%	1		منطقة ٣	الضربة المستقيمة الخلفية	منطقة (٤)
2.00	1												33.3%	100.0%	1		منطقة ٥		
2.00	1												33.3%	100.0%	1		منطقة ٦		
1.00	4			0			0			0			100.0%	100.0%	4	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية		
2.60	5			0	20.0%	20.0%	1	100.0%	20.0%	1	37.5%	60.0%	3		0	منطقة ٣			
2.00	1			0			0			0	12.5%	100.0%	1		0	منطقة ٤			
3.88	8	60.0%	37.5%	3	60.0%	37.5%	3			0	25.0%	25.0%	2		0	منطقة ٥			
3.60	5	40.0%	40.0%	2	20.0%	20.0%	1			0	25.0%	40.0%	2		0	منطقة ٦			
1.00	5						0						100.0%	100.0%	5	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية		
3.00	2				33.3%	50.0%	1				33.3%	50.0%	1		0	منطقة ٤			
3.00	2				33.3%	50.0%	1				33.3%	50.0%	1		0	منطقة ٥			
3.00	2				33.3%	50.0%	1				33.3%	50.0%	1		0	منطقة ٦			
4.00	2				100.0%	100.0%	2										منطقة ٦	الضربة المنظورة الأمامية	
5.00	1	100.0%	100.0%	1													منطقة ٥	الضربة المنظورة الخلفية	

جدول رقم (١١)

فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة وفقا لنوعها ومكان توجيهها وفق مكان سقوط ضربة المنافس

درجة الفعالية	مجموع التكرارات	فقد نقطة من هجوم فاشل			المنافس فى وضع هجوم			المنافس فى وضع دفاعى			احراز نقطة من دفع المنافس لإرتكاب خطأ			احراز نقطة مباشرة			مكان توجيه الضربة الهجومية من الكرة الخامسة	نوع الضربة الهجومية من الكرة الخامسة	مكان سقوط ضربة المنافس
		% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار	% للتكرار		تكرار			
		% بالنسبة للعמוד	% للصف		% بالنسبة للعמוד	% للصف		% بالنسبة للعמוד	% للصف		% بالنسبة للعמוד	% للصف		% بالنسبة للعמוד	% للصف				
1.00	3			0			0			0			0	100.0%	100.0%	3	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية	منطقة (٥)
3.25	8	50.0%	25.0%	2	18.2%	25.0%	2			0	25.0%	50.0%	4			0	منطقة ٣		
2.86	7			0	18.2%	28.6%	2	50.0%	28.6%	2	18.8%	42.9%	3			0	منطقة ٤		
3.38	8	25.0%	12.5%	1	27.3%	37.5%	3	50.0%	25.0%	2	12.5%	25.0%	2			0	منطقة ٥		
2.92	12	25.0%	8.3%	1	36.4%	33.3%	4			0	43.8%	58.3%	7			0	منطقة ٦		
1.00	10			0			0						0	100.0%	100.0%	10	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية	
2.00	1			0			0				5.9%	100.0%	1			0	منطقة ٢		
2.43	7	25.0%	14.3%	1	0.0%	0.0%	0				35.3%	85.7%	6			0	منطقة ٣		
3.43	7	50.0%	28.6%	2	50.0%	28.6%	2				17.6%	42.9%	3			0	منطقة ٤		
3.00	4			0	50.0%	50.0%	2				11.8%	50.0%	2			0	منطقة ٥		
2.50	6	25.0%	16.7%	1			0				29.4%	83.3%	5			0	منطقة ٦		
5.00	1	100.0%	100.0%	1													منطقة ٦	الضربة الساحقة الأمامية	
2.00	1				0.0%	0.0%	0				33.3%	100.0%	1				منطقة ٤	الضربة المستقيمة الأمامية	
2.00	1						0				33.3%	100.0%	1				منطقة ٥		
3.00	2				100.0%	50.0%	1				33.3%	50.0%	1				منطقة ٦		
2.00	3										100.0%	100.0%	3				منطقة ٥	الضربة المستقيمة الخلفية	
1.00	6			0			0			0			0	100.0%	100.0%	6	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الأمامية	منطقة (٦)
2.40	5			0	11.1%	20.0%	1			0	26.7%	80.0%	4			0	منطقة ٣		
3.29	7	25.0%	14.3%	1	33.3%	42.9%	3			0	20.0%	42.9%	3			0	منطقة ٤		
4.00	7	50.0%	28.6%	2	44.4%	57.1%	4			0	6.7%	14.3%	1			0	منطقة ٥		
2.60	10	25.0%	10.0%	1	11.1%	10.0%	1	100.0%	10.0%	1	46.7%	70.0%	7			0	منطقة ٦		
1.00	10			0			0			0			0	100.0%	100.0%	10	خارج الطاولة	الضربة اللولبية الخلفية	
2.83	6			0	40.0%	33.3%	2	50.0%	16.7%	1	27.3%	50.0%	3			0	منطقة ٣		
2.00	1			0			0			0	9.1%	100.0%	1			0	منطقة ٤		
3.44	9	66.7%	22.2%	2	60.0%	33.3%	3	50.0%	11.1%	1	27.3%	33.3%	3			0	منطقة ٥		
2.60	5	33.3%	20.0%	1			0			0	36.4%	80.0%	4			0	منطقة ٦		

ثانيا : فعالية الهجوم بعد الإرسال**❖ فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة وفقا لنوعها و مكان توجيهها.****▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (١)**

يتضح من جدول رقم (٦) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الثانية التى تسقط فى منطقة (١) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الأمامية) الموجه لمنطقة (٣) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٣).

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة المنطوية الأمامية تعد من ضربات الهجوم السريع التى تتميز بسرعتها الفائقة التى لا تسمح للمنافس بمعرفة اتجاه الكرة وذلك لأن اللاعب يستخدم فيها رسغ اليد فترتفع نسبة الخداع فى توجيه الضربة ويظهر ذلك فى الكرات المنخفضة القصيرة التى تسقط بجوار الشبكة ، حيث أن اللاعب قام بأداء هذه الضربة من داخل الطاولة وهى المنطقة الأولى القريبة من الشبكة وقام بأدائها سريعة خاطفه ولهذا فأنها حققت درجة فعالية عالية . ويتفق ذلك مع كلا من (Xuelin Gai et al 2002 شيو لين وآخرون ٢٠٠٢) (٢٢) (Jiang chuan Yu, Peng Gao 2022 جيانج تشوان يو، بينج جاو ٢٠٢٢) (١٥) (Jerzy Grycan,et al 2023 جيرزي جريكان وآخرون ٢٠٢٣) (١٤) (Francisco Pradas et al 2023 فرانسيسكو براداس وآخرون ٢٠٢٣) (١٣) حيث اتفقوا على أنها ضربة هجومية سريعة تُؤدى عندما ترتد الكرة بالقرب من الشبكة ويقوم رسغ اليد بحركة سريعة مما يكسب الكرة دوران سريع . وبالنسبة لمكان توجيه الضربة المنطوية الأمامية إلى منطقة (٣) فى منتصف الطاولة حيث حققت درجة فعالية عالية ويرجع ذلك إلى اتجاه مسار الكرة القطرى الذى أدى لزيادة كمية الدوران ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) (يوسف الشطى ٢٠١٩) (١٢) على أن سقوط الضربات فى منتصف الطاولة يحقق درجة فعالية عالية وذلك بسبب قصر الفترة الزمنية لطيران الكرة بين ضرب الكرة وسقوطها على سطح الطاولة مما يقلل من فاقد كمية الدوران التى اكتسبتها الكرة لحظة الضرب ولهذا فأنها حققت درجة فعالية عالية و(شريف صالح ٢٠٠٢) (٤) حيث على تفوق المناطق الوسطى على سطح الطاولة فى توجيه الضربات الهجومية إليها.

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٢)

يتضح من جدول رقم (٦) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الثانية التى تسقط فى منطقة (٢) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الخلفية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤) .

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة المنطوية الخلفية تعد من ضربات الهجوم السريع الأكثر استخداما و التى تتميز بسرعتها الفائقة التى لا تسمح للمنافس بمعرفة اتجاه الكرة وذلك لأن اللاعب يستخدم فيها رسغ اليد

فترتفع نسبة الخداع فى توجيه الضربة ويظهر ذلك فى الكرات المنخفضة القصيرة التى تسقط بجوار الشبكة ، حيث أن اللاعب قام بأداء هذه الضربة من داخل الطاولة وهى المنطقة الأولى القريبة من الشبكة وقام بأدائها سريعة خاطفه ولهذا فأنها حققت درجة فعالية عالية. ويتفق ذلك مع كلام (Xuelin GAI et al 2002 شيو لين وآخرون ٢٠٠٢) (٢٢) (Jiang chuan Yu, Peng Gao 2022 جيانج تشوان يو، بينج جاو ٢٠٢٢) (١٥) (Jerzy Grycan,et al 2023 جيرزي جريكان وآخرون ٢٠٢٣) (١٤) (Francisco Pradas et al 2023 فرانسيسكو براداس وآخرون ٢٠٢٣) (١٣) حيث اتفقوا على أنها ضربة هجومية سريعة تُؤدى عندما ترتد الكرة بالقرب من الشبكة ويقوم رسغ اليد بحركة سريعة مما يكسب الكرة دوران سريع .

وبالنسبة لمكان توجيه الضربة المنطوية الخلفية إلى منطقة (٦) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008 وانج يالى و ها شولونج ٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدى لإرباك حركة القديمين للمنافس وإجبارة على ارتكاب الأخطاء .

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٣)

يتضح من جدول رقم (٦) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الثانية التى تسقط فى منطقة (٣) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهى (٥) تليها (الضربة اللولبية الخلفية) الموجه لمنطقة (٤) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهى (٤) التى يرتفع معدل تكرارها فى الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة الموجهة لمنطقة (٦) للاعب المستقبل.

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة المنطوية الأمامية تعد من ضربات الهجوم السريع التى تتميز بسرعتها الفائقة التى لا تسمح للمنافس بمعرفة اتجاه الكرة وذلك لأن اللاعب يستخدم فيها رسغ اليد فترتفع نسبة الخداع فى توجيه الضربة ويظهر ذلك فى الكرات المنخفضة القصيرة التى تسقط بجوار الشبكة ، حيث أن اللاعب قام بأداء هذه الضربة من داخل الطاولة بأداء سريعة و خاطف ولهذا فأنها حققت درجة فعالية عالية . ويتفق ذلك مع كلام من (Xuelin GAI et al 2002 شيو لين وآخرون ٢٠٠٢) (٢٢) (Jiang chuan Yu, Peng Gao 2022 جيانج تشوان يو، بينج جاو ٢٠٢٢) (١٥) (Jerzy Grycan,et al 2023 جيرزي جريكان وآخرون ٢٠٢٣) (١٤) (Francisco Pradas et al 2023 فرانسيسكو براداس وآخرون ٢٠٢٣) (١٣) حيث اتفقوا على أنها ضربة هجومية سريعة تُؤدى عندما ترتد الكرة بالقرب من الشبكة ويقوم رسغ اليد بحركة سريعة مما يكسب الكرة دوران سريع .

وبالنسبة لتوجيه الضربة المنطوية الأمامية إلى منطقة (٦) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها و أن المهاجم قام بأداء الضربة المنطوية الأمامية فى مسار مستقيم من المنطقة (٣) للمهاجم إلى المنطقة (٦) أدى لزيادة سرعتها وتقليل زمن الطيران ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008 وانج يالى و ها شولونج ٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدي لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجبارة على ارتكاب الأخطاء .

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٤)

يتضح من جدول رقم (٧) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الثانية التى تسقط فى منطقة (٤) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الخلفية) الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤) كما يرتفع معدل تكرار (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل.

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة المنطوية الخلفية تعد من ضربات الهجوم السريع الأكثر استخداما و التى تتميز بسرعتها الفائقة التى لا تسمح للمنافس بمعرفة اتجاه الكرة وذلك لأن اللاعب يستخدم فيها رسغ اليد فترتفع نسبة الخداع فى توجيه الضربة ويظهر ذلك فى الكرات المنخفضة القصيرة التى تسقط بجوار الشبكة ، حيث أن اللاعب قام بأداء هذه الضربة من داخل الطاولة بأداء سريعة و خاطف ولهذا فأنها حققت درجة فعالية عالية ويتفق ذلك مع كلا من (Xuelin Gai et al 2002 شيو لين وآخرون ٢٠٠٢) (٢٢) (Jiang chuan Yu, Peng Gao 2022 جيانج تشوان يو، بينج جاو ٢٠٢٢) (١٥) (Jerzy Francisco Pradas et al 2023 جيرزي جريكان وآخرون ٢٠٢٣) (١٤) (١٣) حيث اتفقوا على أنها ضربة هجومية سريعة تُؤدى عندما ترتد الكرة بالقرب من الشبكة ويقوم رسغ اليد بحركة سريعة مما يكسب الكرة دوران سريع .

وبالنسبة لمكان توجيه الضربة الضربة المنطوية الخلفية إلى منطقة (٥) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008 وانج يالى و ها شولونج ٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدي لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجبارة على ارتكاب الأخطاء .

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٥)

يتضح من جدول رقم (٨) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الثانية التى تسقط فى منطقة (٥) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٣.٠٩) كما يرتفع معدل تكرارها. ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة اللولبية الأمامية من أهم الضربات الهجومية فى تنس الطاولة التى تساهم بنسبة كبيرة فى إحراز أكبر عدد من النقاط والتى تحقق درجة فعالية ويؤكد ذلك (إيلين وديع ٢٠٠٢) (١ : ٢٤٠) (Tamaki, S., Yoshida, K et al 2017) (١٨) (٢٠١٧) وأخرون (٢٠١٧) (١٨) على أن مهارة الضربة اللولبية بأنواعها المختلفة أكثر شيوعاً فى تنس الطاولة حيث الدوران العلوى السريع وزمن طيران الكرة سريع جداً والذى يلعب دوراً هاماً وإيجابياً فى التأثير على نتيجة المباراة حيث تساهم بنسبة كبيرة فى إحراز أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة.

وبالنسبة لتوجيه الضربة الضربة اللولبية الأمامية إلى منطقة (٦) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها و أن المهاجم قام بأداء الضربة اللولبية الأمامية فى مسار مستقيم من المنطقة (٥) للمهاجم إلى المنطقة (٦) أدى لزيادة سرعتها وتقليل زمن الطيران ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali Cai Xueling 2008 , وانج يالى و ها شولونج ٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدي لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجباراً على ارتكاب الأخطاء .

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٦)

يتضح من جدول رقم (٨) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الثانية التى تسقط فى منطقة (٦) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الخلفية) الموجه لمنطقة (٤) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤) كما يتضح قيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٣.٢٩) كما يرتفع معدل تكرارها.

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة اللولبية الخلفية من الضربات الهجومية السريعة ذات الدوران العلوى وهي إحدى الضربات الفعالة فى إحراز النقاط ، واللعب بوجه المضرب الخلفى يساعد اللاعب أكثر فى سهولة توجيه ضرباته حيث أداء المهارات غالباً ما يتم من أمام الجسم فى المنتصف ويؤكد ذلك (إيلين وديع ٢٠٠٢) (١ : ٢٤٠) (Tamaki, S., Yoshida, K et al 2017) (١٨) (٢٠١٧) وأخرون (٢٠١٧) (١٨) على أن مهارة الضربة اللولبية بأنواعها المختلفة أكثر شيوعاً فى تنس الطاولة حيث الدوران العلوى

السريع وزمن طيران الكرة سريع جدا والذي يلعب دوراً هاماً وإيجابياً في التأثير على نتيجة المباراة حيث تساهم بنسبة كبيرة في إحراز أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة.

وبالنسبة لمكان توجيه الضربة اللولبية الخلفية إلى منطقة (٤) فى منتصف الطاولة حيث حققت درجة فعالية عالية ويرجع ذلك إلى اتجاه مسار الكرة القطرى الذى ادى لزيادة كمية الدوران ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) (يوسف الشطى ٢٠١٩) (١٢) على أن سقوط الضربات فى منتصف الطاولة يحققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب قصر الفترة الزمنية لطيران الكرة بين ضرب الكرة وسقوطها على سطح الطاولة مما يقلل من فاقد كمية الدوران التى اكتسبتها الكرة لحظة الضرب ولهذا فإنها حققت درجة فعالية عالية ويؤكد ذلك (شريف صالح ٢٠٠٢) (٤) على تفوق المناطق الوسطى على سطح الطاولة فى توجيه الضربات الهجومية اليها

وبالنسبة قيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة اللولبية الأمامية من أهم الضربات الهجومية فى تنس الطاولة التى تساهم بنسبة كبيرة فى إحراز أكبر عدد من النقاط والتى تحقق درجة فعالية ويؤكد ذلك (ايلين وديع ٢٠٠٢) (١) (٢٤٠٠) (Tamaki, S., Yoshida,) (K et al 2017 تاماكي، يوشيدا، وآخرون ٢٠١٧) (١٨) على أن مهارة الضربة اللولبية بأنواعها المختلفة أكثر شيوعاً فى تنس الطاولة حيث الدوران العلوى السريع وزمن طيران الكرة سريع جدا والذي يلعب دوراً هاماً وإيجابياً فى التأثير على نتيجة المباراة حيث إنها تساهم بنسبة كبيرة فى إحراز أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة .

وبالنسبة لتوجيه الضربة الضربة اللولبية الأمامية إلى منطقة (٦) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008 وانج يالى و ها شولونج ٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدي لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجباراً على ارتكاب الأخطاء .

❖ فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة وفقاً لنوعها و مكان توجيهها.

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (١)

يتضح من جدول رقم (٩) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الرابعة التى تسقط فى منطقة (١) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٤) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٥)

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة اللولبية الأمامية من أهم الضربات الهجومية فى تنس الطاولة التي تساهم بنسبة كبيرة في إحراز أكبر عدد من النقاط والتي تحقق درجة فعالية ويؤكد ذلك (إيلين وديع ٢٠٠٢) (١: ٢٤٠) (Tamaki, S., Yoshida, K et al 2017) (يوشيدا، وأخرون ٢٠١٧) (١٨) على أن مهارة الضربة اللولبية بأنواعها المختلفة أكثر شيوعاً في تنس الطاولة حيث الدوران العلوى السريع وزمن طيران الكرة سريع جداً والذي يلعب دوراً هاماً وإيجابياً في التأثير على نتيجة المباراة حيث إنها تساهم بنسبة كبيرة في إحراز أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة.

و بالنسبة لتوجيهها فى منطقة (٤) حيث قام المهاجم بأدائها مستقيمة من المنطقة (١) للمهاجم إلى المنطقة (٤) للمنافس مما جعلها تحقق درجة فعالية عالية وهذا ما يؤكد كمال غنيم وأحمد صبحي سالم (٢٠٠٨) (١١: ١٢) وذلك لقرب المسافة بين مكان الضرب ومكان السقوط وقلة الزمن مما يؤدي لزيادة السرعة والدوران للكرة مما يجعلها من المناطق الفعالة فى توجيه المهارات الهجومية فيها و (شريف صالح ٢٠٠٢) (٤: ١٥٩) حيث تفوق المناطق الوسطى على سطح الطاولة فى توجيه الضربات الهجومية اليها .

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٢)

يتضح من جدول رقم (٩) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الرابعة التي تسقط فى منطقة (٢) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤)

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة اللولبية الأمامية من أهم الضربات الهجومية فى تنس الطاولة التي تساهم بنسبة كبيرة في إحراز أكبر عدد من النقاط والتي تحقق درجة فعالية ويؤكد ذلك (إيلين وديع ٢٠٠٢) (١: ٢٤٠: (Tamaki, S., Yoshida, K et al 2017) (يوشيدا، وأخرون ٢٠١٧) (١٨) على أن مهارة الضربة اللولبية بأنواعها المختلفة أكثر شيوعاً في تنس الطاولة حيث الدوران العلوى السريع وزمن طيران الكرة سريع جداً والذي يلعب دوراً هاماً وإيجابياً في التأثير على نتيجة المباراة حيث إنها تساهم بنسبة كبيرة في إحراز أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة .

وبالنسبة لمكان توجيه الضربة اللولبية الأمامية إلى منطقة (٥) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008) وانج يالى و ها شولونج (٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحي ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدي لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجبارة على ارتكاب الأخطاء

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٣)

يتضح من جدول رقم (٩) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الرابعة التى تسقط فى منطقة (٣) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الخلفية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤.٥) .

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة اللولبية الخلفية من الضربات الهجومية السريعة ذات الدوران العلوى وهى إحدى الضربات الفعالة فى إحراز النقاط ، واللعب بوجه المضرب الخلفى يساعد اللاعب أكثر فى سهولة توجيه ضرباته حيث أداء المهارات غالبا ما يتم من أمام الجسم فى المنتصف ويؤكد ذلك (إيلين وديع ٢٠٠٢ (١: ٢٤٠) (Tamaki, S., Yoshida, K et al 2017 تاماكي، يوشيدا، وآخرون ٢٠١٧) (١٨) على أن مهارة الضربة اللولبية بأنواعها المختلفة أكثر شيوعا فى تنس الطاولة حيث الدوران العلوى السريع وزمن طيران الكرة سريع جدا والذى يلعب دوراً هاماً وإيجابياً فى التأثير على نتيجة المباراة حيث إنها تساهم بنسبة كبيرة فى إحراز أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة.

وبالنسبة لتوجيه الضربة الضربة اللولبية الخلفية إلى منطقة (٦) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008 وانج يالى وها شولونج ٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدى لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجبارة على ارتكاب الأخطاء .

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٤)

يتضح من جدول رقم (١٠) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الرابعة التى تسقط فى منطقة (٤) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة المنطوية الخلفية) الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فإنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٥) . كما كانت الضربة اللولبية الأمامية الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل الأكثر تكرر وحققت درجة فعالية (٣.٨٨) .

ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة المنطوية الخلفية تعد من ضربات الهجوم السريع الأكثر استخداما و التى تتميز بسرعتها الفائقة التى لا تسمح للمنافس بمعرفة اتجاه الكرة وذلك لأن اللاعب يستخدم فيها رسغ اليد فترتفع نسبة الخداع فى توجيه الضربة ويظهر ذلك فى الكرات المنخفضة القصيرة التى تسقط بجوار الشبكة ، حيث أن اللاعب قام بأداء هذه الضربة من داخل الطاولة بأدائى سريعة و خاطف ولهذا فإنها حققت درجة فعالية عالية .. ويتفق ذلك مع كلا من (Xuelin GAI et al 2002 شيولين وآخرون ٢٠٠٢) (٢٢) (Jiang chuan Yu, Peng Gao 2022 جيانج تشوان يو، بينج جاو ٢٠٢٢) (١٥) (Jerzy Francisco Pradas et al 2023 جيري جريكان وآخرون ٢٠٢٣) (١٤) (١٣) حيث اتفقوا على أنها ضربة هجومية سريعة تؤدى عندما ترتد الكرة بالقرب من الشبكة ويقوم رسغ اليد بحركة سريعة مما يكسب الكرة دوران سريع .

وبالنسبة لمكان توجيه الضربة الضربة المنطوية الخلفية إلى منطقة (٥) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008) وانج يالى و ها شولونج (٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدي لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجبارة على إرتكاب الأخطاء

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٥)

يتضح من جدول رقم (١١) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الرابعة التى تسقط فى منطقة (٥) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة الساحقة الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٥) كما كانت الضربة اللولبية الأمامية الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل. الأكثر تكرر وحققت درجة فعالية (٣.٣٨) .

ويرجع الباحث ذلك بسبب إلى أن الضربة الساحقة الأمامية حققت درجة فعالية عالية حيث أنها من أقوى الضربات الهجومية فى تنس الطاولة ويؤكد ذلك (مجدى شوقى ٢٠٠٢) (٥: ٣٧) على أنها من أقوى الضربات الهجومية فى تنس الطاولة وتسمى أحياناً القاتلة باعتبار أنها غالباً ما يصعب ردها ولذلك فهي سيدة الضربات فى إحراز النقاط مباشرة وذلك بسبب إكساب الضربة قوه وسرعه، والتى تجبر المنافس على ارجاع الكره عاليه فيساعد اللاعب على إحراز النقاط وتحقيق الهدف المنشود.

وبالنسبة لتوجيه الضربة الضربة الساحقة الأمامية إلى منطقة (٦) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع فى عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali , Cai Xueling 2008) وانج يالى و ها شولونج (٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحى ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أن منطقة عمق الطاولة من أكثر المناطق فعالية فى إحراز النقاط عند توجيه المهارات الضربات إليها .

▪ عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٦)

يتضح من جدول رقم (١١) أنه عند قيام المنافس بلعب الكرة الرابعة التى تسقط فى منطقة (٦) وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤) . ويرجع الباحث ذلك بسبب أن الضربة اللولبية الأمامية من أهم الضربات الهجومية فى تنس الطاولة التى تساهم بنسبة كبيرة فى إحراز أكبر عدد من النقاط والتى تحقق درجة فعالية ويؤكد ذلك (ايلين وديع ٢٠٠٢) (١: ٢٤٠) (Tamaki, S., Yoshida, K et al 2017) (يوشيدا، وأخرون ٢٠١٧) (١٨) على أن مهارة الضربة اللولبية بأنواعها المختلفة أكثر شيوعاً فى تنس الطاولة حيث الدوران العلوى السريع وزمن طيران الكرة سريع جداً والذى يلعب دوراً هاماً

وإيجابياً في التأثير على نتيجة المباراة حيث إنها تساهم بنسبة كبيرة في إحراز أكبر عدد من النقاط للفوز بالمباراة.

وبالنسبة لتوجيه الضربة الضربة اللولبية الأمامية إلى منطقة (٥) حققت درجة فعالية عالية وذلك بسبب أنها منطقة تقع في عمق الطاولة حيث تعتبر من أكثر المناطق فعالية في إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها و أن المهاجم قام بأداء الضربة اللولبية الأمامية في مسار مستقيم من المنطقة (٦) للمهاجم إلى المنطقة (٥) أدى لزيادة سرعتها وتقليل زمن الطيران ويتفق ذلك مع ما توصلت له نتائج دراسة كلا من (Wang Yali Cai Xueling 2008 , وانج يالى و ها شولونج (٢٠٠٨) (١٩) (ياسر غنيم ، احمد صبحي ٢٠٠٨) (١١) (سيوان ٢٠١٤) (٣) (محمد الرحمانى ٢٠١٦) (٧) على أنها أكثر المناطق فعالية في إحراز النقاط عند سقوط المهارات فيها وذلك يرجع إلى أن توجيه المهارات إليها يؤدي لإرباك حركة القدمين للمنافس وإجبارة على ارتكاب الأخطاء .

وبذلك يكون تمت الإجابة على تساؤلات البحث وتحقيق الهدف منه بالتعرف على فعالية الهجوم بعد

الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة .

الإستنتاجات :

في ضوء إجراءات البحث والمعالجات الإحصائية ونتائج البحث تمكن الباحث من استنتاج ما يلي :

أولاً: بالنسبة مهارة الهجوم بعد الإرسال الأكثر شيوعاً :

▪ بالنسبة مهارة الهجوم بعد الإرسال الكرة الثالثة الأكثر شيوعاً :

١- الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي 40.4 %

٢- الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي 44.3 %

▪ بالنسبة مهارة الهجوم بعد الإرسال الكرة الخامسة الأكثر شيوعاً :

١- الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي 50.0 %

٢- الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي 42.1 %

ثانياً: بالنسبة لمكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال الأكثر شيوعاً :

▪ بالنسبة لمكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال الكرة الثالثة الأكثر شيوعاً :

١- المنطقة الخامسة 29.8 %

٢- المنطقة السادسة 24.1 %

▪ بالنسبة لمكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال الكرة الخامسة الأكثر شيوعاً :

١- المنطقة الخامسة 23.3 %

٢- المنطقة السادسة 22.1 %

ثالثا : فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة وفقا لنوعها و مكان توجيهها**- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (١)**

وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الأمامية) الموجه

لمنطقة (٣) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٣)

- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٢)

وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الخلفية) الموجه

لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤)

- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٣)

وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الأمامية) الموجه

لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٥) تليها الهجوم بعد الإرسال من الكرة

الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الخلفية) الموجه لمنطقة (٤) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية

وهي (٤) كما يرتفع معدل تكرار (الضربة اللولبية الخلفية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل.

- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٤)

وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة المنطوية الخلفية) الموجه

لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤) كما يرتفع معدل تكرار (الضربة

اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل.

- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٥)

وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه

لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٣.٠٩) كما يرتفع معدل تكرارها.

- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الثانية) فى المنطقة (٦)

وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الخلفية) الموجه

لمنطقة (٤) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤) كما يتضح قيام اللاعب المرسل

بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل

فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٣.٢٩) كما يرتفع معدل تكرارها.

رابعا : فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة وفقا لنوعها و مكان توجيهها**- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (١)**

وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه

لمنطقة (٤) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٥)

- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٢)

- وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤)
- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٣)
- وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الخلفية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤.٥) .
- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٤)
- وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة المنطوية الخلفية) الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٥) . كما كانت الضربة اللولبية الأمامية الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل. الأكثر تكرار وحقت درجة فعالية (٣.٨٨) .
- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٥)
- وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة الساحقة الأمامية) الموجه لمنطقة (٦) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٥) كما كانت الضربة اللولبية الأمامية الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل. الأكثر تكرار وحقت درجة فعالية (٣.٣٨) .
- عند سقوط ضربة المنافس (الكرة الرابعة) فى المنطقة (٦)
- وقيام اللاعب المرسل بالهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة بمهارة (الضربة اللولبية الأمامية) الموجه لمنطقة (٥) للاعب المستقبل فأنها تحقق درجة فعالية عالية وهي (٤) .

التوصيات :

- فى حدود عينة البحث والطرق والإجراءات المستخدمة وفى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها يوصى الباحث بما يلى :
١. زياده كثافه تدريب اللاعبين على أداء الضربات اللولبية والمنطوية وذلك لفعاليتها العالية فى احراز النقاط .
 ٢. تدريب اللاعبين على استخدام الضربة المنطوية فى الهجوم من المناطق الأمامية عند سقوط ضربة المنافس قريبة من الشبكة وذات مستوى ارتفاع منخفض .
 ٣. تدريب اللاعبين على توجيه الضربات الهجومية الى المناطق التى تقع فى عمق الطاولة وذلك لفعاليتها العالية فى احراز النقاط .
 ٤. تدريب اللاعبين على توجيه الضربات الهجومية فى مسار مستقيم وذلك للحفاظ على سرعة الكرة وكمية الدوران .
 ٥. الإستفادة من نتائج هذا البحث ومراعتها فى البرامج التدريبية لتطوير فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة للاعبى تنس الطاولة .

٦. استخدام استمارة جمع البيانات قيد البحث فى تقويم فعالية أداء الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة للاعبى تنس الطاولة .

٧. إجراء دراسة تجريبية (في ضوء نتائج هذا البحث) تهدف إلى تحسين فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة وذلك بالاستعانة بنتائج البحث .

المراجع

أولاً : المراجع العربية

١. إين وديع ، سلوى عز الدين (٢٠٠٢) :المرجع فى تنس الطاولة : تعليم – تدريب، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٢. حازم محمد الشلقانى (٢٠١٢): دراسة تحليلية لبعض الجوانب الخطئية للاعب المستويات العليا فى تنس الطاولة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ٢٠١٢ م .
٣. سيوان جمال سعيد (٢٠١٤): دراسة تحليلية لبعض الأداءات المهارية الهجومية لدى لاعبي تنس الطاولة المصنفين عالميا خلال اولمبياد لندن ٢٠١٢ كلية التربية الرياضية بنين - جامعة الإسكندرية.
٤. شريف فتحى صالح (٢٠٠٢): دراسة تحليلية للأداء الخطئى الفردى للاعبى المستويات العليا لرياضة تنس الطاولة فى ضوء القانون الدولى،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ،كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة الإسكندرية ، العدد الثالث والعشرون.
٥. مجدى أحمد شوقى (٢٠٠٢): تنس الطاولة أسس نظرية – تطبيقات عملية ، المركز العربى للنشر، الزقازيق.
٦. محمد احمد عبد الله (٢٠٠٧): الأسس العلمية فى تنس الطاولة وطرق القياس، مركز ايات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق.
٧. محمد حمزه الرحمانى (٢٠١٦): تطوير بعض الأداءات الخطئية لرد الإرسال و الهجوم المضاد لناشئى تنس الطاولة، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٦.
٨. محمد سعد الدين السيد (١٩٩٢): سلسلة المناهج الرياضية: منهاج تنس الطاولة، إدارة النشر بمركز المعلومات والتوثيق، قطاع إعداد القادة، المجلس الأعلى للشباب والرياضة، الجيزة.
٩. محمد سلامة صابر (٢٠١٣) : برنامج تدريبي لتطوير تحركات القدمين وأثره على مستوى أداء بعض الضربات الهجومية والدفاعية لدى ناشئى تنس الطاولة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
١٠. ياسر كمال غنيم، أحمد صبحى سالم (٢٠٠٨): دراسة تحليلية لبعض المهارات الهجومية لناشئى تنس الطاولة خلال بطولة الجائزة الكبرى فى مصر ٢٠٠٨، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويج والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

١١. ياسر كمال محمود غنيم ، أحمد صبحي سالم (٢٠٠٨): فعالية بعض جوانب العمل الخططي لرد الإرسال في اللعب الزوجي للاعبين المستويات العليا في تنس الطاولة ، المؤتمر الاقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط ، ج ٢ ، كلية التربية الرياضية ، للبنين، جامعة الاسكندرية، مصر .

١٢. يوسف يعقوب الشطى (٢٠١٩): تأثير تغيير مادة صنع وفقا لتعديلات القانون على فعالية بعض الأداءات المهارية فى رياضة تنس الطاولة كلية التربية الرياضية بنين - جامعة الأسكندرية.

ثانيا : المراجع الأجنبية

13. **Francisco Pradas et al (2023)** : Analysis of the spatial distribution of the serve and the type of serve return in elite table tennis. Sex differences. Doi : 10.3389/fpsyg.2023.1243135
14. **Jerzy Grycan , et al (2023)**: Technical and Tactical Actions of the World's Leading Male Table Tennis Players Between 1970 and 2021 ©Journal of Sports Science and Medicine 22, 667–680 <http://www.jssm.org> DOI: <https://doi.org/10.52082/jssm.2023.667>
15. **Jiang chuan Yu, Peng Gao (2022)** : Interactive Three–Phase Structure for Table Tennis Performance Analysis : Application to Elite Men's Singles Matches Journal of Human Kinetics volume 81/, 177–188 DOI: 10.2478/hukin–2022–0015
16. **Leser Roland et Al (2007)** : Qualitative game analysis in table tennis (10th ITTF sports science congress – Croatia, 2007.
17. **Richard McAfee (2009)** : steps to success , Library of Congress Cataloging–in–Publication by Human Kinetics, Inc.
18. **Tamaki, S., Yoshida, K et al (2017)** : A shot number based approach to performance analysis in table tennis. Journal of Human Kinetics, 55(1), 7–18. <https://doi.org/10.1515/hukin–2017 0002>
19. **Wang Yali , Cai Xueling (2008)** : On The Analysis Of Backhand Attacking Tactice Of World Famous Male Shakehands Grip Players, The 10th (Ittf) Sports Science Congress , China .

-
20. **Wu Xiao Zu & Escobar V. Jorge (2007)** : Notational analysis for competition in table tennis (part I): Based format analysis. In Proceedings of the 10th International Table Tennis Sports Science Congress; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2007; pp. 104–108
21. **Wu Xiao Zu & Escobar V. Jorge (2007)** : Notational analysis for competition in table tennis "Part 2" (10th ITTF sports science congress – Croatia).
22. **Xuelin Gal et al (2002)**: A comparison of table tennis complicities.
شبكة المعلومات الدولية
23. <https://medium.com/@tabletennis/pros-and-cons-of-3rd-and-5th-ball-offensive-style-f9c4b36735b7>

ملخص البحث

دراسة فعالية الهجوم بعد الإرسال من (الكرة الثالثة و الخامسة) للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة

أ.م.د. / محمد حمزه الرحمانى

أستاذ مساعد بقسم الألعاب الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فعالية الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة و الخامسة للاعبى المستويات العليا فى تنس الطاولة ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي علي عينة عمدية تم من خلالها تحليل عدد (٩) مباريات فردى رجال بواقع (٣٧) شوط من بطولة العالم لتنس الطاولة المقامة بالدوحة (٨-١٣ يناير) ٢٠٢٤ (WTT Star Contender Doha 8 Jan-13 Jan 2024) للاعبين المصنفين عالميا ، وكانت أهم النتائج بالنسبة لمهارة الهجوم بعد الإرسال الأكثر شيوعا من الكرة الثالثة كانت (الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي . ٤٠.٤% و الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى . ٤٤.٣%) ومن الكرة الخامسة كانت الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي . ٥٠.٠% و الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى . ٤٢.١% و بالنسبة لمكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة كانت المنطقة الخامسة ٢٩.٨% و المنطقة السادسة ٢٤.١% و بالنسبة لمكان توجيه مهارة الهجوم بعد الإرسال من الكرة الخامسة الأكثر شيوعا كانت المنطقة الخامسة ٢٣.٣% و المنطقة السادسة ٢٢.١% أكثر الضربات فعالية فى الهجوم من الكرة الثالثة هى الضربات المنطوية تليها الضربات اللولبية و أكثر الضربات فعالية فى الهجوم من الكرة الخامسة هى الضربات اللولبية تليها الضربات المنطوية و كانت مناطق عمق الطاولة الأكثر فعالية فى توجيه ضربات الهجوم بعد الإرسال من الكرة الثالثة أو الخامسة إليها .

الكلمات الكاشفة: الهجوم بعد الإرسال، الكرة الثالثة و الخامسة، المستويات العليا، تنس الطاولة

Abstract

Study of the effectiveness of the attack after serving from (the third and fifth ball) for high–level players in table tennis

Dr. Mohamed Hamza Elrahmany

Assistant Professor, Department of sport Games, Faculty of Physical Education for Men, Alexandria University

This research aims to identify the effectiveness of the attack after serving from the third and fifth balls for high–level table tennis players. The researcher used the descriptive approach with a survey method on a deliberate sample through which (9) Men’s singles matches were analyzed with (37) games of the World Table Tennis Championship held in Doha 2024 (WTT Star Contender Doha 8 Jan–13 Jan 2024) for world–ranked players .The most important results for the most common attack skill after serving from the third ball were (the forehand screw 40.4% and the backhand screw 44.3% and from the fifth ball the forehand screw 50.0% and the backhand screw 42.1% and as for the place of directing the attack skill after serving from the third ball, the fifth area was 29.8% and the sixth area 24.1% and as for the place of directing the attack skill after serving from the fifth ball, the most common was the fifth area 23.3 % and the sixth area 22.1% The most effective strikes in attack from the third ball are the swivel strikes followed by the spiral strikes and the most effective strikes in attack from the fifth ball are the swivel strikes followed by the swivel strikes and the areas of the depth of the table were the most effective in directing the attack strikes after serving from the third or fifth ball to it .

Keywords: Attack after serve, third and fifth ball, higher levels, table tennis