أوجه التباين والتشابه فى المتغيرات الخططية لأساليب الهجوم الفنية بتعدد أسطح أرضيات ملاعب التنس

محمد لطفى السيد
قسم التدريب الرياضى ، جامعة المنيا

محمد عوض موسى موسى
مديرية الشباب والرياضة ، محافظة المنيا

مقدمة

تفرض إقامة مباراة فى فردى التنس وجود لاعبان متنافسان عند بداية اللعب أحدهما مرسل والاخر مستقبل للإرسال ، وبإنتقال الكرة عبر الشبكة بينهما تتضح مسارات تحركهما الفنية فى شكلين متناقضين هما " الهجوم و الدفاع " طبقاً لمنطقة توضع كلا منهما ، كما وتنباين الفترة الزمنية المستغرقة فى تبادل تداول الكرة خلال النقطة الواحدة بتغير نوعية سطح الملعب والتى تتحدد وفقا لسرعة الإرتداد حيث تبلغ فى المتوسط على السطح الرملى المدكوك " 7.7 ث " بينما تبلغ على السطح الصلب الأكريليك " 5.8 ث " سامح على رجب على (2004) فيصنف التحرك على السطح الرملى المدكوك بالبطء لزيادة الإحتكاك مع الإرتداد العالى النسبى للكرة على عكس التحرك على السطح العشبى الطبيعى الذى يتميز بالسرعة بسبب سطحه الأملس لنعومة العشب مع إكسابه للكرة إرتدادا منخفضا وغير متوقعا ، أما السطح الصلب الأكريليك فتتباين سرعة التحرك عليه من متوسط إلى سريع وفقا لنسبة وحجم الرمل المضاف إلى طلاء الأكريليك الملون مع إكسابه للكرة إرتداداً مناسباً بسبب إستواءالسطح التام فى حين يكون التحرك على السطح الترتان المطاطى أسرع مع إرتداد منخفض للكرة .. لذا كان التغيير المستمر سواء فى مكونات العشب أوإضافة الكثير من الرمل فى محاولة للإبطاء من سرعة إرتداد الكرة وتحسين جودة التحرك ومن ثم إتقان الأداء للأساليب الفنية (2015)

لقد أشارت دراسات أسطح الملاعب الرياضية – قيد البحث – إلى أهمية تحديد نوعية سطح الملعب وتأثير ذلك على معدل تتابع الأداء سمير لطفى السيد ، محمد لطفى السيد (1999) بما يوفر أفضل الظروف لتسجيل إنجاز رقمى محمد فكرى مسلم (1995) ومن ثم إمكانية تحقيق أفضل مستويات الأداء الفنى محمد عبد العزيز محمد سلام (2009) ، طارق محمد كامل سالم (1990) وهى فى هذا الشأن لم تغفل أهمية المتغيرات البدنية والوظيفية إستناداً إلى أنواع هذه الأسطح عبد المحسن محمد جمال الدين ، سمير محمد أبو شادى (1994) لقد خلصت القراءات النظرية لهذه الدراسات وكذلك الدلائل المستمدة من نتائجها إلى أن إرتداد الكرة من سطح الملعب هو العنصر الرئيسى الذى يمثل مفتاحاً لمختلف أساليب الأداء الفنى ، كما وأن هذه الأساليب الفنية الهجومية منها والدفاعية إنما تتباين فى ديناميكيتها تبعاً لإختلاف نوعية سطح الملعب ، وبالرغم من إختلاف إجراءات تناول الأداء الفنى لأساليب الهجوم بالدراسة والبحث من حيث المنهج والعينة طبقاً للهدف منها .. إلا أنها إتفقت على أن الأداء الفنى لأساليب الهجوم إنما :

- يتوقف على إتجاه الكرة ومنطقة توضع اللاعب على سطح الملعب .
- يؤثر عليه نوعان من العوامل :

- إرتداد الكرة من سطح الملعب . - درجة معامل الإحتكاك بين قدم اللاعب وسطح الملعب .

إشكالية البحث :

لعل سلسلة البحوث العلمية التى طبقت فيها أساليب الهجوم ومتغيراتها الخططية فى التنس قد أبرزت إتفاقاً حول أهميتها محمد عوض موسى مرسى (2005) (2010) ناصر غريب أحمد (2000) ياسر كمال محمود (1993) (2001) (2003) إلا ان هناك ندرة فى هذا المجال على المستوى

البحثى من حيث سطح الملعب الذى ينفذ عليه هذه الأساليب الهجومية Chelsea Starbuck (2014) لذا يمكن القول بأن هذا البحث يعد إضافة نظرية لإلقاء الضوء على أهم المتغيرات الخططية الناتجة عن الأداء الفنى لأساليب الهجوم على أسطح ملاعب التنس ، كما يعد دعماً تطبيقياً من حيث توجيه وتركيز إهتمام مدربى التنس نحو موائمة هذه المتغيرات الخططية بالشكل الذى تصل فيه أمثل مستوى لأساليب الهجوم مع مختلف أسطح ملاعب التنس

هدف البحث :

إتجه منحى البحث إلى تحديد أوجه التباين والتشابه فى المتغيرات الخططية لأساليب الهجوم الفنية بتعدد أسطح أرضيات ملاعب التنس ، ويتطلب ذلك تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

- تحديد أنسب الأساليب الفنية الهجومية لكل سطح من أسطح أرضيات ملاعب التنس .
- التعرف على الفروق القائمة فى المتغيرات الخططية لأساليب الهجوم وفقاً لأسطح أرضيات ملاعب التنس

فرض البحث :

فى ضوء هدف البحث يفترض الباحثان أن تعدد أسطح أرضيات ملاعب التنس إنما تؤثر فى أداء اللاعب لأساليب الهجوم الفنية ومتغيراتها الخططية ، وقد تم صياغة ذلك فى صورة إستفهامية على النحو التالى :

- ما هى أنسب أساليب الهجوم الفنية التى تتفق وطبيعة كل سطح من أسطح أرضيات ملاعب التنس ؟
- هل هناك فروق فى المتغيرات الخططية لأساليب الهجوم الفنية بتعدد أسطح أرضيات ملاعب التنس ؟

مصطلحات ومفاهيم البحث :

الأساليب الفنية الهجومية :

إستخدام مختلف مهارات التنس فى مواقف اللعب الخططية وفقا لمنطقة توضع اللاعب " مهاجم- منافس" داخل مباراة التنس

المتغيرات الخططية : عوامل فنية تتيح إمكانية إستغلال التحول بين الأساليب الهجومية بهدف التكثيف الهجومى للتغلب على المنافس .

محترفى التنس " رجال " : لاعبون مصنفون عالميا خلال الموسم التنافسى لبطولات التنس الدولية

فردى التنس : مباراة التنس التى تدور أحداثها التنافسية بين اثنان فقط من اللاعبين

محمد عوض موسى مرسى (2010) ملعب التنس : سطح ثابت ذو أبعاد ومواصفات قانونية تكسوه طبقة مميزة له تقام عليه فعاليات التنس" ترفيه ، تدريب ، تنافس " (مفهوم إجرائى)

سطح أرضية ملعب التنس : طبقة مميزة " رملية ، عشبية ، صلبة ، سجاد " تكسو الملعب ذات مواصفات خاصة تؤثر على سرعة وأسلوب اللعب (مفهوم إجرائى)

منهجية البحث

العينة : بلغت عينة البحث 751 شوط لعدد 28 مباراه بواقع 7 مباريات للدور الربع نهائى من كل بطولة من البطولات الأربع لمحترفى التنس رجال وذلك للأسباب التالية :

- محترفى التنس المتأهلين لدور الربع نهائى لتلك البطولات هم نخبة اللاعبين مما يعكس واقع الأداء الخططى لأساليب الهجوم الفنية " من خط القاعدة – من أمام خط القاعدة – على الشبكة "
- تنوع أسطح الملاعب وفقاً لتعدد البطولات من حيث :
  - الرملى المدكوك " بطولة مونت كارلو " . - العشبى الطبيعى " بطولة ويمبلدون " .
  - الصلب الإكليريك " بطولة كأس روجرز " . - التارتان المطاطى " بطولة باريس بيرس " .

الأدوات : - **إستمارة تحليل الأساليب الفنية للهجوم ملحق (1) .**
- إستمارة رصد الأساليب الفنية للهجوم ملحق (2) .

المعالجات الإحصائية :

تم معالجة البيانات إحصائيا بإستخدام الأسلوب الإحصائى مربع كا، عند مستوى دلالة 0.05 للتأكد من معنوية النتائج الإحصائية للبحث بإستخدام برنامج Spss

النتائج

تم إعداد البيانات وجدولتها وتحليلها إحصائياً مع استخراج النتائج وتفسيرها على النحو التالى :

جدول (1)

الفروق بين أسطح أرضيات الملاعب فى أسلوب الهجوم من خط القاعدة وفقا للمتغيرات الخططية " قيد البحث "لمحترفى التنس "رجال"

المتغيرات الخططية / سطح الملعب		الرملى المدكوك	العشبى الطبيعى	الصلب الأكريليك	التارتان المطاطى	كا المحسوبة
منطقة سقوط ضربة الإرسال	1	111	97	76	45	30.04
	2	215	113	164	155	32.54
	3	157	165	160	173	00.90
نمط الهجوم	هجوم أساسى	483	375	400	373	19.63
	هجوم متقدم	0	0	0	0	0

		هجوم مباشر على الشبكة	0	0	0	0	0
		تحضير من الملعب الخلفى وتقدم على الشبكة	0	0	0	0	0
تتابع الضربات		ضربات أرضية	483	375	400	373	19.63
		ضربات طائرة	0	0	0	0	0
		ضربات أرضية وطائرة	0	0	0	0	0
تحركات القدمين		جانبى " يمين - يسار "	402	307	311	303	20.56
		جانبى " يمين يسار " ثم أمامى	0	0	0	0	0
		أمامى	0	0	0	0	0
		أمام الجسم " يمين - يسار "	81	68	89	70	3.08
إنهاء الهجوم	ضربة أرضية	أسفل الخط	150	80	100	100	24.87
		وسط الملعب	35	24	30	10	14.17
		قطرية	175	158	170	144	3.54
		مسقطة	23	13	0	0	23.38
	ضربة طائرة	أسفل الخط	0	0	0	0	0
		وسط الملعب	0	0	0	0	0
		قطرية	0	0	0	0	0
		مسقطة	0	0	0	0	0
	ضربة ساحقة	أسفل الخط	0	0	0	0	0
		وسط الملعب	0	0	0	0	0
		قطرية	0	0	0	0	0
		أسفل الشبكة	0	0	0	0	0

وضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم	1	172	132	129	137	8.22	
	2	211	132	137	127	31.17	
	3	0	0	0	0	0	
	4	0	0	0	0	0	
	5	0	5	14	0	27.53	
	6	0	0	0	0	0	
	7	0	0	0	0	0	
	8	0	0	20	0	60.00	
	9	0	6	0	0	18.00	
	10	0	0	0	0	0	
فاعلية الأسلوب الهجومي	نقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق	95	56	75	27	39.73	فوز
	نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة	135	58	80	84	35.66	
	نقطة نتيجة خطأ المنافس	153	161	145	153	00.84	
	خسارة	100	100	100	109	1.91	

قيمة كا2 الجدولية عند درجة حرية 3 ومستوى دلالة 00.05 تساوى (7.81)

يتضح من جدول (1) وجود فروق دالة إحصائياً بين أسطح ملاعب التنس فى متغيرات :

- منطقة " 2،1 " لسقوط الكرة من ضربة الإرسال ، وفاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة " وتوضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 2،1 " ونمط الهجوم الأساسى ، وتتابع الضربات الأرضية ، وتحركات القدمين " جانبى ويمين ويسار فى إتجاه السطح الرملى المدكوك .
- توضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 5،8 " فى إتجاه السطح الصلب الإكليريك .

- توضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 9 " فى إتجاه السطح العشبى الطبيعى .
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين أسطح ملاعب التنس فى متغيرات منطقة " 3 " لسقوط الكرة من ضربة الإرسال ، تحركات القدمين للكرة أمام الجسم " يمين ويسار " وإنهاء الهجوم بضربة
أرضية قطرية ، وفاعلية الأسلوب الهجومى " فوز نقطة نتيجة خطأ المنافس وخسارة نقطة " .

جدول (2)

الفروق بين أسطح أرضيات الملاعب فى أسلوب الهجوم من أمام خط القاعدة وفقا للمتغيرات الخططية " قيد البحث " لمحترفى التنس "رجال"

المتغيرات الخططية / سطح الملعب		الرملى المدكوك	العشبى الطبيعى	الصلب الأكريليك	التارتان المطاطى	كا المحسوبة
منطقة سقوط ضربة الإرسال	1	8	7	61	25	75.58
	2	36	62	65	25	24.55
	3	46	83	46	5	67.67
نمط الهجوم	هجوم أساسى	0	0	0	0	0
	هجوم متقدم	0	0	0	0	0
	هجوم مباشر على الشبكة	20	85	80	47	47.90
	تحضير من الملعب الخلفى وتقدم على الشبكة	70	67	92	8	65.39
تتابع الضربات	ضربات أرضية	21	20	54	39	23.54
	ضربات طائرة	0	93	10	0	176.84

		ضربات أرضية وطائرة	69	39	108	16	81.81
تحركات القدمين		جانبى " يمين - يسار "	0	0	0	0	0
		جانبى " يمين يسار " ثم أمامى	70	67	92	8	65.39
		أمامى	20	85	80	47	27.40
		أمام الجسم " يمين - يسار "	0	0	0	0	0
إنهاء الهجوم	ضربة أرضية	أسفل الخط	0	0	0	0	0
		وسط الملعب	0	0	0	0	0
		قطرية	0	0	0	0	0
		مسقطة	0	0	0	0	0
	ضربة طائرة	أسفل الخط	10	19	40	10	30.41
		وسط الملعب	6	8	4	0	7.78
		قطرية	24	46	18	22	17.26
		مسقطة	10	9	13	7	1.91
	ضربة ساحقة	أسفل الخط	0	5	3	1	3.85
		وسط الملعب	0	2	4	5	5.36
		قطرية	10	15	18	10	15.08
		أسفل الشبكة	0	0	0	0	0
وضع المنافس لحظة		1	30	56	30	20	20.93
		2	19	30	40	15	14.6

إنهاء الهجوم							8
	3	0	0	0	2		6.00
	4	0	0	0	2		6.00
	5	0	3	3	4		3.60
	6	0	0	0	4		12.00
	7	0	0	0	0		0
	8	0	4	12	5		14.24
	9	8	11	4	3		6.30
	10	3	0	11	0		23.14
فاعلية الأسلوب الهجومى	نقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق	0	0	0	0	فوز	0
	نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة	50	84	43	35		26.29
	نقطة نتيجة خطأ المنافس	10	20	57	20		48.09
	خسارة	30	48	72	0		73.68

قيمة كا2 الجدولية عند درجة حرية 3 ومستوى دلالة 00.05 تساوى (7.81)

يتضح من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائياً بين أسطح ملاعب التنس فى متغيرات :

- منطقة سقوط ضربة الإرسال " 2 " ، إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية القطرية ، وضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 1 " ، تسلسل تتابع النقاط " فوز بالنقطة " ، فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة " ، تتابع الضربات الأرضية وفى إتجاه سطح الملعب السجاد داخل القاعات .

- إنهاء الهجوم بضربة أرضية أسفل الخط ، وضع المنافس " 2 " لحظة إنهاء الهجوم ، تحركات القدمين " جانبى يمين – يسار" ثم أمامى ، فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة خطأ المنافس " وفى إتجاه سطح الملعب الرملى المدكوك .
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير سقوط ضربة الإرسال " 1 ، 3 " ، تتابع الضربات الأرضية والطائرة ، إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية وسط الملعب تسلسل تتابع النقاط " خسارة النقطة " ، وضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 4 , 9 " ، إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية الساقطة .

جدول (3)
الفروق بين أسطح أرضيات الملاعب فى أسلوب الهجوم على الشبكة وفقا للمتغيرات الخططية " قيد البحث " لمحترفى التنس "رجال"

المتغيرات الخططية / سطح الملعب		الرملى المدكوك	العشبى الطبيعى	الصلب الأكريليك	التارتان المطاطى	كا المجسوبة
منطقة سقوط ضربة الإرسال	1	8	37	22	25	18.52
	2	36	62	25	65	24.55
	3	46	53	46	49	00.68
نمط الهجوم	هجوم أساسى	0	0	0	0	0
	هجوم متقدم	0	0	0	0	0
	هجوم مباشر على الشبكة	20	80	85	47	47.90
	تحضير من الملعب الخلفى وتقدم على الشبكة	70	72	8	92	65.64
تتابع الضربات	ضربات أرضية	21	54	0	39	57.16
	ضربات طائرة	0	10	85	0	213.

							42
	ضربات أرضية وطائرة	69	88	8	100	75.66	
تحركات القدمين	جانبى " يمين - يسار "	0	0	0	0	0	
	جانبى " يمين يسار " ثم أمامى	70	72	8	92	65.64	
	أمامى	20	80	85	47	47.90	
	أمام الجسم " يمين - يسار "	0	0	0	0	0	
إنهاء الهجوم	ضربة أرضية	أسفل الخط	0	0	0	0	0
		وسط الملعب	0	0	0	0	0
		قطرية	0	0	0	0	0
		مسقطة	0	0	0	0	0
	ضربة طائرة	أسفل الخط	10	19	14	19	3.68
		وسط الملعب	6	8	4	0	7.78
		قطرية	24	46	18	42	17.08
		مسقطة	10	9	13	11	00.81
	ضربة ساحقة	أسفل الخط	0	3	3	7	7.62
		وسط الملعب	0	2	4	4	4.40
		قطرية	10	15	7	21	8.51
		أسفل الشبكة	0	0	0	0	0
وضع المنافس لحظة	1	30	54	30	50	12.00	
	2	19	30	20	28	3.82	

إنهاء الهجوم	3	0	0	0	2	6.00	
	4	0	0	0	2	6.00	
	5	0	3	3	7	7.62	
	6	0	0	0	4	12.00	
	7	0	0	0	0	0	
	8	0	4	3	5	4.67	
	9	8	11	4	6	3.69	
	10	3	0	3	0	6.00	
فاعلية الأسلوب الهجومى	نقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق	0	0	0	0	0	فوز
	نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة	50	82	23	76	37.90	
	نقطة نتيجة خطأ المنافس	10	20	40	28	19.71	
	خسارة	30	50	30	35	7.41	

قيمة كا2 الجدولية عند درجة حرية 3 ومستوى دلالة 00.05 تساوى (7.81)

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائياً بين أسطح ملاعب التنس فى متغيرات :

- فاعلية الأسلوب الهجومى" نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة " ، نمط الهجوم المباشر على الشبكة منطقة سقوط ضربة الإرسال " 3 " ، تتابع الضربات التقدمية الطائرة ، تحركات القدمين " أمامى" ، إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة القطرية ، وضع المنافس " 1 " لحظة إنهاء الهجوم تسلسل تتابع النقاط "الفوز بالنقطة وفى إتجاه سطح الملعب العشبى .

- فاعلية الأسلوب الهجومي " نقطة نتيجة خطأ المنافس " ، نمط الهجوم بالتحضير من الملعب الخلفي والتقدم علي الشبكة ، منطقة سقوط ضربة الإرسال "1 ، 2 " ، تتابع الضربات التقدمية الارضيه والطائرة ، تحركات القدمين جانبى " يمين – يسار" ثم امامى ، إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة أسفل الخط ، إنهاء الهجوم بالضربة الساحقة القطرية ، وضع المنافس " 8 , 10 " لحظة إنهاء الهجوم تسلسل تتابع النقاط" خسارة النقطة وفى إتجاه سطح الملعب الصلب الأكريليك .

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة وسط الملعب ، الضربة الطائرة الساقطة ، الضربة الساحقة أسفل الخط الضربة الساحقة وسط الملعب ، وضع المنافس " 3، 4 ، 5 ، 9 " أثناء الهجوم .

المناقشة

تشير نتائج جدول "1 " إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير منطقة سقوط ضربة الإرسال " 1،2 " ، فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة " ، إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية " أسفل الخط ، وسط الملعب ، ساقطة " ، وضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 1،2 " ، نمط الهجوم الأساسى ، تتابع الضربات الأرضية ، تسلسل تتابع النقاط "فوز بالنقطة ، تحركات القدمين جانبي "يمين - يسار" فى حين لم تظهر أيى فروق دالة إحصائياً بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية القطرية وذلك عند أداء أسلوب الهجوم من خط القاعدة وفقاً للمتغيرات الخططية " قيد البحث " بإتجاه سطح الملعب الرملى المدكوك حيث إن اللاعب المرسل يمتلك سلاحاً هجومياً مؤثراً وفعالاً إذا ما تم إستغلاله علي الوجه الأمثل بما يسهم بنسبة كبيرة فى التأثير السلبى على المنافس من خلال التنويع فى توجيه الكرة إلى المناطق الحساسة داخل مربع الإرسال للحصول على الإرسال الساحق الذى لا يرد Ace أو على الأقل ضمان رد ضعيف للإرسال يمكن من خلاله إنهاء الهجوم بضربة أرضية إلى الملعب المفتوح أو خطأ المنافس فى رد الإرسال خارج حدود الملعب أو بالشبكة محمد عوض موسى مرسى 2010 فالتنافس على السطح الرملى الأحمر المدكوك إنما يوفر الأفضلية للاعب الإرسال القوى الإتحاد الدولى للتنس (ITF) وأن تنوع أداء ضربة الإرسال من حيث إكساب الكرة القوة والدوران وكذلك التنوع فى منطقة سقوطها داخل مربع الإرسال يكون له التأثير الإيجابى في إرباك المنافس ورد الإرسال بضربات غير مؤثرة ناصر غريب أحمد 2000 لذا فإن التنويع فى توجيه ضربة الإرسال إلى تلك المناطق يؤدى إلى إرباك المنافس نتيجة عدم قدرته على توقع منطقة سقوط ضربة الإرسال التى سوف يقوم المرسل بتوجيه إرساله إليها وخاصة منطقة " 1،2 " مما يفقده القدرة على الرد السليم الناتج عن التوقع الخاطئ لمنطقة سقوط ضربة الإرسال الأمر الذى يؤدى إلى الفوز بنقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق لذا جاءت فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق " بإتجاه سطح الملعب الرملى المدكوك .

إن اللاعب الذى يمتلك إرسال قوى وسريع يفوز ببعض النقاط المباشرة لعدم قدرة المنافس على توقع الإرسال الساحق سامح علي رجب 2007 هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فإنه بذلك إنما يضع منافسه تحت ضغط من بداية النقطة وحتى نهايتها مجبرا إياه على رد كرات غير مؤثرة وبالتالى تسهيل الفوز بالكثير من النقاط نتيجة فتح ثغرة محمد عوض موسى مرسى 2010 كما وأن مهارة الإرسال من الضربات الخططية الهجومية المهمة جداً فى مباراة التنس ومن خلالها يستطيع المهاجم حسم الكثير من النقاط عن طريق الإرسال الساحق فإتقانه بصورة ممتازة يعد إحدى المفاتيح الرئيسية للفوز بالمباريات حيث إنه أول ضربة هجومية يبدأ بها اللاعب النقطة ولها دخل كبير فى تحديد نتيجة المباراة خاصة فى مباريات المحترفين فإذا تمكن اللاعب من كسر إرسال منافسه مرة واحدة فى كل مجموعة مع الفوز بإرساله فإنه يفوز بالمباراة ناصر غريب أحمد 2000 .

إنه للتغلب على قدرة السطح الرملى الإحتكاكية لمعادلة سرعة الكرة القوية يجب التخفيض من سرعتها لتكون سهلة فى متناول يد المنافس ليتمكن من ردها مما ينتج عمه تبادل أطول للضربات داخل النقطة الواحدة ، الأمر الذى يحتم على المهاجم كسب تلك النقاط عن طريق أداء الضربات الأرضية المناسبة الفعالة من خلال التحرك والإنتقال السريع فى الملعب الخلفى ليتمكن من التغطية السريعة ومن ثم فتح ثغرة فى ملعب منافسه وإنهاء

النقطة لصالحه هنا يفضل إستخدام القبضة الغربية عند التنافس على السطح الرملى المدكوك بهدف زيادة التحفيز الإيجابى لإكساب الكرة الدوران العلوى الثقيل لإبعاد المنافس وكذلك إستخدام الضربات الساقطة أسفل الشبكة ذات الفاعلية الهجومية فى بعض حالات الهجوم بسبب التبادل الطويل للضربات أثناء النقطة الواحدة وخاصة عند إخراج المنافس عن حدود الملعب " خارج الوضع" الإتحاد الدولى للتنس (ITF) فبالرغم من إنخفاض نسب حدوث إنهاء الهجوم بالضربات الساقطة إلا أن استخدامها في إنهاء الهجوم يكون ذات فعالية كبيرة وخاصة عند مواجهة منافس يميل إلى الأداء من الملعب الخلفى ويتمكن من تغطية خط القاعدة جيداً حيث يتمثل الحل الخططى هجومياً فى تلك الحالة فى إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية الساقطة وخاصة عند تواجد المنافس وتمركزه فى الوضع " 2 " لحظة إنهاء الهجوم وسط الملعب محمد عوض موسى مرسى 2010 .

إن الأداء الفنى على السطح الرملى إنما يكون ذات طبيعة إحتكاكية خاصة من حيث قدرة اللاعب على التحرك الجانبى بالقدمين " يمين – يسار " فى الملعب الخلفى الأمر الذى يعطى حرية التحرك والإنتقال من خلال التحكم فى التزحلق بالقدمين سواء للوصول المتزن إلى وضع الضرب أو الإنزلاق أثناء الضرب والذى لا يمكن تنفيذه على أى سطح أخر لملاعب التنس والذى يتميز به السطح الرملى المدكوك دوناً عن غيره ، وعلى الرغم من ذلك فإنه يجب على المهاجم عند الضرب أثناء الإنزلاق على السطح الرملى المدكوك أن يخفض من مستوى مركز ثقله للأسفل نحو قاعدة الارتكاز التى غالباً ما تكون أكبر ما يمكن عند الضرب من الوضع المفتوح حتى يتمكن من الحفاظ على توازنه أثناء الضرب عند التنافس على السطح الرملي المدكوك ، ونقلاً عن هيكل مدربى الإتحاد الأمريكى للتنس USTA 2004 أن لتحركات القدمين footwork المضبوطة والمحكمة وكذلك توافر عنصر التوازن الدور البارز فى تمكين مهاجم الملعب الخلفى من أداء ضربات هجومية ضاغطة من خلال تحركات مضبوطة ومتزنة ، كما تشير دارين كابل Darren cabill 2010 أن تحركات القدمين الدقيقة والإتزان الثابت من الخصائص الضرورية لمهاجم خط القاعدة بالإضافة إلى تميزه بقدرات بدنية تتسم بالسرعة والقوة العضلية والتحمل .

أما فيما يتعلق بتتاربع الضربات الأرضية فإن التبادل الطويل والبطئ للضربات الأرضية إنما يشير الى مستوى متميز من التركيز العقلى واللياقة البدنية لكلاً من المهاجم والمنافس على السطح الرملى المدكوك الإتحاد الدولى للتنس (ITF) فتتابع الضربات الأرضية من خط القاعدة يجعل من تنوع وقوة الضربات الأرضية عنصراً للحسم فى الفوز بمباريات المحترفين ياسر كمال محمود 2003 كذلك فإن مهاجم خط القاعدة يتمكن من ضرب العديد من الكرات المستقيمة بإتجاه أجناب الملعب والتى تكون ذات فعالية كبيرة عند الهجوم من الملعب الخلفى ،فضلاً عن أن الضربة المفضلة لديه هى الضربة القطرية من الوضع المفتوح والذى يتيح مرجحة طبيعية وإنسيابية بزوايا عريضة للتسديد وهذا ما يتيحه سطح الملعب الرملى المدكوك من التزحلق بالقدمين للوصول للوضع المفتوح محمد عوض موسى مرسى 2010 لذلك يجب على مهاجم خط القاعدة دائما فتح الثغرات بملعب منافسه من خلال إجباره على التحرك من جانب لأخر على طول خط القاعدة ، ليس هذا فحسب بل بتحريكه أيضا للأمام وللخلف حيث إستخدام طول وعرض الملعب ذو فعالية فى تشتيت المنافس Deepak Jain 2001 كما وأن الضربات الأرضية التى تتميز بالارتفاع والعمق والموجهة إلى وسط الملعب تكون لها أهمية بالغة عند الهجوم من الملعب الخلفى Jim courier 1996 .

إنه من الوجهة الفنية فإن الفوز بالنقاط إنما يعد المحصلة النهائية لعملية الهجوم والهدف الرئيسى الذى يسعى المهاجم إلى تحقيقه من خلال الفوز بنقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق أو الفوز بنقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة فى ملعب المنافس أو الفوز بنقطة والناتج عن تكثيف الضغط الهجومى ومن ثم خطأ المنافس فى رد الكرة خارج حدود الملعب أو إصطدام الكرة بالشبكة الأمر الذى يسهم إيجابياً فى إرتفاع نسبة الفوز بالنقاط ومن ثم الفوز بالأشواط والمجموعات وبالتالى الفوز بالمباراة ككل إعتماداً على إرتفاع مستوى اللاعب المحترف فى الأداء الفنى للضربات والإستخدام الأمثل للمتغيرات الخططية

التى تساعده على تحقيق تلك الأهداف سالفة الذكر على السطح الرملى المدكوك محمد عوض موسى مرسى 2010 وهذا عكس ما أشارت إليه نتائج الأداء الفنى فى متغير وضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 8،5 " الذى جاء بإتجاه السطح الصلب الإكليريك ومتغير وضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 9 " بإتجاه السطح العشبى الطبيعى فى حين لم تظهر فروق دالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغيرات منطقة سقوط ضربة الإرسال " 3 " ، تحركات القدمين للكرة أمام الجسم " يمين - يسار" ، إنهاء الهجوم بضربة أرضية قطرية ، تسلسل تتابع النقاط " خسارة النقطة "، فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة خطأ المنافس " .

وبهذا تتحقق الإجابة على التساؤل الأول والذى ينص على :

ما هى أنسب أساليب الهجوم الفنية التى تتفق وطبيعة كل سطح من أسطح أرضيات ملاعب التنس ؟

بالنظر إلى نتائج جدول " 2 " يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير منطقة سقوط ضربة الإرسال " 2 " ، إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية القطرية ووضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 1 " بإتجاه سطح الملعب " الترتان المطاطى " حيث يستغل المهاجم توجيه ضربات إرساله بقوة وسرعة فضلاً عن الدوران لتلك المنطقة والتى تكون زاوية إلتقاء خط الإرسال بخط الإرسال المركزى نظر لتميز هذا السطح بإمكانية الأداء السريع عليه مقارنة بالسطح الصلب من جهة ومن جهة أخرى لإخراج المنافس عن الوضع عند رده الإرسال الأمر الذى ينتج عنه عدم قدرته على رد الإرسال بفاعلية وعمق داخل الملعب - بل يأتى الرد ضعيفا ليكسب الكرة إرتفاعاً كبيراً فوق مستوى الشبكة فتسقط الكرة غير مؤثرة بمنطقة وسط الملعب مما يمكن للمهاجم من التحرك أماماً لإنهاء الهجوم بفاعلية فى المنطقة الخالية داخل حدود الملعب بإستخدام أى من الضربات الأرضية أو الطائرة أو الساحقة وفقاً لما يفرضه الموقف الخططى التنافسى ومنطقة توضع المنافس لخطة إنهاء الهجوم محمد عوض موسى مرسى 2010 الأمر الذى يدلل على أهمية إستغلال الضربة الأرضية القطرية فى إنهاء الهجوم وفقاً للموقف الخططى التنافسى من أمام خط القاعدة ,, حيث يتضح أن معظم اللاعبين المحترفين يفضلون إنهاء الهجوم بالضربة القطرية من أمام خط القاعدة وخاصة عند توضع المنافس فى الوضع " 1 " لحظة إنهاء الهجوم أى خارج حدود الملعب من أحد الجانبين الأمر الذى ينم عن أن المنطقة المعاكسة لمكان تواجده تكون خالية فضلاً عن إنخفاض مستوى الشبكة فى المنتصف عن الأجناب مما يشجع المهاجم على إنهاء الهجوم بالضربة القطرية ، وتتفق تلك النتيجة المستخلصة مع ما أكد عليه هيكل مدربى الإتحاد الأمريكى للتنس USTA 2004 فى أن التعامل الهجومى من أمام خط القاعدة يفتح الزوايا بشكل أفضل لتحريك المنافس حيث تتمثل التوليفة الحديثة من الضربات فى هذا الجزء من الملعب فى ضرب كرات قطرية حادة بعرض الملعب crosscourt إلى جانب واحد ثم إتباعها بضربة عميقة إلى الجانب المعاكس ، وفى هذه الحالة سوف يحتاج المنافس إلى تغطية الكثيرمن جوانب الملعب حتى يتمكن من اللحاق بكلتا الضربتان وأنه نظراً لتميز السطح الترتان المطاطى بإرتداد منخفض للكرة ولضمان فاعلية الهجوم فإنه يتوجب على المهاجم ضرب الكرة مبكراً بعد إرتدادها مباشرة من سطح الملعب حتى يتمكن من تقليص الزمن الذى يحتاجه المنافس لإعادة تغطية وإستعادة وضعة .

أظهرت نتائج جدول (2) أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير إنهاء الهجوم بضربة أرضية أسفل الخط ، ووضع المنافس " 2 " لحظة إنهاء الهجوم ، تحركات القدمين " جانبي يمين – يسار " ثم أمامى ، فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة خطأ المنافس" ، نمط الهجوم المتقدم ، تحركات القدمين أماماً بإتجاه سطح الملعب الرملى المدكوك وخاصة عند تمكن المهاجم من الضغط بتوجيه الإرسال الفعال إلى المنطقة المؤثرة داخل مربع الإرسال بهدف إخراج المنافس عن الوضع الأمر الذى ينتج عنه رد ضعيف للإرسال بمنطقة وسط الملعب مما يمكن المهاجم من التحرك أماماً لإتخاذ وضع مناسب والتوضع لإنهاء الهجوم بفاعلية إلى الملعب المفتوح المنطقة الخالية من ملعب المنافس وفقاً للموقف التنافسى ومنطقة

توضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم .. حيث إن التوضع " اتخاذ الوضع المناسب داخل الملعب " هو الفيصل ، فاللاعب الذى يتمكن من الهجوم من الوضع الذى يحدده داخل الملعب يستطيع التحكم بالنقاط والمباريات نظراً لأنه يصبح قادراً على الهجوم دون ضغط من أمام خط القاعدة متيحاً بذلك عدداً غير محدود من الإمكانيات الخططية لإنهاء الهجوم بول واردلو 2000 فالكرات التى تسقط وسط الملعب لترتد أمام خط القاعدة تعد دعوة من المنافس للتحول إلى الأداء الهجومى من خلال الضربات الهجومية القوية - هنا لزاماً على المهاجم إستغلال هذه الفرصة من خلال إنهاء الهجوم وكسب نقطة بضربة ناجحة ومؤثرة - لذا فإن أى كرة تسقط من المنافس وسط الملعب فإنها تعد كنزاً يجب على المهاجم إغتنامه لحظياً والهجوم مباشرة لكسب نقطة وإنهاء الهجوم جيم كورير Jim courier 1996 .

تشير أيضاً الدلائل المستمدة من النتائج المستخلصة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير تتابع الضربات الأرضية بإتجاه سطح الملعب الترتان المطاطى ولهذا المتغير الخططى أهمية بالغة خاصة عند تمكن المهاجم من الضغط بالضربات الأرضية المؤثرة من خط القاعدة بهدف فتح زوايا الملعب وإخراج المنافس عن الوضع تمهيداً لإنهاء الهجوم من أمام خط القاعدة حينما تكون الفرصة سانحة عند رد المنافس الكرة بطريقة غير مؤثرة بمنطقة وسط الملعب ، كما توضح أيضاً وجود فروق فى متغير تسلسل تتابع النقاط " فوز بالنقطة وهنا يتوجب على المهاجم إستغلال التوضع الخططى من أمام خط القاعدة لإنهاء الهجوم والفوز بالنقطة بضربة موجهه خططياً إلى المناطق المؤثرة بملعب المنافس ومحاولة الإستغلال الأمثل لمواطن ضعف منافسه دون الحاجة إلى أداء الضربات التقدمية من وسط الملعب ومتابعة الهجوم نحو الشبكة موفراً بذلك عدداً ليس بالقليل من المحاولات التى يقوم بها فى التقدم للملعب الأمامى بهدف الهجوم على الشبكة وما يستتبع ذلك من سرعة إنهاء الهجوم والفوز بالنقاط التى ربما لا يفلح فى الفوز بها عند التقدم للهجوم على الشبكة أما فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة " مردوده تكثيف الضغط الهجومى من أمام خط القاعدة تجاه نقاط ضعف المنافس والذى يمكن المهاجم من فتح الثغرات بملعب المنافس ومن ثم توجيه الضربات الفائزة إلى المناطق الخالية لإنهاء الهجوم والفوز بالنقاط إيفان مولين 2002 .

فى حين لم تظهر النتائج فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير تتابع الضربات الأرضية والطائرة ، تسلسل تتابع النقاط " خسارة النقطة ، وضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم " 4 " , " 9 " ، سقوط ضربة الإرسال " 1 " ، " 3 " ، إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية وسط الملعب نظراً لأن إنهاء الهجوم بتلك الضربة إنما يعد خياراً خططياً نادر الإستخدام لتوضع المنافس أغلب الأحيان فى منتصف الملعب الخلفى " منطقة السيطرة " لذلك فإنه نادراً ما يقدم اللاعب المحترف على إنهاء الهجوم بتلك الضربة إلا عندما يتأكد تماماً من إبعاد المنافس بشكل واضح عن منطقة السيطرة أو عندما يكون فى وضع لا يتمكن من خلاله إلا بتوجيه الكرة أسفل وسط الملعب كذلك لم تبين النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير إنهاء الهجوم بضربة طائرة قطرية ، إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية الساقطة نظرا لأن إستخدامها لإنهاء الهجوم من أمام خط القاعدة ينطوى على نسبة مخاطرة كبيرة نظراً لبعد المسافة ولهذا فهى سلاح ذو حدين .

وبهذا تتحقق الإجابة على التساؤل الثانى والذى ينص على الاستفهام التالى :-

ما أوجه التباين والتشابه بين أسطح أرضيات الملاعب في أسلوب الهجوم من أمام خط القاعدة وفقاً للمتغيرات الخططية قيد البحث لمحترفى التنس "رجال" .

بالنظر إلي نتائج جدول (3) والخاص بالفروق بين أسطح أرضيات الملاعب في أسلوب الهجوم على الشبكة وفقاً للمتغيرات الخططية "قيد البحث " يتضح أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير نمط الهجوم المباشر على الشبكة فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة " بإتجاه سطح الملعب العشبى الطبيعى الأمر الذى يرجع إلى لجوء المهاجم إلى الهجوم المباشر على الشبكة عند التنافس على

السطح العشبى الطبيعى والذى يتميز بالسرعة بسبب نعومة السطح وإكساب الكرة إرتدادا منخفضاً وغير متوقع والناتج عن نعومة العشب وعدم إستوائه خاصة عند إمتلاك الإرسال من خلال أداء الإرسال الفعال بتوجيهه إلى المناطق المؤثرة بمربع الإرسال لإخراج المنافس عن الوضع عند رد الإرسال ثم التقدم أماما مباشرة نحو الشبكة بأسرع ما يمكن واتخاذ خطوة التوقف لضبط وضع الضرب" مغلق – مفتوح " وإنهاء الهجوم بفاعلية بتوجيه الضربات الطائرة والساحقة من الملعب الأمامى إلى الثغرات فى ملعب المنافس (محمد عوض موسى مرسى 2010) .

لقد أظهرت النتائج وجود فروق أيضاً فى متغير" منطقة سقوط ضربة الإرسال " 3 " من حيث الفعالية الهجومية للارسال والتى تعد قاعدة أساسية أكثر أهمية للهجوم على السطح العشبى حيث تكون الأفضلية للهجوم بالإرسال والضربات الطائرة من خلال الإرسال السريع مجبراً المنافس على الرد الهادئ للارسال أكثر منه رداً عدوانيا.. فمن خلال أداء المهاجم إرسال فعال ذو دوران جانبى يكون التحرك السريع نحو الشبكة لأخذ الأفضلية على التحركات البطيئة لقدم المنافس بعد رده للإرسال ليتمكن من إنهاء النقطة لصالحه الأمر الذى ينتج عنه أقصر تبادل للضربات فى النقطة الواحدة (2015 Wikipedia) وفى هذا الصدد فقد إتفق العديد من الخبراء على أن توجيه الإرسال كضربة تقدمية إلى المنطقة " 3 " بجوار خط الجانب له تأثير كبير من الجانب الخططى حيث يدفع بالمنافس المستقبل خارج الملعب لصد الكرة ويفقده الإتزان ليفتح الملعب بالكامل أمام المرسل مما يتيح له فرصة إنهاء الهجوم فى الجانب الأخر من الملعب المفتوح ، هذا وقد أوضحت النتائج وجود فروق فى متغير تتابع الضربات التقدمية الطائرة حيث تعد ضربة مهمة جدا للاعب الذى ينتمى لأسلوب الهجوم على الشبكة عند التنافس علي السطح العشبى الطبيعى والذى يجب عليه الإهتمام بمرحلة قذف الكرة عند أداء الإرسال التى يجب أن تكون أكثر أمام الجسم لتسهيل التحرك أماماً أقرب إلى الشبكة لإنهاء الهجوم ، ومما لاشك فيه أن تتابع الضربات التقدمية الطائرة من الأهمية بمكان إستغلاله خططياً خاصة أثناء الهجوم المباشر على الشبكة بعد الإرسال مباشرة بهدف تقليص زمن الهجوم ومباغتة المنافس نظراً لأن الضربة الطائرة تؤدى قبل أن تلمس الكرة سطح الملعب وبالتالى فإن إمكانية توجيهها كضربه تقدميه مؤثرة إلى نقاط ضعف المنافس تصبح أسهل بهدف الإعداد للتقدم على الشبكة أماماً الأمر الذى يمكن المهاجم بسرعة التحرك أمامها لإنهاء الهجوم (محمد عوض موسى مرسى 2010) .

كما تظهر النتائج وجود فروق فى متغير تحركات القدمين " أمامى " حيث يحتاج المهاجم المتقدم نحو الشبكة أيضا إلى التحرك الامامى عند الهجوم المباشر على الشبكة عند إنهاء الإرسال الفعال .. فالطبيعة الناعمة للسطح العشبى الطبيعى تضمن تنفيذ تحركات بخطوات منضبطة للوصول الى الوضع المناسب للضرب ، لذا وجب على المهاجم تخفيض مركز ثقله إلى مستوى الكرة المنخفضة والمرتدة من السطح العشبى الناعم الذى يحتاج التنافس عليه إلى إنتعال أحذية ذات مواصفات خاصة من حيث ضرورة وجود نتؤات صغيرة بالنعل لضبط الإحتكاك بين قدمى المهاجم والسطح العشبى الناعم خلال التحركات بشكل عام وأثناء التحرك الأمامى بصفة خاصة الأمر الذى يدعم الإنطلاقات السريعة التحرك لمختلف الإتجاهات مع ضمان عدم الإنزلاق وفقد التوازن (Wikipedia 2015) حيث إن التحرك والإنتقال ما هو إلا مظهر لفقد توازن الجسم وإستعادة حالة الإتزان عن طريق نقل مركز الثقل داخل أو خارج قاعدة الإرتكاز، كما أن التحرك والإنتقال يتم بواسطة القوة الناتجة من القوة الدافعة وبمساعدة قوة الجاذبية الأرضية التى يظهر تأثيرها عندما ينتقل وزن الجسم فى إتجاه الكرة (أحمد إسماعيل صبرى 1982) كما أن سرعة ورشاقة تحركات القدين هى التى تساعد لاعب التنس على التحرك داخل الملعب فهى التى تمكنه من الوصول السريع إلى الكرات مع مداومة الإحتفاظ بمركز الثقل داخل قاعدة الإرتكاز . WWW.Time for Tennis.com, (2010)

من هنا تظهر أهمية التوازن للاعب التنس بصفة عامة ولمهاجم الشبكة بصفة خاصة حيث يعد عاملاً أساسياً لنجاح الضربات الفنية وقدرته فى التغلب على التغير المفاجىء فى التحركات التى يفقد فيها توازنه مع ضرورة إستعادة ذلك التوازن بسرعة لبدء حركة جديدة محمد عوض موسى مرسى (

2005) ومن الوجهة الفنية فيتفق ديباك جين (2001) Deepak Jain مع سورتش (1989) Sue Rich على أنه من المهم جداً أن يتبع المهاجم الإرسال أماماً إلى الشبكة بأسرع ما يمكن كما أن أحد مفاتيح تفعيل أسلوب الهجوم على الشبكة بعد الإرسال مباشرة هو إستخدام خطوة الضبط عند الوصول إلى الشبكة حيث يجب على المرسل عند الإقتراب من الشبكة التوقف لحظياً فى نفس الوقت الذى يقوم فيه المنافس بضرب الكرة بهدف الحصول على التوازن الجيد ومراقبة رد المستقبل فإذا لم يقم المرسل بإستخدام تلك الخطوة فسوف يكون من الصعب جداً عليه تغيير الإتجاه والتحرك المفاجىء جهة اليمين أو اليسار وتكون النتيجة صعوبة أداء ضربة تقدمية جيدة .

توجد فروق أيضاً فى متغير إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة القطرية ووضع المنافس 1 لحظة إنهاء الهجوم ، فبعد التحضير الجيد وأداء ضربة التقدم فى أحد زوايا الملعب والهجوم على الشبكة يتم إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة القطرية فى الزواية الأخري الخالية من الملعب وقبل أن يقوم المنافس بعمل التغطية الجيدة أو إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة عكس إتجاه حركة المنافس فلا يتمكن من تصحيح وضع جسمه من جديد (محمد عوض موسى مرسى 2010) كما يتضح أيضاً وجود فروق فى متغير تسلسل تتابع النقاط " الفوز بالنقطة " فالضربة الطائرة تعد من الضربات الهجومية والتى يتمكن المهاجم من خلالها الفوز بالنقطة مباشرة أو الإعداد للفوز بالنقطة عقب أداء ضربة طائرة ثانية ولذلك يجب التمهيد الجيد قبل أدائها عقب ضربة إرسال قوية والتحرك سريعا للأمام على الشبكة أو عقب أداء ضربة تقدمية ثم الهجوم على الشبكة وإنهائه بضربة طائرة إلى أحد المناطق المؤثرة بملعب المنافس .

لقد أشارت نتائج التحليل الإحصائى المستمدة من بيانات جدول " 3 " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغير فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة خطأ المنافس " بإتجاه سطح الملعب الصلب الأكريليك حيث يصنف الملعب الصلب الأكريليك من حيث مستوى السرعة من متوسط إلى سريع وفقاً لبعض الإعتبارات التقنية وأبرزها إعتماد مستوى السرعة على نسبة وحجم الرمل المضاف إلى طلاء الأكريليك الملون للسطح وذو توقع جيد لإرتداد الكرة كما يوفر الإرتداد العالى لها بسبب الإستواء التام للسطح الصلب الأكريليك الذى يقدم نموذجاً وسطياً ما بين الملاعب ذات السطح الرملى المدكوك والعشبى الطبيعى .

أوضحت النتائج أيضاً وجود فروق فى متغير نمط الهجوم بالتحضير من الملعب الخلفى والتقدم على الشبكة" بإتجاه سطح الملعب الصلب الأكريليك حيث يتوجب على مهاجم الشبكة عند التنافس على السطح الصلب الأكريليك أن يقوم بالتحضير للهجوم من الملعب الخلفى بإحدى وسيلتين إما أداء إرسال مؤثر إلى أحد مناطق سقوط ضربة الإرسال مجبراً المنافس على الرد الضعيف من خارج الملعب الأمر الذى يمكن المهاجم من التقدم لمنطقة وسط الملعب لأداء الضربات التقدمية الأرضية الطائرة ثم متابعة التقدم نحو الشبكة لإنهاء الهجوم بفاعلية أو التحضير والإعداد بضربات أرضية مؤثرة من الملعب الخلفى تجبر المنافس على الرد الضعيف بكرات قصيرة فى الملعب الأمامى ، وفى هذه الحالة تتاح الفرصة للمهاجم كى يتحرك أماماً بأقصى سرعة لديه لإنهاء الهجوم على الشبكة مستخدماً خطوة التوقف لضبط وضع جسمه وتحقيق التوازن المطلوب لإنهاء الهجوم بفاعلية (محمد عوض موسى مرسى 2010) وعليه فإن الإستخدام الفعال للإرسال كضربة تقدمية له أبلغ الأثر فى إنجاح عملية الهجوم على الشبكة بالرغم من إختلاف السطح المستخدم ، وكذلك فإن منطقة سقوط ضربة الإرسال من الأهمية بمكان لتحديد أياً من الأنماط الهجومية سوف تتبع حيث إن ضربة الاقتراب التقدمية تعد من أهم متغيرات الهجوم على الشبكة والتى ترتبط ارتباطاً مباشراً بفاعليته كما يعد إستخدام الإرسال كضربة إقتراب تقدمية يتحرك فيها المرسل بعد أداء الإرسال مباشرة للهجوم علي الشبكة كأحد العلامات المميزة للأداء الخططى الحديث للتنس ياسر كمال محمود (2001) ومن جهة أخرى فقد أتفق العديد من الخبراء المتخصصين على أن تنويع منطقة توجيه الإرسال خططياً أمرا فى غاية الأهمية وأنه للإستفادة المثلى من الإرسال خططيا فإنه يجب الإبقاء على المستقبل دائما فى حالة عدم

توازن وتساؤل عن مكان توجيه الكرة المرسلة ولضمان ذلك فإنه يجب على المهاجم التنويع فى مناطق توجيه ضربة الإرسال (محمد عوض موسى مرسى 2010) .

فى حين أظهرت النتائج وجود فروق فى متغيري منطقة سقوط ضربة الإرسال " 1، 2 " بإتجاه سطح الملعب الصلب الأكرليك فبالنظر إلى منطقة سقوط ضربة الإرسال " 1 " فى إتجاه جسم المستقبل نجد أن ذلك يصيب المنافس بالإرتباك فى إختيار نوع الضربة التى سيرد بها الإرسال " أمامية – خلفية " مما يستنفذ جزء من زمن التخطيط لرد الإرسال ، أما توجيه ضربة الإرسال المنطقة " 2 " بجوار خط الإرسال المركزي إنما يصعب على المستقبل توجيه أى كرات عابرة بعيداً عن متناول يد المرسل المتقدم إلى الشبكة لأن توجيه الكرة المرسلة فى منتصف ملعب المنافس تقريباً يقلل من الزوايا المتاحة للصد وفرصة أداء ضربات عابرة ياسر كمال محمود (1993) .

كما يظهر من نتائج نفس الجدول وجود فروق فى متغير تتابع الضربات التقدمية الأرضيه والطائرة .. فالضربة التقدمية هي التى تمهد للهجوم على الشبكة والتى يكون الهدف منها وضع المنافس فى موقف دفاعى واللاعب فى موقف هجومى ، وللوصول إلى فاعلية مؤثرة للهجوم على الشبكة يجب أن يخطط لها جيداً فلا يجب الهجوم على الشبكة إلا فى حاله أداء ضربة أرضية قوية من داخل خط القاعدة ثم التقدم لأداء ضربة عميقة بإتجاه نقطة ضعف المنافس ياسر كمال محمود (2001) وفى هذا الصدد يتفق كلا من (جونسون واكسناثوز 1993) ، (فرانك ايرلى 1995) على أن المفتاح الرئيسى للهجوم على الشبكة هو أداء ضربة تقدمية قوية انفجارية لإجبار المنافس على رد ضعيف لها ثم التقدم إلى مكان جديد لأداء الضربة القادمة بقوة وبزاوية حادة يمكن أن تكون ضربه فائزة هذا إلى جانب أن الضربات التقدمية الأرضية لها دورا كبيرا فى عملية الهجوم على الشبكة حيث أنها الخطوة الأولى فيه وذلك من خلال توجيهها إلى الأماكن المؤثرة لإخراج المنافس عن الوضع وإجباره على الرد الضعيف بكرة قصيرة الأمر الذى يضاعف من أهمية إجادة تلك الضربات ، ومما هو جدير بالذكر أيضاً أنه يمكن للمهاجم أداء الضربة التقدمية الأرضية بإستخدام الدوران العلوى أو السفلى للكرة من خلال التوقف والهبوط بالقدم قبل أداء الضربة أو التحرك أثناء الضربة ووفقا للموقف التنافسى ياسر كمال محمود (2003) .

تشير النتائج أيضاً إلى وجود فروق فى متغير تحركات القدمين جانبى " يمين – يسار" ثم أمامى فتحركات القدمين كمتغير أساسى للهجوم بصفة عامة والهجوم على الشبكة بصفة خاصة لها أهمية بالغة حيث يحتاج المهاجم المتقدم نحو الشبكة إلى التحرك الجانبى " يمين – يسار " ثم أمامى عند التحضير من الملعب الخلفى بضربات أرضية تقدمية حيث إن التحرك والإنتقال ليس هدفاً فى حد ذاته بل إنه وسيلة أساسية لإتخاذ الوضع الهجومى المناسب والذى يوفر للمهاجم التوازن الجيد أثناء التحرك والإنتقال وكذلك الإتزان عند التمركز الهجومى فى الملعب الأمامى بالقرب من الشبكة مروراً بالتوقف اللحظى فى وسط الملعب لأداء الضربات التقدمية الأرضيه والطائره ومايستلزم ذلك من أداء خطوه التوقف والتى تعد بمثابة نقطة التحول وحلقة الوصل بين التحرك والإنتقال أماماً وإتخاذ وضع الضرب المناسب " مغلق- مفتوح " سواء لأداء الضربات التقدمية أو لإنهاء الهجوم بفاعلية للفوز بالنقطة الناتج إما عن فتح ثغرة بملعب المنافس أو على الاقل خطأ المنافس فى رد الضربة الهجومية نتيجة تكثيف الضغط الهجومى عليه وحصاره فى المواقف الدفاعية التى لا يتمكن من خلالها سوى برد الضربات الهجومية الموجهة اليه والتى غالبا ما تكون ضعيفة وقصيرة مسهلاً بذلك الأمر على المهاجم فى إنهاء الهجوم بفاعلية من إحدى الضربات الطائرة أو الساحقة وفقا للموقف التنافسى ووضع المنافس لحظة إنهاء الهجوم ، كما وأن التوازن الجيد يعد متغير أساسى وجوهرى لتحرك المهاجم ووصوله للشبكة بهدف توفير التغطية السريعة للضربة التالية حيث إن كل العمل الشاق الذى يقوم به المهاجم من الملعب الخلفى وكذلك وسط الملعب إنما يعده لإغتنام الفرص المناسبة للتحرك نحو الشبكة وإتخاذ الوضع الهجومى ، فإنهاء النقطة والهجوم من خلال التوجيه الجيد ودقة الضربات الطائرة أو الساحقة القوية لهو الجزء الأكثر إرضاءاً فى التنس (محمد عوض موسى مرسى 2010) .

يتضح من النتائج وجود فروق فى متغير إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة أسفل الخط ، وضع المنافس 2 لحظة إنهاء الهجوم حيث إن توجيه مثل تلك الضربات المستقيمة أسفل الخط إنما يعتمد على دقة توجيه الكرة من خلال رأس المضرب وحركة رسغ اليد ولكنه عند عدم إستطاعة اللاعب إنهاء الهجوم بضربه طائرة فمن المحتمل أن يحاول المنافس أن يلعب كرة مرفوعة وفى هذا الموقف فإنه يتوجب على المهاجم التقهقر للخلف خطوتان أو ثلاث وفقا لإرتفاع الكرة لإنهاء الهجوم بالضربة الساحقة حيث تتضح الفروق فى متغير إنهاء الهجوم بالضربة الساحقة القطرية ، وضع المنافس 8 , 10 لحظة إنهاء الهجوم بإتجاه سطح الملعب الصلب الأكرليك وما يؤكد ذلك ما توصل إلية ناصر غريب أحمد 2000 من أن أفضل رد خططى على الضربة المرفوعة هو بالضربة الساحقة حيث إن الضربة المرفوعة تعد من المهارات الدفاعية فى أغلب الأحيان والتى يمكن إستغلالها هجوميا بأداء ضربة ساحقة لإنهاء الهجوم و الفوز بالنقطة ، كما أن توجية الضربة الساحقة خططيا إلى المناطق المؤثرة بملعب المنافس ووفقا لمنطقة التواجد أثناء الهجوم يكون له أكبر الأثر فى تصعيب الأمر عليه وجعله غير قادر على رد مثل تلك الضربات نتيجة عدم توافر الوقت الكافى لإستعادة وضعه نظرا للسرعة الفائقة التى تكتسبها الكرة نتيجة ضربها من أعلى إلى أسفل حينما يكون المنافس خارج الوضع فى أحد أركان الملعب وبالتالى فإن متابعته للكرة بصرياً و قدرته على التحرك والإنتقال مكانياً يصبحان أمراً فى غاية الصعوبة مما يؤدى إلى فوز المهاجم بالنقطة فى الكثير من المواقف ، على الرغم من ذلك فقد أوضحت النتائج وجود فروق فى متغير تسلسل تتابع النقاط " خسارة النقطة " وهذا ما يعزوه الباحثان إلى خطورة الهجوم على الشبكة فى محاولة لكسب النقاط عند التنافس على السطح الصلب إلا أن المبادأة والمغامرة الخططية هجومياً تنطوي على الخطر أيضا وخاصة فى مواجهة منافس يتمكن من تفعيل الأسلوب الدفاعى المناسب ضد مهاجم متقدم نحو الشبكة .

هذا ولم تظهر أية فروق ذات دلالة إحصائية بين أسطح أرضيات الملاعب الأربعة فى متغيرات إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة وسط الملعب ، الضربة الطائرة الساقطة ، الضربة الساحقة أسفل الخط والضربة الساحقة وسط الملعب ، وكذلك كلاً من وضع المنافس 9,5,4,3 أثناء الهجوم

وبهذا تتحقق الإجابة عل التساؤل الثالث و الذى ينص عل الإستفهام التالى :

هل هناك فروق فى المتغيرات الخططية لأساليب الهجوم الفنية بتعدد أسطح أرضيات ملاعب التنس ؟

الإستخلاصات

فى ضوء نتائج البحث وتحقيقاً لأهدافه إستخلص الباحثان مايلى :

أولاً - أوجه التباين والتشابه بين أسطح أرضيات الملاعب فى أسلوب الهجوم من خط القاعدة :

- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير منطقة سقوط ضربة الإرسال" 2,1 " بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تقاربت فى متغير منطقة سقوط ضربة الإرسال " 3 " .
- فيما يختص بالمتغير الفنى نمط الهجوم الأساسى فقد تباينت الأسطح فيما بينها بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تشابهت فى عدم تفعيل كل من متغيرات نمط الهجوم المتقدم والمباشر على الشبكة ، نمط الهجوم بالتحضير من الملعب الخلفى والتقدم على الشبكة .

- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تتابع الضربات الأرضية بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تشابهت الأسطح فى عدم تفعيل متغيرات تتابع الضربات الطائرة ، تتابع الضربات الأرضية والطائرة .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تحركات القدمين الجانبية " يمين - يسار" بإتجاه السطح الرملى المدكوك وتقاربت فى متغير تحركات القدمين أمام الجسم " يمين - يسار" كما تشابهت الأسطح فى عدم إستخدام متغيرات تحركات القدمين الجانبية " يمين - يسار ثم أمامى " " تحركات القدمين أمامى " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغيرات " إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية أسفل الخط عند وضع المنافس " 2 " ، وسط الملعب عند وضع المنافس " 1 " ، ساقطة عند وضع المنافس " 2،1 " بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تقاربت فى متغير " إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية القطرية " وتشابهت فى عدم إستخدام كلا من متغير " إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة ، إنهاء الهجوم بالضربة الساحقة " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير وضع المنافس " 9 " لحظة إنهاء الهجوم بإتجاه السطح العشبى الطبيعى .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير وضع المنافس " 8،5 " لحظة إنهاء الهجوم بإتجاه السطح الصلب الأكريلك بينما تشابهت فى عدم إستخدام متغيرات وضع المنافس " 10،7،6،4،3 " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تسلسل تتابع النقاط " فوز بالنقطة " بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تقاربت فى متغير تسلسل تتابع النقاط " خسارة النقطة " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغيرفاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق" وفاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة فتح ثغرة " بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تقاربت فى متغير فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة خطأ المنافس " .

ثانياً - أوجه التباين و التشابه بين أسطح أرضيات الملاعب فى أسلوب الهجوم من أمام خط القاعدة :

- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير منطقة سقوط ضربة الإرسال " 2 " بإتجاه السطح التارتان المطاطى فى حين تقاربت فى كل من متغيرمنطقة سقوط ضربة الإرسال " 1، 3 " .

- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغيرنمط الهجوم المتقدم بإتجاه السطح التارتان المطاطى فى حين تشابهت فى عدم إستخدام كلا من متغير نمط الهجوم الأساسى ، نمط الهجوم المباشر على الشبكة ، نمط الهجوم بالتحضير من الملعب الخلفى وتقدم على الشبكة .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تتابع الضربات الأرضية بإتجاه السطح التارتان المطاطى .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تتابع الضربات الطائرة بإتجاه السطح العشبى الطبيعى فى حين تقاربت فى متغير تتابع الضربات الأرضية والطائرة .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تحركات القدمين أمامى بإتجاه السطح التارتان المطاطى .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تحركات القدمين " جانبى يمين - يسار ثم أمامى " بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تشابهت فى عدم إستخدام كلاً من متغير تحركات القدمين " جانبى يمين – يسار " ، تحركات القدمين أمام الجسم " يمين – يسار " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير إنهاء الهجوم بضربة أرضية قطرية عند وضع المنافس" 1 " بإتجاه السطح التارتان المطاطى ، كما تباينت فى متغير إنهاء الهجوم بضربة أرضية أسفل الخط عند وضع المنافس " 2 " بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تقاربت فى كلاً من متغيرات إنهاء الهجوم بضربة أرضية وسط الملعب ، إنهاء الهجوم بضربة أرضية ساقطة ، إنهاء الهجوم بضربة طائرة قطرية عند كلاً من وضع المنافس " 9 ، 5 " وقد تشابهت فى عدم إستخدام كلاً من متغيرات إنهاء الهجوم بضربة طائرة أسفل الخط ، وسط الملعب ، ساقطة ، إنهاء الهجوم بكلاً من الضربة الساحقة أسفل الخط ، وسط الملعب ، قطرية ، أسفل الشبكة " وأيضا فى عدم توضع المنافس فى كلاً من الوضع " 3،4،6،7،8،10 " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تسلسل تتابع النقاط " فوز بالنقطة " بإتجاه السطح التارتان المطاطى فى حين تقاربت فى متغير تسلسل تتابع النقاط " خسارة النقطة " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغيرات فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة فتح ثغرة " بإتجاه السطح التارتان المطاطى ، متغير فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة خطأ المنافس " بإتجاه السطح الرملى المدكوك فى حين تشابهت فى عدم إستخدام متغير فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق " .

ثالثاً - أوجه التباين و التشابه بين أسطح أرضيات الملاعب فى أسلوب الهجوم على الشبكة :

- تباينت الأسطح فيما بينها فى كلاً من متغير منطقة سقوط ضربة الإرسال " 2،1 " بإتجاه السطح الصلب الأكرليك ، منطقة سقوط ضربة الإرسال " 3 " بإتجاه السطح العشبى الطبيعى .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى كلاً من متغير نمط الهجوم المباشر على الشبكة بإتجاه السطح العشبى الطبيعى ، نمط الهجوم بالتحضير من الملعب الخلفى وتقدم على الشبكة بإتجاه السطح الصلب الأكرليك فى حين تشابهت فى عدم إستخدام كلا من نمط الهجوم الأساسى والمتقدم .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تتابع الضربات التقدمية الأرضية ، تتابع الضربات التقدمية الأرضية والطائرة بإتجاه السطح الصلب الأكرليك وفى متغير " تتابع الضربات التقدمية الطائرة" بإتجاه السطح العشبى الطبيعى .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير تحركات القدمين جانبى " يمين - يسار ثم أمامى " بإتجاه السطح الصلب الأكرليك كذلك فى تحركات القدمين أماما بإتجاه السطح العشبى الطبيعى فى حين تشابهت فى إستخدام متغيرات تحركات القدمين جانبى وأمام الجسم " يمين – يسار " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى متغير إنهاء الهجوم بضربة أرضية أسفل الخط عند وضع المنافس " 2 " ، إنهاء الهجوم بضربة ساحقة قطرية عند وضع المنافس " 10 ، 8 " بإتجاه السطح الصلب الأكرليك ، كما تباينت أيضا فى إنهاء الهجوم بضربة طائرة قطرية عند وضع المنافس " 1 " بإتجاه السطح العشبى الطبيعى فى حين تقاربت فى كلاً من إنهاء الهجوم بضربة طائرة وسط الملعب ، ضربة طائرة ساقطة ، ضربة ساحقة أسفل الخط ، ضربة ساحقة وسط الملعب وضع المنافس " 9،5،4،3 " ، كما تشابهت فى عدم إستخدام متغيرات إنهاء الهجوم بضربة أرضية أسفل الخط وسط الملعب ، قطرية ، ساقطة وكذلك متغير إنهاء الهجوم بضربة ساحقة أسفل الشبكة ، وضع المنافس " 7 " .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى كلا من متغير " تسلسل تتابع النقاط " فوز بالنقطة " بإتجاه السطح العشبى الطبيعى ومتغير تسلسل تتابع النقاط خسارة النقطة " بإتجاه السطح الصلب الأكرليك .
- تباينت الأسطح فيما بينها فى كلاً من متغيرفاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة فتح ثغرة " بإتجاه السطح العشبى الطبيعى ، فاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة نتيجة خطأ المنافس " بإتجاه السطح الصلب الأكرليك فى حين تشابهت فى عدم إستخدام متغيرفاعلية الأسلوب الهجومى " نقطة مباشرة نتيجة إرسال ساحق " .

التوصيات

فى حدود الإجراءات المستخدمة والنتائج التى تم التوصل إليها يوصى الباحثان بما يلى :

- بالنسبة للتنافس عل السطح الرملى المدكوك :-

1- الإستغلال الأمثل للإرسال الساحق هجومياً .

2- أولوية تفعيل أسلوب الهجوم من خط القاعدة نظرا لطبيعة السطح الرملى الإحتكاكية .

3- التركيزعلى وقت التوجيه الفنى لضربات الإرسال إلى المناطق " 2،3،1 " لمربع الإرسال على التوالى .

4- تفعيل نمط الهجوم الأساسى وإستخدام تتابع الضربات الأرضية.

5- الإهتمام بضرورة دمج تحركات القدمين بالإنزلاق الجانبى " يمين – يسار " وللأمام كذلك التحرك للكرة أمام الجسم " يمين – يسار " .

7- إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية " أسفل الخط " خاصة عند وضع المنافس " 2 " ، " وسط الملعب " خاصة عند وضع المنافس " 1 " الكرة الساقطة " خاصة عند وضع المنافس " 1، 2 "

- بالنسبة للتنافس على السطح العشبى :-

1- أولوية تفعيل أسلوب الهجوم على الشبكة نظراً لطبيعة السطح العشبى الناعمة والإرتداد البطئ للكرة منه .

٢- التركيز على دقة التوجيه الفنى لضربات الإرسال الى المناطق (3، 2، 1) لمربع الارسال على التوالى .

3- تفعيل كلاً من نمط الهجوم المباشر على الشبكة ، التحضير من الملعب الخلفى والتقدم على الشبكة على التوالى .

4- الإستغلال الأمثل لدمج الضربات التقدمية الطائرة ، الأرضية والطائرة ، ثم الأرضية على التوالى بضبط التحرك الأمامى والجانبى " يمين – يسار " ثم أمامى على التوالى للهجوم على الشبكة وما يستتبع ذلك من أداء " خطوة التوقف " لإتخاذ وضع الضرب المناسب " مغلق – مفتوح " لما لها من أهمية بالغة فى إستعادة التوازن عند التوقف المفاجىء سواء لأداء ضربة تقدمية أو لإنهاء الهجوم بأى من الضربات الطائرة أو الساحقة .

5- إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة القطرية عكس الإتجاه خاصة عند وضع المنافس " 1 " ، أسفل الخط خاصة عند وضع المنافس " 2 " .

7- إنهاء الهجوم بكلاً من الضربة الساحقة القطرية ، أسفل الخط ، وسط الملعب خاصة عند وضع المنافس " 9 ، 8 ، 5 " على التوالى لحظة إنهاء الهجوم .

- بالنسبة للتنافس على السطح الصلب الأكريليك :-

1- أولوية تفعيل أسلوب الهجوم على الشبكة نظراً لطبيعة السطح الصلب الأكريليك المستوية والإرتداد السريع للكرة منه .

2- التركيز على دقة التوجيه الفنى لضربات الإرسال الى المناطق " 2، 1، 3 " لمربع الإرسال على التوالى .

3- تفعيل كلاً من نمط الهجوم بالتحضير من الملعب الخلفى والتقدم على الشبكة ، نمط الهجوم المباشر على الشبكة على التوالى .

4- الإستغلال الأمثل لربط كلاً من الضربات التقدمية الأرضية والطائرة ، الضربات التقدمية الأرضية بكلاً من التحركات الجانبية " يمين – يسار " ثم أمامى والتحرك الأمامى على التوالى .

5- إنهاء الهجوم بالضربة الطائرة أسفل الخط خاصة عند وضع المنافس " 2 " ، الضربة الطائرة القطرية خاصة عند وضع المنافس " 1 " والضربة الساحقة القطرية خاصة عند وضع المنافس " 8، 10 " .

- بالنسبة للتنافس على السطح التارتان المطاطى :-

1- أولوية تفعيل أسلوب الهجوم من أمام خط القاعدة نظراً لطبيعة السطح المطاطى والإرتداد السريع المنخفض للكرة منه .

2- التركيز على دقة التوجيه الفنى لضربات الإرسال الى المناطق " 2، 3، 1 " لمربع الارسال على التوالى .

3- تفعيل نمط الهجوم المتقدم .

4- الإستغلال الأمثل لربط كلاً من تتابع الضربات الأرضية ، تتابع الضربات الأرضية والطائرة بكلاً من تحركات القدمين أماماً ، التحركات الجانبية " يمين – يسار " ثم أمامى على التوالى .

5- إنهاء الهجوم بالضربة الأرضية القطرية عند وضع المنافس " 1 " والطائرة القطرية عند وضع المنافس " 9 " والضربة الأرضية أسفل الخط عند وضع المنافس " 2 " .

- توصيات عامة :-

١- التأكيد على أهمية إرتداء الحذاء المناسب لطبيعة كل سطح على حده .

٢- مخاطبة الإتحاد المصرى لتوجيه النظر إلى أهمية الإستفادة من نتائج وتوصيات البحث لرفع مستوى اللاعب المحلى بهدف التنافس الدولى من خلال :

أ- إنشاء عدد من الملاعب ذات الأسطح المختلفة وفقا للمقاييس الدولية لإستخدامها فى التدريب بهدف التكيف على الأداء قبل المنافسات الدولية التى تستخدم نفس الأسطح .

ب- تصميم البرامج التدريبية التى تتناسب مع الأسلوب الخططى الشخصى لكل لاعب وفقاً لطبيعة أسطح الملاعب المختلفة .

٣- تفعيل الأسلوب الهجومى الذى يتناسب مع طبيعة كل سطح ملعب على حده للوصول الى أفضل النتائج .

٤- اجراء أبحاث مشابهة تستهدف دراسة الفروق بين أسطح أرضيات ملاعب التنس لمحترفات التنس .

المراجع

أحمد اسماعيل صبرى (1982): تأثير التمرينات الرياضية لعضلات القدم على تسطح القدم المتحرك فى المجال البحرى العسكرى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالأسكندرية ، جامعة حلوان ، ص 36 .

سامح على رجب على (2007) : دراسة تحليلية لضربات الإرسال وعلاقتها بنتائج المباريات فى بطولة استراليا المفتوحة للتنس رجال 2004 ، رسالة ماجستيرغير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، ص 18 .

سمير لطفى السيد ، محمد لطفى السيد (1999): تأثير إختلاف سطح الملعب على معدل تتابع الأداء فى الكرة الطائرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان .

طارق محمد كامل سالم (1990) : علاقة أرضيات ملاعب كرة اليد بمستوى الأداء المهارى للاعبين رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

عبد المحسن محمد جمال الدين ، سمير محمد أبوشادى (1994) : دراسة تأثير إختلاف سطح الملعب على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبى الكرة الطائرة ، المؤتمر العلمى الأول " الرياضة فى مصر-الواقع والمستقبل " ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

محمد عبدالعزيز محمد سلام (2009) : دراسة لنوعية أرضيات ملاعب كرة السلة وتأثيراتها على أداء اللاعبين للمهارات الأساسية ، رسالة ماجستير منشورة ، الأكاديمية الرياضية العراقية .

محمد عوض موسى مرسى (2010) : دراسة تحليلية للأساليب الفنية الهجومية لمحترفى التنس, رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ص 6 ، 60 ، 61 ، 62 ، 68 ، 74 ، 75.

محمد عوض موسى مرسى (2005) : تأثير برنامج تدريبى لتحركات القدمين على مستوى دقة الضربات المستقيمة فى التنس ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ص 16 .

محمد فكرى مسلم (1995) : دراسة مقارنة لتأثير التدريب على نوعى المضمار" الصناعى- الحمرة " على الإنجاز الرقمى لجرى 800 م ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق .

ناصر غريب أحمد (2000) : دراسة تحليلية لبعض المتغيرات المهارية والخططية للاعبى التنس المساهمة فى نتائج المباريات ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ص 156 ، 157 ، 164 .

ياسر كمال محمود (2003) : دراسة حجم و تنوع المجموعات المهارية لضربات التنس فى بطولة الأساتذة ، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد السابع والأربعون ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ص 162 .

ياسر كمال محمود (2001) : دراسة فعالية زمن التركيز لأداء الإرسال الذى يعقبه هجوم على الشبكة فى المباريات الفردية للاعبى التنس المصنفين عالميا ، بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات العدد الأربعون ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ص 154 .

ياسر كمال محمود (1993) : دراسة الخصائص الخططية لإرسال لاعبى التنس المصنفين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ص 171 .

Chelsea Starbuck (2014) : Player perceptions and biomechanical responses to tennis court surfaces: the implications to technique and injury risk, a thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Sport and Health Sciences, Exeter university .

Darren cabill (2010) : Tactics of the Baseline player, 2002, ITF,Issue 27 , pp 3 .

Deepak Jain (2001) : Teaching and coaching tennis, Vivex Thani, Khel sahitya Kendra, , pp 138 , 139 .

Frank Early (1995) : Tennis strokes that win, Library of congress, pp 108 .

Ivan Molina (2010) : Mid court Game, 2002, ITF, Issue28, pp 18 ، 24 .

Jim courier (1996) : Tennis Tactics" Wining patterns of play " united states tennis Association, Library of congress, Cataloging-in-publication Data, pp 69, 106 .

Johnson I Xanthos (1993) : Tennis step to success, leisure press, pp 87 .

O'Donoghue, P., & Ingram, B (2001) : A notational analysis of elite tennis strategy Journal of Sports Sciences, 19, 107 – 115,.

Paull wardlaw (2000) : Pressure tennis, Library of congress, Cataloging by Human kinetics, pp 9 .

Reid, M. M., Duffield, R., Minett, G. M., Sibte, N., Murphy, A. P., & Baker, J (2013) : Physiological, perceptual, and technical responses to on-court tennis training on hard and clay courts. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27, 1487-1495,.

Sue Rich (1989) : Tennis, A and C Black, London, pp 52 .

United states tennis Association (2004) : Coaching Tennis successfully, Library of congress, Cataloging-in-publication Data, second edition, pp 42 , 119 .

WWW.ITF (2015) : Tennis.com.Technical,.

WWW.coachup.Com, (2015)

WWW. Healthy Living. azcentral. Com, (2015)

WWW.livehealthy. Chron.com, (2015)

WWW.Time for Tennis.com, (2010)

WWW.wikipedia.com, (2015) : Tennis court .