"دراسة مقارنة للتعرف علي تأثير ضربة الإرسال وعلاقتها بنوع الأرضيات"

* د.عبد النبي إسماعيل الجمال

المقدمة:

التنس من الألعاب التي تعتمد في المقام الأول علي الحيوية والسرعة والتقدم فيها مرتبط بإتباع الأساليب العلمية والإستعانة بالعلوم المرتبطة الأخري للوصول إلي المستويات العالمية . كما أن التنس كأي لعبة أخري له مهارات أساسية لابد من إتقانها حتي يسهل تحقيق التقدم وبالتالي تحقيق الفوز .

ومن ضمن مهارات التنس الاساسية الهامة مهارة ضربة الأرسال (Service) حيث يمكن ان يحصل منها اللاعب علي النفطة بطريقة مباشرة. (١٣:٥)

ومن الاهمية التي تعطي لهذه المهارة نري أن اللاعب الذي يتقن هذه المهارة يضمن علي الأقل (٥٠٪) من المجموع الكلي لنقاط المباراة. (٢٥:٤)

ومن اهم شروط ضربة الأرسال المؤثر ان يتم ضرب الكرة بقوة حتي تصل الي ملعب الخصم بسرعة عالية قد تصل في بعض الاحيان الي ٢٤٧كم/ساعة والمسجلة بأسم راسكوتانر (٢٨:١) ومن هنا تتضح اهمية دراسة كل مايتعلق بهذه المهارة ومدي اهميتها وانها تحسم كثيرا نتائج المباريات كذلك حرص الاتحاد الدولي للعبة بتعديل نظام احتساب النتيجة والأخذ بنظام كسر التعادل للحد من طول الوقت الذي تستغرقه المباراة وذلك في عام ١٩٧٩ فتم إعتماد نظام كسر التعادل (Tie break) (٣٣:٧) .

وهذا مادفع الباحث الي أستخدام نظام كسر التعادل في هذه الدراسة لأنه إذا كانت ضربات الارسال ذات أهمية كبيرة فإننا سنتوقع أن تكون نسبة كسر التعادل (Tie break) مرتفعة الأمر الذي يجعل عملية كسر الارسال بمثابة مقياس لفعالية وتأثير ضربة الأرسال (Service Effectiveness) .

* كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

ولقد توفرت للباحث إحصاءات من واقع البطولات العالمية من خلال قيامه بالتعليق والتحليل على تلك البطولات خاصة بطولتى فرنسا المفتوحة وبطولة الويمبلدون.

والتنس كأى لعبة لها تكتيكات خاصة بها وطرق اللعب وهى فى كل المراجع كحد علم الباحث لاتخرج عن طريقتين :

١ - الأداء من الخط الخلفى وتعتمد أساسا على توجيه ضربات أرضية قوية إلى الخصم بتحكم مع تحريكه فى أجناب الملعب ولايتقدم إلى الشبكة إلا عندما يكون واضعا خصمه فى موقف دفاعى حرج .

٢ - طريقة أداء رمية الأرسال ثم التقدم الفورى إلى الشبكة لأنهاء الكرة لصالحه فى أقل وقت ممكن ويشترط على من يؤدى بهذه الطريقة أن يمتلك أرسالا قويا وأن تكون مهارة أداء الضربات الطائرة والنصف طائرة على قدر عالى من الإتقان .

والطريقة الأخيرة تحسم نتائج الكثير من المباريات نظرا لأعتمادها فى المقام الأول على مهارة رمية الأرسال. لذا ترتبط أهمية هذه الدراسة فى أنها تعتمد على التعرف على أهمية رمية الأرسال ومدى إرتباطها بنوع الأرضيات المختلفة سواء أكانت هذه الأرضيات سريعة مثل نوعية ملاعب ويمبلدون (عشبية) أو ملاعب ترابية مثل أرضية ملاعب فرنسا . وإعتمدت هذه الدراسة فى المقام الأول على نتائج بطولتى فرنسا وإنجلترا للتعرف على مدى العلاقة بين ضربة الأرسال ومدى تأثيرها وفاعليتها على هذه الملاعب .

١ - الغرض من الدراسة

- التحقق من مدى أهمية ضربة الإرسال للاعبى ولاعبات التنس على مختلف أنواع الأرضيات عن طريق الإعتماد على حساب نسب كسر التعادل (دراسة أ).
- التعرف على مدى تأثير الأرضيات السريعة والبطيئة على نتائج ضربة الأرسال وكذلك مدى فعاليتها (دراسة ب).

المصطلحات المستخدمة فى البحث

- ضربة إرسال قوية وسريعة وصحيحة أبعد من أن يصل إليها اللاعب أو يلمسها بمضربه (Ace)
- ضرب الكرة مباشرة بالضرب دون أن تلمس الكرة الأرض (Volley)
- ضرب الكرة بإرتداد سريع واللاعب على الشبكة (Half - Volley)

- مصطلح يقصد به ضرب الإرسال ثم التقدم الفورى للشبكة وهى طريقة هجومية (Serve and net).
- اللاعب الذى يقوم برد ضربة الإرسال (Receiver).
- نظام كسر التعادل (Tiebreak) : نظرا لطول الوقت المستغرق فى مباريات التنس تم إدخال نظام كسر التعادل عام ١٩٨٧ بغرض الحد من إطالة المباريات وهو مصطلح يستخدم عند التعادل فى عدد الاشواط ويجب إقامة شوط فاصل أو حاسم من أثنى عشر نقطة والفائز بسبع نقاط من الاثنى عشر نقطة يفوز بالشوط .
- ضربة الأرسال (Serve).
- تعادل أو يتعادل(Tie).

إجراءات البحث وطريقة المعالجة :

١ - المنهج المستخدم

المنهج الوصفى لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة .

٢ - العينة

عدد ١٢٨ لاعب ولاعبة وهو يمثل العدد المسموح له بالإشتراك فى بطولتى فرنسا وإنجلترا وكلهم من ذوى المستويات العالية العالمية ويملكون تصنيفا عالميا من (١ -٥٠) طبقا لنظام التصنيف العالمى .

٣ - طريقة المعالجة

تحتوى هذه الدراسة على جزئين :

١ - الدراسة (أ) وتعتمد أساسا على إستخدام نتائج عام ١٩٩٢ فقط .

٢ - الدراسة (ب) وتعتمد على إستخدام النتائج من الفترة مابين عام ١٩٧٩ وحتى عام ١٩٩٤.

وقد وضع فى الإعتبار مدى أهمية العلاقة بين ضربة الإرسال لكل من اللاعبين واللاعبات ومدى تأثير الأرضيات السريعة والبطيئة فيما يختص بهذه المهارة الأساسية ومدى فعاليتها . وبذلك يتضح أن الغرض من الدراسة (أ) هو تحديد الفروق أن وجدت بين اللاعبين واللاعبات . وكذلك مدى تأثير الأرضيات السريعة والبطيئة على فعالية ضربات الأرسال ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحديد عدد ثمانى مسابقات للرجال والسيدات (فردى وزوجى) فى

بطولة الويمبلدون ذات الأرض العشبية الخضراء (أرضية سريعة) وبطولة فرنسا ذات الملاعب الطفلية (أرضية بطيئة) على أساس حساب النسبة المئوية لنقاط كسر التعادل وذلك من عام ١٩٧٩ وحتى عام ١٩٩٤. الغرض من الدراسة (ب) هو التعرف على ما إذا كان هناك تغير دال فى نسب كسر التعادل خلال فترة الدراسة من عام ١٩٧٩ وحتى عام ١٩٩٤.

٥ - الأسلوب الإحصائى المستخدم

قام الباحث بإستخدام (Chi - Square (X2 كنظام إحصائى مناسب وذلك بغرض أظهار الفرق بين هذه المسابقات .

عرض النتائج :

نتائج الدراسة (أ)

من أجل مقارنة المسابقات الثمانية المختارة = ٧٦,٤٧٢ وهذه النتيجة ذات دلالة عالية ودليل قوى على وجود فرق أو أكثر بين هذه المسابقات كما يتضح من الجدول رقم (١).

جدول (١)

المقارنة بين المسابقات الثمانيةخلال عام ١٩٩٢م

م	نوع المسابقة (Event)	النسبة المئوية لأشواط كسر التعادل
١	زوجى الرجال - بطولة ويمبلدون Men's doubles. Wimbledon	٢٦,٨٪
٢	زوجى الرجال - بطولة فرنسا Men's doubles. French Open	٢٣,٨٪
٣	فردى الرجال - بطولة ويمبلدون Men's Singles Wimbledon	١٧,٣٪
٤	زوجى السيدات - بطولة ويمبلدون Ladies doubles Wimbledon	١٤,٥٪
٥	فردى الرجال - بطولة فرنسا Men's Singles French	١١,٩٪
٦	زوجى السيدات - بطولة فرنسا Ladies doubles french	٩,٧٪
٧	فردى سيدات - بطولة فرنسا Ladies Singles French	٦,٧٪
٨	فردى سيدات - بطولة ويمبلدون Ladies singles Wimbledon	٥,١٪

ويلاحظ هنا أن الجدول رقم (١) يرتب النسب المئوية الخاصة بكسر التعادل من النسبة العالية الى الصغيرة .

- كما يتضح من الجدول رقم (١) أن حجم الفجوة المئوية ربما يعطينا إحساس خاطئ .
- على سبيل المثال للوصول إلى فارق محسوس لمباراتى فردى الرجال فأن الأمر يتطلب فرق صغير عن مباراتى زوجى السيدات وذلك لان أحجام العينات (عدد المجموعات التى تم لعبها) كان ٤٤٠ لبطولة الويمبلدون فى مسابقة فردى الرجال ، و٤٤٤ فى

بطولة فرنسا فى مسابقة فردى الرجال ايضا بينما النسبة لزوجى السيدات فى كل من بطولتى الويمبلدون وفرنسا كان حجم العينة ١٢٤ للمسابقتين ومع ذلك فإنه من الممكن تصنيف أحجام كل العينات على أساس أكبر وهذا يؤدى بدوره إلى تبسيط الحسابات الإحصائية وأعطاء الثقة للنتائج .

أما بالنسبة للجدول رقم (٢) فإنه يعطى نتائج المباريات الثمانية والعشرون على أساس التوزيع العادى لنظام العد (Z. Score) . ومن هنا يتضح إن الإختبار ثنائى الفروع (Two Toiled) .

جدول رقم (٢)

مقارنة مسابقات البطولات

مسلسل	المقارنة Comparison	نظام العد Z. Score
١	ويمبلدون - فردى الرجال ويمبلدون - فردى سيدات	٤,٦٢ ذو دلالة عالية . الرجال أفضل من السيدات .
٢	ويمبلدون - فردى الرجال ويمبلدون - زوجى الرجال	٢,٨٦ ذو دلالة الزوجى أفضل من الفردى .
٣	ويمبلدون - فردى السيدات ويمبلدون - زوجى السيدات	٣,٠٨ ذو دلالة الزوجى أفضل من الفردى .
٤	فرنسا - فردى الرجال فرنسا - زوجى الرجال	٣,٣٥ ذو دلالة الزوجى أفضل من الفردى .
٥	ويمبلدون - فردى الرجال فرنسا - فردى الرجال	١,٨٥ عديم الدلالة
٦	ويمبلدون - زوجى الرجال فرنسا - زوجى الرجال	٠,٦١ عديم الدلالة
٧	ويمبلدون - زوجى السيدات فرنسا - زوجى السيدات	١,١٢ عديم الدلالة
٨	ويمبلدون - فردى السيدات فرنسا - فردى السيدات	٠,٨٩ عديم الدلالة
٩	ويمبلدون - فردى السيدات فرنسا - زوجى السيدات	١,٦٨ عديم الدلالة
١٠	ويمبلدون - زوجى الرجال ويمبلدون - زوجى السيدات	٣,٣٧ ذو دلالة عالية الرجال أفضل من السيدات .

تابع جدول (٢)

مسلسل	المقارنة Comparison	نظام العد Z. Score
١١	فرنسا - زوجى الرجال فرنسا - زوجى السيدات	٢,٩٩ ذو دلالة الرجال أفضل من السيدات
١٢	فرنسا - فردى الرجال فرنسا - فردى السيدات	٢,٣٣ ذو دلالة الرجال أفضل من السيدات
١٣	فرنسا - فردى السيدات ويمبلدون - زوجى الرجال	٦,١٠ ذو دلالة الرجال أفضل من السيدات
١٤	ويمبلدون - فردى السيدات ويمبلدون - زوجى الرجال	١,٩٨ ذو دلالة عالية الرجال أفضل من السيدات
١٥	فرنسا - فردى الرجال ويمبلدون - فردى السيدات	٢,٩٥ ذو دلالة الرجال أفضل من السيدات
١٦	فرنسا - زوجى الرجال ويمبلدون - زوجى السيدات	١,٩٢ عديم الدلالة
١٧	فرنسا - فردى السيدات فرنسا - زوجى الرجال	٤,٨٩ ذو دلالة عالية الرجال أفضل من السيدات
١٨	ويمبلدون - فردى الرجال فرنسا - فردى السيدات	٣,٩٣ ذو دلالة عالية الرجال أفضل من السيدات
١٩	فرنسا - فردى الرجال ويمبلدون - زوجى الرجال	٤,٨٤ ذو دلالة عالية الزوجى أفضل من الفردى
٢٠	ويمبلدون - فردى السيدات فرنسا - زوجى الرجال	٥,٤١ ذو دلالة عالية الرجال أفضل من السيدات
٢١	فرنسا - فردى السيدات ويمبلدون - زوجى السيدات	٢,٥٢ ذو دلالة الزوجى أفضل من الفردى
٢٢	ويمبلدون - زوجى الرجال فرنسا - زوجى السيدات	٣,٧٧ ذو دلالة عالية الرجال أفضل من السيدات
٢٣	ويمبلدون - فردى الرجال فرنسا - زوجى الرجال	١,٦٥ عديم الدلالة

تابع جدول رقم (٢)

م	المقارنة Comparison	نظام العد Z. Score
٢٤	فرنسا ـ فردى الرجال ويمبلدون ـ زوجى السيدات	٠,٧٢ عديم الدلالة
٢٥	فرنسا ـ فردى السيدات فرنسا ـ زوجى السيدات	١,٠٣ عديم الدلالة
٢٦	ويمبلدون ـ فردى الرجال ويمبلدون ـ زوجى السيدات	٠,٦٨ عديم الدلالة
٢٧	فرنسا ـ فردى الرجال فرنسا ـ زوجى السيدات	٠,٦٩ عديم الدلالة
٢٨	ويمبلدون ـ فردى الرجال فرنسا ـ زوجى السيدات	٢,٠٦ ذو دلالة الرجال أفضل من السيدات

- **ملاحظة هامة**
- نظام العد z أكبر من > ١,٩٦ = ذو دلالة عند مستوى ٠,٠٥
- نظام العد z أكبر من > ٢,٥٨ = ذو دلالة عند مستوى ٠,٠١ .
- نظام العد z أكبر من > ٣,٢٩ = ذو دلالة عند مستوى ٠,٠٠١.

مناقشة النتائج

أولا : الدراسة (أ)

يوضح الجدول رقم (١) والذى يرتب النسبة المئوية لأشواط كسر التعاددل وجود نسبة مئوية تقرب من ٢٧٪ لزوجى الرجال فى بطولة الويمبلدون وكذلك فردى السيدات فى بطولة رولان جاروس (فرنسا) ، وفى الويمبلدون حيث وجد أن النسبة تتراوح مابين ٥٪، ٧٪ .

وهذا يوضح أن ضربة الأرسال فى بطولة الويمبلدون أكثر فعالية وتأثيرا بالنسبة لزوجى الرجال عنها بالنسبة لفردى السيدات فى بطولتى الويمبلدون وفرنسا .

وهذا أيضا يوضح أن ضربة الأرسال سلاح أكثر فعالية عند الرجال أكثر منه لدى السيدات الا فى حالة مباريات زوجى السيدات .

أما فى الجدول رقم (٢) فهناك ١٦ حالة مقارنة بين الرجال والسيدات وهى على الترتيب:

١ - ١٠-١١-١٢-١٣-١٤-١٥-١٦-١٧-١٨-٢٠-٢٢-٢٤-٢٦-٢٧-٢٨.

ويتضح أننا نجد أن أصغر فجوة توجد فى حالة فردى الرجال وزوجى السيدات ، وفى الحقيقة لا يوجد فارق ذو دلالة إلا فيما عدا ماهو موجود فى الحالة رقم (٢٨) (وهى فردى رجال ويمبلدون - وزوجى سيدات فرنسا) وهى ذو دلالة فقط عند مستوى ٠,٠٥ لصالح الرجال .

- والواضح حتى الآن أن ضربة الأرسال تكون أكثر نجاحا فى مباريات الزوجى ويرجع ذلك إلى حقيقة أن متطلبات لعب الزوجى خاصة فى المستويات العالية أنه يستلزم التقدم إلى الشبكة عقب الإرسال حتى يكون رامى ضربة الأرسال على خط واحد بجوار زميلة الواقف عند الشبكة (Serve and net) سواء فى مباريات الرجال أو السيدات .

وقد تكون مسابقات فردى الرجال فى بطولة الويمبلدون أفضل إلى حد ما من مسابقات زوجى السيدات فى بطولة رولان جاروس (فرنسا) وذلك بسبب أن الملعب العشبى (grass) والتى تقام عليه بطولة الويمبلدون يشجع اللاعبين الرجال على اللعب بطريقة التقدم الفورى إلى الشبكة عقب أدائهم لرمية الأرسال والمعروفة بـ (Serve and net) أو (Serve and Volley) وبشكل مستمر . ويتم ذلك أيضا حتى عند أدائهم لضربة الأرسال الثانية (Second Serve) .

ومما لاشك فيه أن مهارة ضربة الأرسال المعروفة بـ (Serve and net) ثم التقدم الفورى إلى الشبكة هى التى تحسم نتيجة الكثير من المباريات خاصة فى مباريات الزوجى حيث من المعروف أن الزوجى الذى يسيطر على الشبكة هو الذى يحسم المباراة لصالحه كما أتضح من نتائج مباريات زوجى الرجال فى بطولة الويمبلدون .

- أما بالنسبة للمقارنات أرقام ١٠-١١-١٦-٢٢ فإنها مقارنة بين مباريات زوجى الرجال وزوجى السيدات وأتضح أن اللاعبين الرجال أفضل من اللاعبات فيما عدا فى المقارنة رقم ١٦ والخاصة (بمسابقات زوجى رجال فرنسا ، وزوجى سيدات الويمبلدون) حيث أتضح أنه لايوجد فارق ذو دلالة . وقد يرجع ذلك إلى أمكانية قدرة اللاعبات على القيام بهذه

المهارة بنسبة ١٠٠٪ على الملاعب العشبية . وقيام اللاعبين الرجال بأداء نفس المهارة على الأرض الطفلية بنسبة أقل .

المقارنات الخاصة بالأرضيات

أما المقارنات الخاصة بالأرضيات والتى تمت فى مسابقات أرقام ٥ - ٦ - ٧ - ٨ فقد تم فيها أستبعاد عامل النوع الجنس (Gender) فليس هناك فارق ذو دلالة بين أرضية الملعبين .

مناقشة باقى المقارنات

أرقام ٢،٣،٤،٩،١٩،٢٣

رقم المسابقة	المقارنة	النتيجة
٢	فردى الرجال - ويمبلدون زوجى الرجال - ويمبلدون	ذو دلالة - الزوجى أفضل من الفردى
٣	فردى السيدات - ويمبلدون زوجى السيدات - ويمبلدون	ذو دلالة الزوجى أفضل من الفردى
٤	فردى الرجال - فرنسا زوجى الرجال - فرنسا	ذو دلالة عالية - الزوجى أفضل من الفردى
٩	فردى السيدات - ويمبلدون زوجى السيدات - فرنسا	عديم الدلالة
١٩	فردى الرجال - فرنسا زوجى الرجال - ويمبلدون	ذو دلالة عالية لزوجى أفضل من الفردى
٢٣	فردى الرجال - ويمبلدون زوجى الرجال - فرنسا	عديم الدلالة

ويلاحظ من الترتيب السابق وجود فجوة أكبر فى المقارنة بين ٣، ٢ ومن المعتقد أن ذلك يرجع إلى طريقة اللعب بطريقة الأرسال ثم التقدم الفورى إلى الشبكة (Serve and Volley) وهى الطريقة الأكثر إنتشارا فى اللعب الفردى مثلها فى ذلك مثل اللعب الزوجى) بينما فى (٣) نجد أن غالبية اللاعبات لايقومن باللعب بهذه الطريقة (الأرسال ثم التقدم إلى الشبكة) بنفس القدر فى الفردى حتى فى بطولة الويمبلدون . لأنهم يقومون بذلك فى مباريات الزوجى .

أما المقارنة رقم (٤) فإنها توضح وجود فجوة كبيرة إلا أن نفس الجدل مايزال قائما فلاعبو الزوجى يقومون باللعب بطريقة الأرسال ثم التقدم إلى الشبكة طوال الوقت ـ بينما نجد أن لاعبى الفردى يتمسكون باللعب من الخط الخلفى على الأرضية الطفلية (Clay) وخاصة عند رمية الأرسال الثانية .

وهنا يتأكد وجهة نظر خبراء اللعبة ومنهم اللاعبة الفذة جين بيلى كينج بإن الإرسال مهما كان قويا لافائدة فيه بدون إتقان لمهارة الضربات الطائرة والتقدم إلى الشبكة (٦ : ٨١) كالذى يمتلك بندقية وليس معه ذخيرة .

- أما فى المقارنة رقم (٩) فهى عديمة الدلالة حيث أنها توضح أن لاعبات الفردى فى بطولة الويمبلدون يستخدمن هذه الطريقة بنسبة أقل ـ وبالنسبة لبطولة فرنسا وعلى الأرض الطفلية فإنهن لايقومن باللعب بهذه الطريقة .

- أما فى المقارنة رقم (١٩) فإننا نجد أن الفجوة هائلة . والجدل فيها لايزال قائما كما كان من قبل فهناك القليل من الإرتباط بين رمية الأرسال والتقدم إلى الشبكة على الأرض الطفلية فى مباريات فردى الرجال وخصوصا أنه لايوجد لهما وجود عند أداء رمية الأرسال الثانية ، بينما نجدهما متواجدان فى زوجى الرجال على أرضية الويمبلدون العشبية ذات تأثير عالى حيث يصل إلى ١٠٠٪.

- وأخيرا فى المقارنة رقم (٢٣) فإنها توضح بإن نقص الفارق ذو دلالة أنما يرجع إلى أن هناك قوة زائدة فى أداء رمية الأرسال ثم التقدم إلى الشبكة فى مباريات فردى الرجال فى بطولة الويمبلدون (الأرض العشبية).

أستنتاجات الدراسة (أ)

١ - ضربة الأرسال هى الأكثر فعالية فى مباريات الزوجى وبصفة خاصة فى مسابقات الرجال وبشكل رئيسى لأن عملية أداء رمية الأرسال ثم التقدم إلى الشبكة تعتبر مؤثرة وفعالة فى كل من ضربتى الأرسال الأولى والثانية (على الأرضية العشبية ـ الطفلية).

٢ - مازالت رمية الأرسال فى مسابقات الرجال بالذات سلاح كبير خاصة فى اللعب الفردى وعلى الملاعب الطفلية (Clay) ولكنة أقل فاعلية كما فى جدول رقم (٢) .

٣ - أما بخصوص رمية الأرسال فى مباريات السيدات خاصة فى الفردى فهو أكثر قليلا من مجرد وسيلة لأرجاع الكرة فى الملعب وهناك عدد قليل من اللاعبات التى يلعبن بطريقة التقدم إلى الشبكة عقب أداء رمية الأرسال حتى فى الويمبلدون بإستثناء اللاعبة مارينتا نفرتتلوفا (٩ مرات بطولة الويمبلدن) التى تجيد اللعب بهذه الطريقة .

٤ - هذه الدراسة لم تظهر أى فارق ذو دلالة بين الأرضيتين ، إلا أنه وبالرجوع إلى الجدول رقم (١) فإنه من الممكن إستنتاج أن مهارة رمية الأرسال والتقدم إلى الشبكة يعتبر أكثر فاعلية على الأرض العشبية (Grass) ويمكن أرجاع ذلك إلى العديد من الأسباب مثل الأرسال اللولبى (Spin Serve) والذى يكون أكثر صعوبة على الأرضية العشبية لأن الكرة تكون سريعة وعملية أعادة الكرة (Returen) لاتكون صحيحة دائما وعليه فأنها تضع مستقبل رمية الأرسال (Resever) فى موضع حرج على العكس من اللاعب المهاجم والذى يجيد مهارة أداء الضربات الطائرة (Volleyer) وتجعله يتمكن من تثبيت قدميه جيدا على الأرض العشبية بطريقة أفضل منها على الأرض الطفلية .

٥ - ضرورة تنمية مهارة الضربات الطائرة والنصف طائرة (Volley and half.V) لأنها مهارة هامة وأساسية خاصة عند اللعب بطريقة الأرسال ثم التقدم الفورى إلى الشبكة (Serve and Volley) بصفة عامة على جميع أنواع الأرضيات خاصة عند اللعب على الأرض العشبية .

جدول رقم (٣)

يوضح أحصائيات كسر التعادل فى بطولة الويمبلدون منذ عام ١٩٧٩ وحتى عام ١٩٩٤

مسلسل	السنة	النسبة المئوية لكسر التعادل لفردى الرجال	النسبة المئوية لكسر التعادل لفردى السيدات
١	١٩٧٩	٪١٦,٤	٪٧,١
٢	١٩٨٠	٪١٦,٥	٪٦,٣
٣	١٩٨١	٪١٦	٪٧,١
٤	١٩٨٢	٪١٨	٪٩,٥
٥	١٩٨٣	٪١٧,٤	٪١٢,٦
٦	١٩٨٤	٪١٧,٥	٪١٠,٦
٧	١٩٨٥	٪١٦,٨	٪٩,٤
٨	١٩٨٦	٪١٧,٥	٪٩,١
٩	١٩٨٧	٪١٧,٢	٪٥,١
١٠	١٩٨٨	٪١٤,١	٪٩,٥
١١	١٩٨٩	٪١٨,٨	٪٩,٥
١٢	١٩٩٠	٪١٥	٪٧,١
١٣	١٩٩١	٪١٨,٩	٪٨,٣
١٤	١٩٩٢	٪١٧,٣	٪٥,١
١٥	١٩٩٣	٪١٨	٪٩,٥
١٦	١٩٩٤	٪١٧,٢	٪٥,١

ملحوظة

تم إستخدام إحصائيات (X^2 Chi - Square) لعمل المقارنات الخاصة بالنسب المئوية لأشواط كسر التعادل وذلك خلال ستة عشر عاما (جدول رقم ٣).

تفسير النتائج الخاصة بالدراسة (ب)

- نتائج الرجال ٧,٣٢ = X^2 أقل من القيمة الدالة الموضوعة فى الجدول رقم (٣) ٢٢,٣٦ = ١٣ عند مستوى ٠,٠٥
- لايوجد تغير دال فى نسبة كسر التعادل خلال الفترة من عام ١٩٧٩ - وحتى عام ١٩٩٤.

- أما بالنسبة لنتائج السيدات ٢١,٣٤ = عديمة الدلالة عند مستوى ٠,٠٥ ومع ذلك فأن ٢١,٣٤ ليست بعيدة عن القيمة الدالة الموضوعة فى الجدول رقم ٣ وهى ٢٢,٣٦ فإنها تشير الى اللاتوازن فى نتائج السيدات .
- نظرا للإعتقاد السائد أن تحسين تكنولوجيا المضارب قد ينتج عنه بالتالى ضربة أرسال أسرع فإنه كان من المتوقع أن نرى خلال تلك الأعوام زيادة فى النسبة المئوية لكسر التعادل ونتيجة لذلك فإننا نرى فعالية أكثر لضربة الأرسال وحيث أن ذلك لم يحدث ، فلربما يكون مرجع ذلك إلى الزيادة فى فاعلية مهارة رد ضربة الأرسال ـ أو قد يكون راجع إلى أنه لايوجد تغير ذو دلالة فى مهارة أداء رمية الأرسال والتقدم إلى الشبكة خلال تلك الفترة .

الإستخلاصات

١ - رمية الأرسال مهارة أساسية هامة للرجال والسيدات على مختلف أنواع الأرضيات بصفة عامة وخاصة الأرض العشبية .

٢ - فاعلية رمية الأرسال أكثر وضوحا وأكثر تأثيرا بالنسبة للرجال عن السيدات .

٣ - فى مباريات الزوجى لابد أن يتقن اللاعبان (الزميلان) لمهارة الضربات الطائرة والنصف طائرة والإستفادة من رميتى الأرسال الأولى والثانية .

٤ - اللاعب يكون فى حالة ثبات وإستقرار على الأرض العشبية أكثر من الأرض الطفلية.

٥ - مهما تقدمت تكنولوجيا صناعة المضارب الا أن تنمية مهارة ضربة الأرسال تعتبر هى الأساس فى حسم نتائج المباريات .

٦ - الرجال أكثر إستخداما لطريقة الأرسال والتقدم الفورى إلى الشبكة من السيدات بوجه عام.

٧ - أتضح من الدراسة أن إختبارChi-Square الإحصائى ذو دلالة عالية من حيث تحديد الإختلاف الذى تضمنه الإختبار فى التوزيع العادى لمقارنة النسبتين المئويتين أو النسب المئوية التى إستخدمت .

٨ - ضربة الإرسال بالنسبة للاعبين الرجال فى الفردى أفضل من ضربة الأرسال فى مباريات الزوجى .

٩ - ضرورة تنمية مهارة الضربات الطائرة والنصف طائرة لأنها مهارة أساسية خاصة عند اللعب بطريقة الأرسال ثم التقدم إلى الشبكة بصفة عامة وذلك على مختلف أنواع الأرضيات العشبية أو الطفلية .

قائمة المراجع

المراجع العربية

١ - إحصاءات بطولات الويمبليدون .

٢ - إحصاءات بطولات رولان جاروس .

٣ - عبدالنبى الجمال : الموسوعة العربية للتنس ، الجزء الأول ، القاهرة ، ١٩٨٧.

٤ - ـــــــــــ : الموسوعة العربية للتنس ، الجزء الثانى ، القاهرة ، ١٩٨٩.

٥ - ـــــــــــ : الخصائص التكنيكية لضربة الأرسال فى رياضة التنس ، المؤتمر العلمى الثالث لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، المنيا . جامعة المنيا ١٩٩١.

المراجع الأجنبية

6 - International Tennis Federation Atp Tour Boulevard. Ponte Vedra Beach, Floruda. U.S.A.

7 - 75 Years of the International Tennis Federation 1913 0 1988.

8 - " Tennis to Win " 1970 By Billiejean King.

9 - WTA Tour - official 1995 WTA Tour Media Guide Compiled by the WTA Tour Communications staff 215 park Avenue suite 1915. New York 10003 U.S.A.

10 - The Handbook of Tennis library of Congress Cataloging - in Publication Data First American Edition July 1992 Second Printing, October 1993.

11 - 1995 Player Gulde Ibm.A.T.P Tour, Player Biogra[hies, Ranking and statistics. 225 Gorge street sydney .

12 - 1992 official Grand Slam Rule Book Copyright 1992 Grand slam committee All - Rights Reserved.

13 - The History of Tennis. Vidio cassete film - wimbildon Library.

14 - Tennis - Up to Tournament standard published ep Publishing Ltd. East Ardsley, Wakefield, Weast York Shire, 1988.