

دراسة عن أزمنة مباريات الكرة الطائرة

* د. حمدي عبد المنعم احمد

المقدمة ومشكلة الدراسة:

يعد زمن دوام مباريات الكرة الطائرة احدي مشكلتين لهما أهمية متزايدة لدي المستنولين بالاتحاد الدولي للكرة الطائرة عن انتشار وتطوير هذه اللعبة علي المستوي العالمي - حيث ان شعبية وانتشار هذه اللعبة في تزايد مستمر - وحدود هذه المشكلة والدراسات التي أجريت سابقا هدفت الي تعديل بعض مواد القانون الدولي للكرة الطائرة، لتقليل زمن المباريات واستغلال الوقت المخصص للمباريات في اللعب فقط - ومع ذلك وحتى قبل دورة سول الأوليمبية (١٩٨٨) فإن الوقت المستغل في اللعب كان لا يتجاوز (٤٥ - ٥٥ %) فقط (١٨ - ٥) من زمن المباريات للرجال - ويقل هذا الزمن للسيدات - هذا عن الوقت المستغل في اللعب فقط - أما عن دوام زمن المباريات فإنه من الممكن في ظل القوانين المعمول بها حاليا، فإن زمن المباراة قد يصل الي أكثر من ثلاثة ساعات. وقد وصل زمن دوام المباراة النهائية بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي في بطولة كأس العالم باليابان (١٩٨٥) الي ثلاث ساعات وخمسة وثلاثون دقيقة (٣,٣٥). وفي ظل هذه القوانين أيضا من الممكن ان لا يتجاوز دوام بعض المباريات أكثر من ثلاثون دقيقة

* استاذ مساعد بكلية التربية الرياضية - جامعة حلوان.

(٣,٣٥). وفي ظل هذه القوانين أيضا من الممكن ان لا يتجاوز دوام بعض المباريات أكثر من ثلاثون دقيقة (٣٠). ومشكلة ذلك أنه أصبح هناك مشجعين ومشاهدين لمباريات الكرة الطائرة العالمية يقدرون بمئات الآلات ويتمثل ذلك من خلال الاحصائيات التالية التي أجريت اثناء بطولة العالم بفرنسا عام ١٩٨٦.

عدد المشاهدين للمباريات	٣.٥٥٠٠	مشاهدا
عدد الاتحادات الأهلية	١٧٦	اتحادا
عدد اللاعبين المسجلين بالاتحادات الأهلية	١.٥	مليون
عدد ساعات الارسال التلفزيوني للكرة الطائرة	٧٨.	ساعة

وعودة الي الماضي فقد تم دراسة أزمنة المباريات والأشواط اعتبارا من دورة مونتريال الأوليمبية (١٩٧٦) - وبناء علي نتائج هذه الدراسات عدلت بعض مواد القانون بهدف تقليل زمن المباريات واستغلال معظم وقت المباراة في اللعب فقط فقد تم استخدام ثلاثة كرات في اللعب واستخدام أربعة صبية لضمان وصول الكرة لبدء اللعب بدون تأخير وأدي ذلك بالفعل الي تقليل زمن الأشواط وبالتالي تقليل زمن المباريات، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول رقم (١)

يوضح تطور زمن المباريات والأشواط في الدورة الأوليمبية ومونتريال ٧٦

السيدات		الرجال		تطور زمن المباريات والاشواط
٨٤ ق	جميع الفرق	٨٤ دقيقة	جميع الفرق	متوسط استمرار المباريات
٨٤ ق	فريق كوبا الحائز علي المركز الأول	١١٥ دقيقة	فريق بولندا الحائز علي المركز الأول	
٢٣ ق	جميع الفرق	٢١ دقيقة	جميع الفرق	متوسط استمرار الشوط
٢٨,٤ ق	فريق كوبا	٢٥,٥ دقيقة	فريق بولندا	
٣,١٦ شوط	جميع الفرق	٣,٩٥ شوط	جميع الفرق	متوسط عدد الأشواط في كل مباراة
٤,٤ شوط	فريق كوبا	٤,٥ شوط	فريق بولندا	

جدول رقم (٢)

يوضح متوسط زمن استمرار المباريات والأشواط للرجال

متوسط استمرار الشوط	المباريات النهائية	جميع المباريات	عام
٢١ دقيقة	٧٩ دقيقة	٧٧ دقيقة	١٩٧٠
٢٥ دقيقة	١٠١ دقيقة	٩٩ دقيقة	١٩٧٢
٢٣ دقيقة	٩٤ دقيقة	٨٤ دقيقة	١٩٧٦
استخدم ثلاث كرات			

جدول رقم (٣)

يوضح متوسط زمن استمرار المباريات والأشواط للسيدات

متوسط استمرار الشوط	المباريات النهائية	جميع المباريات	عام
٢٠ دقيقة	٧٢ دقيقة	٨٤ دقيقة	١٩٧٠
٢٤ دقيقة	١٠٨ دقيقة	٨٣ دقيقة	١٩٧٢
٢١ دقيقة	٧٩ دقيقة	٧٤ دقيقة	١٩٧٦
استخدم ثلاث كرات			

(١:٣٥)

وعودة مرة أخرى الي مشكلة هذه الدراسة علي ضوء القوانين الحالية فإنه من الممكن ان يستمر دوام بعض مباريات الكرة الطائرة الي أكثر من ثلاثة ساعات، كذلك من الممكن أن لا يصل زمن هذه المباريات الي أكثر من ثلاثون دقيقة - وهذه مشكلة تقابل المسؤولين عن البث التليفزيوني في تحديد زمن لعب مباريات الكرة الطائرة بدقة مثل باقي الألعاب الجماعية الأخرى (٦:٣٧)، فمشاهد مباريات كرة القدم علي سبيل المثال يعلم تماما زمن هذه المباراة سواء ذهب لمشاهدتها بالملعب أو امام التليفزيون واستمتع برياضته المفضلة، ذلك لا يمكن حدوثه في مباريات الكرة الطائرة بالطبع فلحسب شوط من (١٥) نقطة لابد أن يكون هناك فارق تقطتين وإذا حدث تعادل فمن الطبيعي أن يستمر اللعب بدون تحديد زمن الي أن يتفوق فريق علي الآخر. بصرف النظر عن الزمن، ومن الممكن أن يؤدي ذلك الي افساد لمتعة مشاهدة الكرة الطائرة في حالة دوام مبارياتها فترات طويلة جدا أو قصيرة جدا - حيث أنه معلوم ان مباريات الكرة الطائرة غير محددة بوقت.

اهمية الدراسة :

تتضح أهمية هذه الدراسة في أن نتائجها مستخلصة من بطولات عالمية شارك فيها لاعبون ولاعبات علي أعلى مستوي فني بالعالم (بطولة العالم - بطولة أوروبا - بطولة العالم للناشئين - بطولة كأس الاتحاد الدولي) وكذلك لمستويات متباينة (بطولة ناشئين).

والفرق المشتركة في انبطولات المشار اليها تمثل واقع الكرة الطائرة في العالم، وكذلك المدارس المختلفة في الكرة الطائرة. وطبق في بطولة الاتحاد الدولي الأسلوب المقترح لحساب النقط من لجنة تطوير القوانين بالاتحاد الدولي للكرة الطائرة. ونقدت هذه المقترحات كالتالي:

- تلعب الأشواط من (١-٤) حتي (١٥) نقطة، واذا حدث تعادل لا يستمر لأكثر من (١٧) نقطة حتي لو كانت النتيجة (١٦/١٧).

- يلعب الشوط الخامس بنفس طريقة لعب الأشواط من (١-٤) ولكن حساب النقط يكون بالأسلوب المتبع في مباريات تنس الطاولة " فقد إرسال يعني فقد نقطة والتسجيل ل (١٥) نقطة وتسمي هذه الطريقة كسر التعادل.

وتأتي أهمية هذه الدراسة في أنها محاولة للتعرف علي زمن المباريات والأشواط للمستويات المختلفة للعيينة قيد الدراسة (رجال - سيدات - ناشئين) وكذلك التعرف علي الأسلوب المقترح من قبل الاتحاد الدولي لكرة الطائرة لتعديل بعض مواد القانون الخاصة بزمن الأشواط والمباريات.

أهداف الدراسة :

- التعرف علي أزمنا المباريات.
- التعرف علي أزمنا الأشواط.
- التعرف علي متوسط عدد الأشواط في كل مباراة
- مقارنة بين أزمنا مباريات السيدات والرجال والناشئين.

اجراءات البحث :

المنهج المستخدم :

المنهج المسحي - دراسة الحالة.

عينة البحث :

رجال وسيدات	[- الفرق المشتركة في بطولة العالم للناشئين ايطاليا ١٩٨٥ م
		- " " " " فرنسا ١٩٨٦ م
		- " " " " كأس الاتحاد الدولي ١٩٨٧ م
		- " " " " أوروبا ١٩٨٧ م

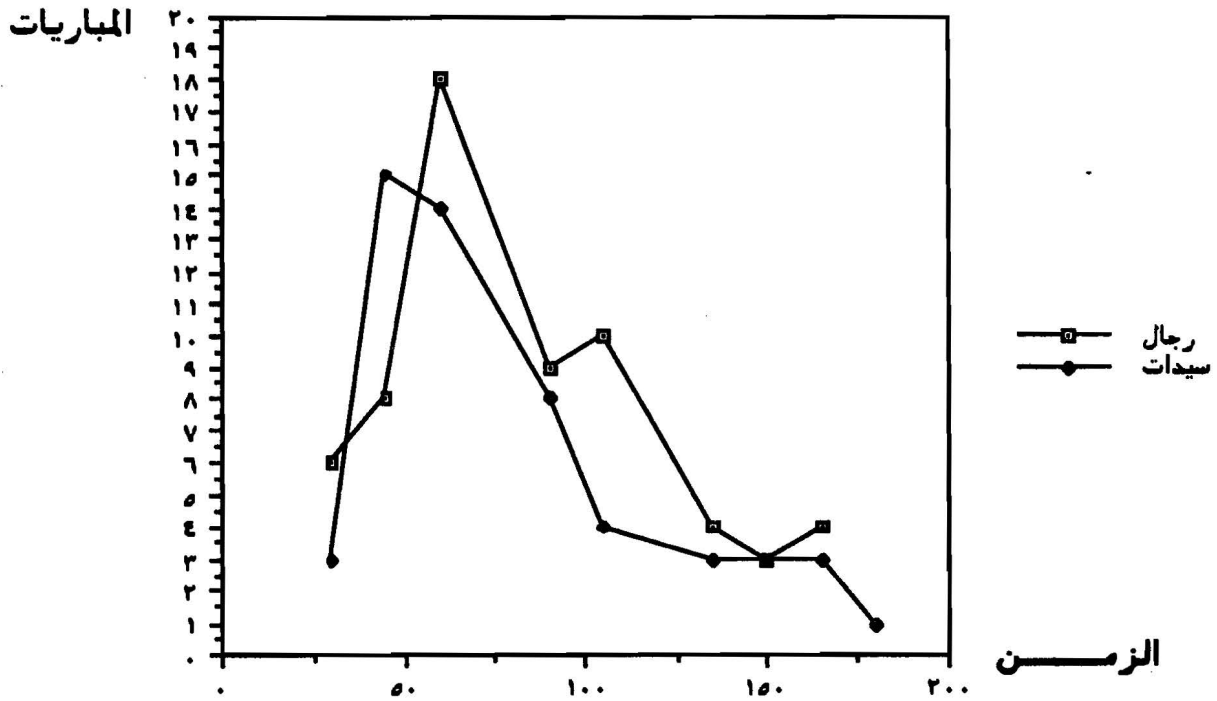
أدوات جمع البيانات:

x نتائج مباريات البطولات التالية:

- بطولة العالم للناشئين بايطاليا ١٩٨٥ م
- بطولة العالم بفرنسا ١٩٨٦ م
- بطولة كأس الاتحاد الدولي بكوريا الجنوبية ١٩٨٧ م
- بطولة أوروبا ١٩٨٧ م

x شرائط فيديو للبطولات المشار اليها.

شكل (١) التركيبة الزمنية للمباريات في بطولة العالم ١٩٨٦

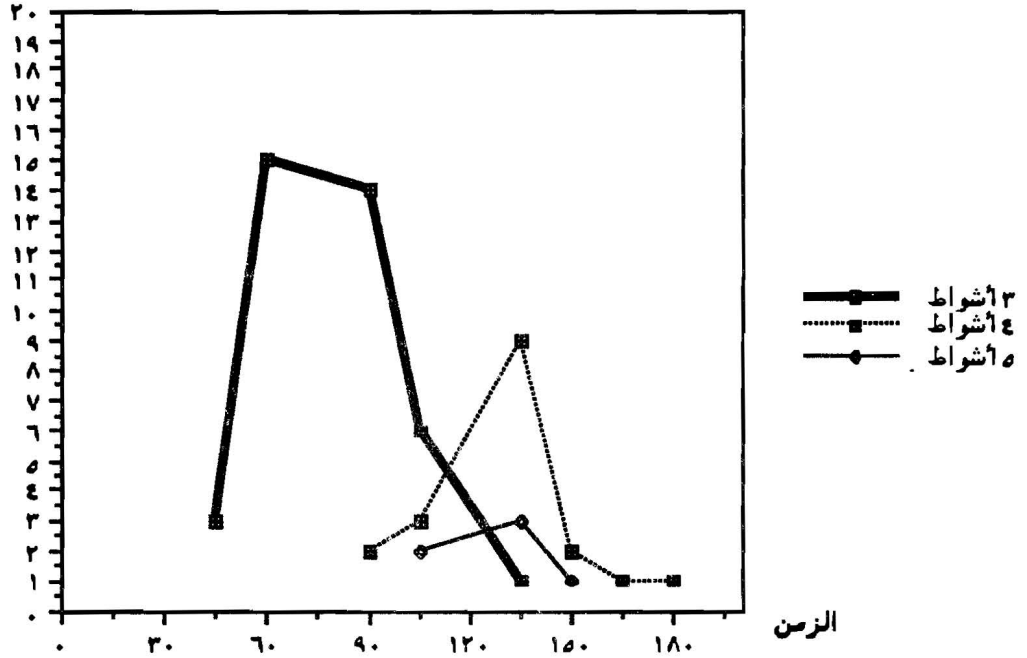


بدراسة الشكل البياني (١) يتضح التالي :

- ١ - (٥٠٪) من مباريات السيدات استغرقت (٣٠ - ٧٥) دقيقة .
- (٣٠٪) من مباريات الرجال استغرقت (٣٠ - ٧٥) دقيقة .
- ٢ - (٣٢٪) من مباريات السيدات استغرقت (٧٥ - ١٠٥) دقيقة .
- (٣٦٪) من مباريات الرجال استغرقت (٧٥ - ١٠٥) دقيقة .
- ٣ - (١٨٪) من مباريات السيدات استغرقت (١٠٥ - ١٨٠) دقيقة .
- (٣٤٪) من مباريات الرجال استغرقت (١٠٥ - ١٨٠) دقيقة .

شكل (٢) التركيبة الزمنية للمباريات في بطولة العالم للرجال ١٩٨٦

المباريات



بدراسة السكل البياني (٢) يتضح التالي :

(١) متوسط عدد الاشواط

(٣٩) مباراة تمثل (٦٥٪) من عزز المباريات انتهت بلعب (٣) اشواط

(١٦) مباراة تمثل (٢٧٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٤) اشواط .

(٥) مباريات تمثل (٨٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٥) اشواط .

متوسط عدد الاشواط (٣, ٤) شوط .

حيث كان عدد المباريات (٦٠) مباراة .

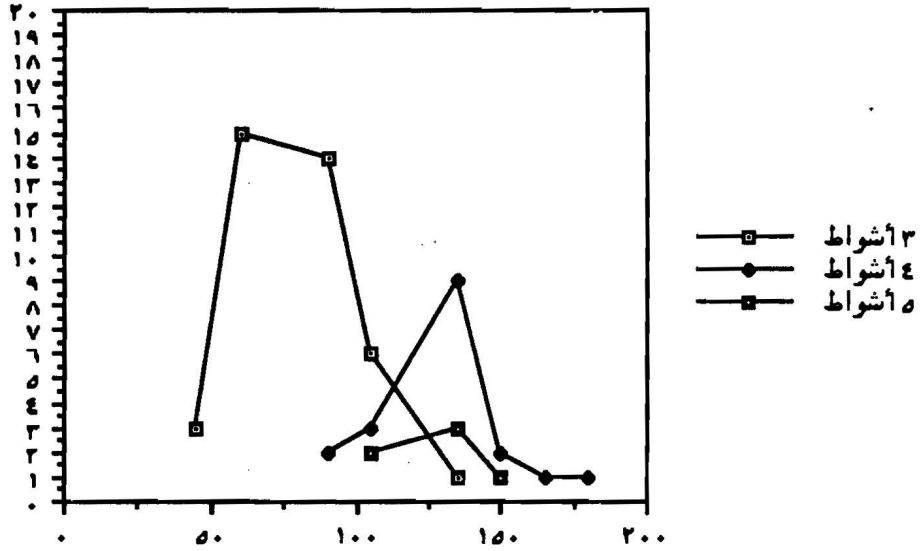
(ب) دوام المباريات :

(٥٪) من عدد المباريات استغرق (٤٥ - ٦٠) دقيقة .

- (٢٥٪) من عدد المباريات استغرق (٦٠ - ٧٥) دقيقة .
- (٢٣٪) من عدد المباريات استغرق (٧٥ - ٩٠) دقيقة .
- (١٣٪) من عدد المباريات استغرق (٩٠ - ١٠٥) دقيقة
- (٧٪) من عدد المباريات استغرق (١٠٥ - ١٢٠) دقيقة
- (١٥٪) من عدد المباريات استغرق (١٢٠ - ١٣٥) دقيقة .
- (٥٪) من عدد المباريات استغرق (١٦٥ - ١٨٠) دقيقة .
- (ج) دوام المباريات :

- (٧٣٪) من المباريات استغرق (٤٥ - ١٢٠) دقيقة .
- (٢٧٪) من المباريات استغرق (١٢٠ - ١٨٠) دقيقة .

توزيع الأشواط للمباريات في بطولة العالم ١٩٨٦



بدراسة السكل البياني (٣) يتضح التالي :

(أ) متوسط عدد الأشواط

- (٣٧) مباراة تمثل (٦٢٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٣) اشواط
- (١٦) مباراة تمثل (٢٧٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٤) اشواط .
- (٧) مباريات تمثل (١١٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٥) اشواط .

متوسط عدد الأشواط (٣, ٥) شوط .

حيث كان عدد المباريات (٦٠) مباراة .

(ب) دوام المباريات :

- (١٠٪) من عدد المباريات استغرق (٣٠ - ٤٥) دقيقة .
- (١٣٪) من عدد المباريات استغرق (٤٥ - ٦٠) دقيقة .

(٢٧٪) من عدد المباريات استغرق (٦٠ - ٧٥) دقيقة .

(١٥٪) من عدد المباريات استغرق (٧٥ - ٩٠) دقيقة

(١٧٪) من عدد المباريات استغرق (٩٠ - ١٠٥) دقيقة

(٧٪) من عدد المباريات استغرق (١٠٥ - ١٢٠) دقيقة .

(٥٪) من عدد المباريات استغرق (١٢٠ - ١٣٥) دقيقة .

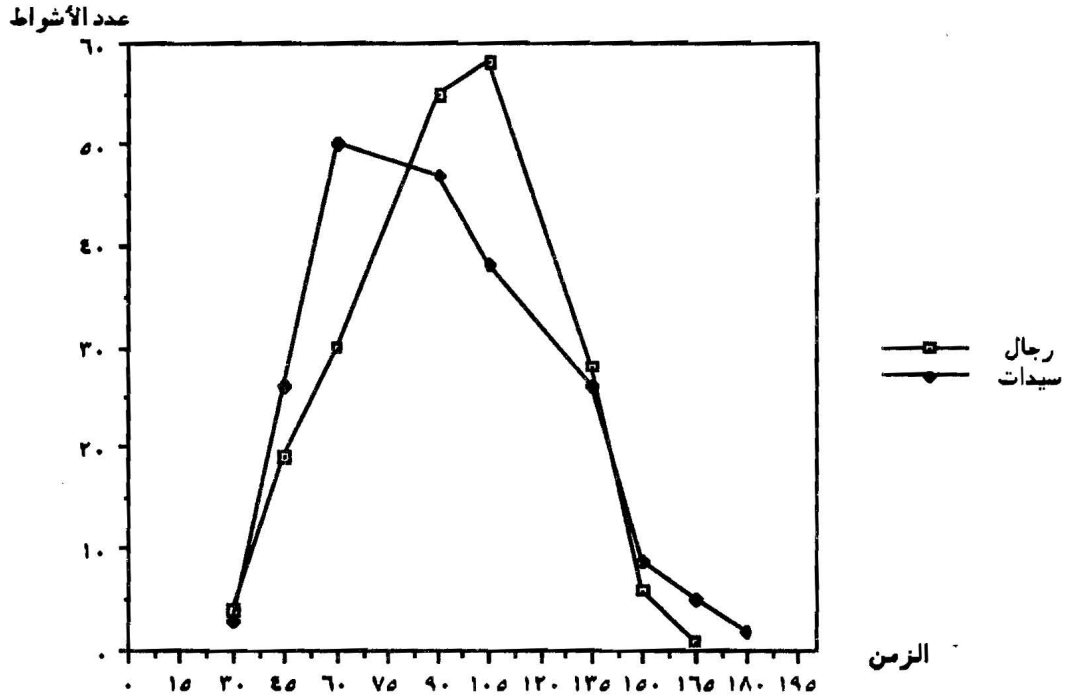
(٦٪) من عدد المباريات استغرق (١٣٥ - ١٥٠) دقيقة

(ج) دوام المباريات :

(٨٨٪) من المباريات استغرق (٣٠ - ١٢٠) دقيقة .

(١٢٪) من المباريات استغرق (١٢٠ - ١٥٠) دقيقة .

شكل (٤) التركيبية الزمنية للأشواط في بطولة العالم لعام ١٩٨٦



بدراسة الشكل البياني (٤) يتضح التالي :

(أ) مباريات السيدات :

. (٣٠٪) من الأشواط استغرق من (١٠ - ٢٠) دقيقة .

. (٥٣٪) من الأشواط استغرق من (٢٠ - ٣٠) دقيقة .

. (١٧٪) من الأشواط استغرق من (٣٠ - ٥٠) دقيقة .

(ب) مباريات الرجال :

. (١٤٪) من الأشواط استغرق من (١٠ - ٢٠) دقيقة .

. (٤٧٪) من الأشواط استغرق من (٢٠ - ٣٠) دقيقة .

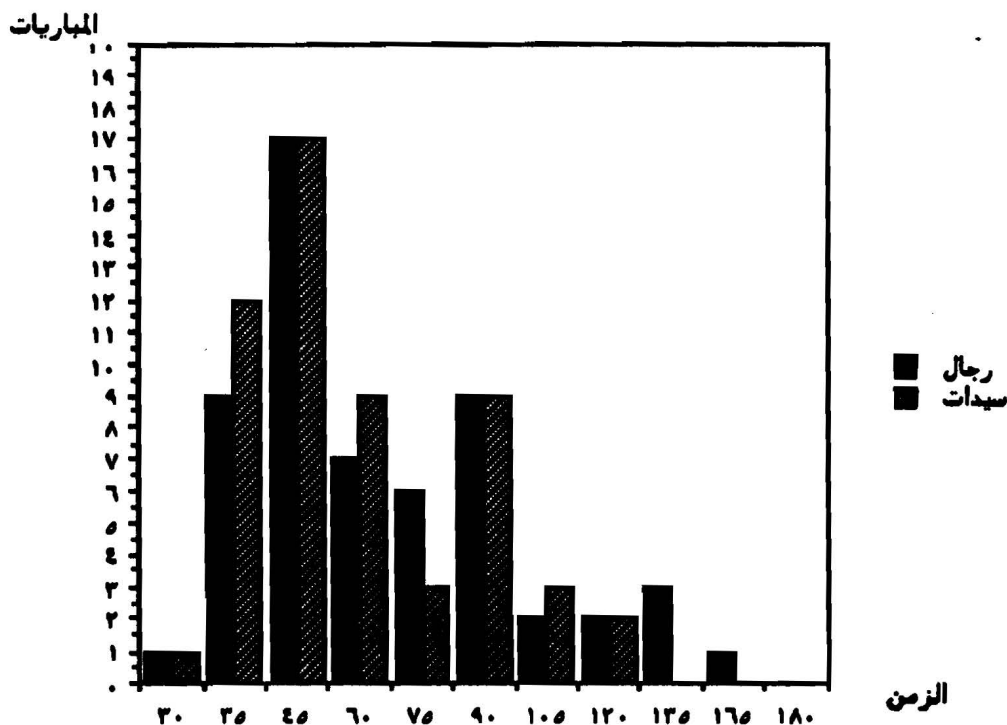
. (٣٩٪) من الأشواط استغرق من (٣٠ - ٥٠) دقيقة .

(ج) متوسط دوام الشوط :

(٢٧) دقيقة لفرق السيدات .

(٣٢) دقيقة لفرق الرجال .

شكل (٥) التركيبية الزمنية للمباريات في بطولة العالم للناشئين ١٩٨٦



بدراسة الشكل البياني (٥) يتضح التالي :

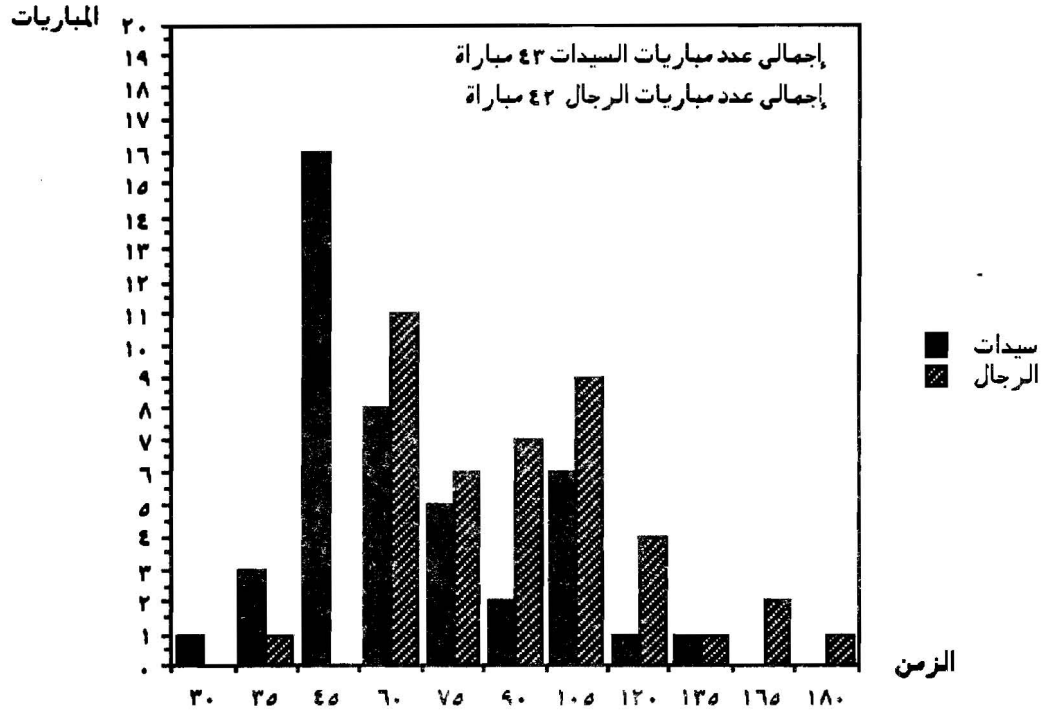
(أ) مباريات السيدات :

- ٧٠٪ من مباريات السيدات استغرق من (٣٠ - ٧٥) دقيقة .
- ٥٣٪ من مباريات السيدات استغرق من (٧٥ - ١٠٥) دقيقة .
- ١٧٪ من مباريات السيدات استغرق من (١٠٥ - ١٨٠) دقيقة .

(ب) مباريات الرجال :

- ٤٧٪ من مباريات الرجال استغرق من (٣٠ - ٧٥) دقيقة .
- ٢٣٪ من مباريات الرجال استغرق من (٧٥ - ١٠٥) دقيقة .
- ٣٠٪ من مباريات الرجال استغرق من (١٠٥ - ١٨٠) دقيقة .

شكل (٦) التركيبة الزمنية للمباريات في البطولة الأوربية لعام ١٩٨٧



بدراسة الشكل البياني (٦) يتضح التالي :

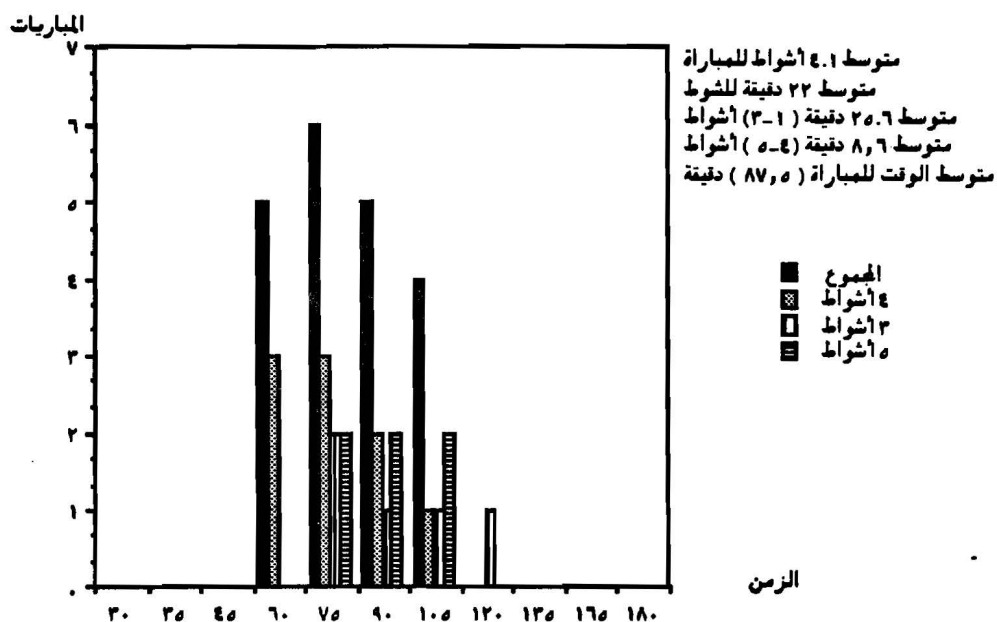
(أ) مباريات السيدات :

- ٦٤٪ من مباريات السيدات استغرق من (٣٠ - ٧٥) دقيقة .
- ١٧٪ من مباريات السيدات استغرق من (٧٥ - ١٠٥) دقيقة .
- ١٩٪ من مباريات السيدات استغرق من (١٠٥ - ١٨٠) دقيقة .

(ب) مباريات الرجال :

- ٢٩٪ من مباريات الرجال استغرق من (٣٠ - ٧٥) دقيقة .
- ٣١٪ من مباريات الرجال استغرق من (٧٥ - ١٠٥) دقيقة .
- ٤٠٪ من مباريات الرجال استغرق من (١٠٥ - ١٦٥) دقيقة .

شكل (٧) التركيبية الزمنية للأشواط في بطولة الإتحاد الدولي لكرة الطائرة



بدراسة الشكل البياني (٧) يتضح التالي :

- (٥) مباريات تمثل (٢٥٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٣) اشواط .
 - (٩) مباريات تمثل (٤٥٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٤) اشواط .
 - (٦) مباريات تمثل (٣٠٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٥) اشواط .
- حيث كان عدد المباريات (٢٠) مباراة .

- بمتوسط (٤,١) شوط في المباراة .

- متوسط (٢٢) دقيقة مدة دوام الشوط الواحد .

- متوسط (٢٥,٦) دقيقة للأشواط من (١ - ٣)

- متوسط (٨,٦) دقيقة للأشواط من (٤ - ٥)

- متوسط دوام المباراة (٨٧,٥) دقيقة .

(٥٥٪) من المباريات استغرقت من (٦٠ - ٩٠) دقيقة .

(٤٥٪) من المباريات استغرقت من (٩٠ - ١٢٠) دقيقة .

(٥٥٪) من المباريات استغرقت من (٦٠ - ١٢٠) دقيقة وذلك بالنسبة لمتوسط

زمن المباريات (٨٧,٥) دقيقة .

مناقشة النتائج :

يعد زمن مباريات السيدات أقل من زمن مباريات الرجال علي الرغم من أن متوسط عدد الاشواط في هذه المباريات كان متساويا تقريبا (٤ , ٣) شوطا للرجال (٥ , ٣) شوطا للسيدات .

ويعني ذلك ان زمن الاشواط في مباريات السيدات اقصر من زمن الاشواط في مباريات الرجال شكل (٤) .

يرجع سب قصر الاشواط في مباريات السيدات ان هذه الفرق تتطلب مجهودا اقل مما يتطلبه الرجال في احراز نقطة .

متوسط زمن الارسال لفرق السيدات يستغرق (٧) ثواني .

متوسط زمن الارسال لفرق الرجال يستغرق (٤) ثواني .

كذلك فأن هناك شيء من التوازن بين الهجوم والدفاع في فرق السيدات .

بعد (٥) ثواني (٦٠٪) من تبادل الكرة للرجال ينتهي .

بعد (٥) ثواني (٣٠٪) من تبادل الكرة للسيدات ينتهي .

(٦٠٪) نجاح في الهجوم بعد استقبال الارسال لفرق الرجال .

(٥٠٪) نجاح في الهجوم بعد استقبال الارسال لفرق السيدات .

(٧٥٪) تابع للكرة في خلال (٨) ثواني لفرق الرجال .

(٤٥٪) تتابع الكرة في خلال (٨) ثواني لفرق السيدات .

(٣) مرات ارسال لتسجيل نقطة للرجال .

(٥, ٢) مرة ارسال لتسجيل نقطة للسيدات (٧:٣) .

المدة المعقولة لانتهاء المباريات تتراوح ما بين (٧٥ - ١٠٥) دقيقة ولم يتحقق من ذلك الا :

(٣٥٪) من مباريات الرجال .

(٣٢٪) من مباريات السيدات .

وذلك في مباريات بطولة العالم (١٩٨٦) . اشكال (١ - ٢ - ٣) .
والموقف لم يكن افضل من ذلك في بطولة اوربا (١٩٨٧) فكان كالتالي

(٣١٪) من مباريات الرجال

(١٧٪) من مباريات السيدات .

والمباريات التي انتهت في غضون (١٢٠) دقيقة في بطولة اوربا (١٩٨٧) كانت
كالتالي :

(٩٠٪) من مباريات السيدات

(٧٣٪) من مباريات الرجال .

والمباريات التي تمت في غضون ساعتين في بطولة العالم (١٩٨٦) كانت
كالتالي :

(٩٧٪) من مباريات الرجال .

(٨١٪) من مباريات السيدات .

وعلي ذلك فأن المباريات التي استمرت لمدة اقل من (٧٥) دقيقة في بطولة
العالم (١٩٨٦) ايضا كانت كالتالي ك

(٥٠٪) من مباريات السيدات .

(٣٠٪) من مباريات الرجال .

والمباريات التي انتهت في مدة اقل من (٧٥) دقيقة في بطولة اوربا (١٩٨٧)
كانت كالتالي :

(٦٤٪) من مباريات الرجال .

(٢٠٪) من مباريات السيدات .

وتميزت المباريات ذات الدوام القصير بمستوي اداء متواضع حيث انها كانت
لفرق ذات اداء متواضع ، كما ذكر قبل ، مثل فريقي تونس وبلجيكا للسيدات
وفريق تايوان للرجال .

وكان عدد المباريات ذات الزمن الطويل ساعتين واكثر مباريات بطولة العالم
(١٩٨٦) كالتالي :

(٢٧٪) من مباريات الرجال .

(١٢٪) من مباريات السيدات .

وفي بطولة اوربا فأن المباريات التي استمرت ساعتين واكثر كانت كالتالي :

(١٩٪) من مباريات الرجال .

(٤٠٪) من مباريات السيدات . (٣٨:٣٩ - ٤١:٧) .

من خلال تطبيق الاسلوب المقترح من لجنة تطوير القوانين بالاتحاد الدولي للكرة الطائرة يمكن التنبؤ بزمن الاشواط وبالتالي زمن المباريات ستلعب بثلاثة اشواط او اربعة اشواط او خمسة اشواط .

ومع ذلك لايمكن بطبيعة الحال التنبؤ بعدد الاشواط التي ستلعب في المباراة .

الاستخلاصات والتوصيات :

الاستخلاصات :

مباريات السيدات يكون زمن ادائها اقل من زمن مباريات الرجال والناشئين بالرغم من ان عدد الاشواط متساوي تقريبا . اشكال (١ - ٢ - ٣ - ٤)

- الغالبية العظمي من المباريات استغرق (٤) اشواط في المتوسط شكلي (٧,٢)

(٨٨٪) من مباريات السيدات يتراوح مابين (٣٠ - ١٢٠) دقيقة شكل (٣) .

(٧٣٪) من مباريات الرجال يتراوح مابين (٤٥ - ١٢٠) دقيقة شكل (٢) .

(٥٣٪) من الاشواط في مباريات السيدات استغرق مابين (٢٠ - ٣٠) دقيقة شكل (٤) .

(٤٧) من الاشواط في مباريات الرجال استغرق مابين (٢٠ - ٣٠) دقيقة شكل (٤) متوسط دوام الشوط في مباريات السيدات كان (٢٧) دقيقة شكل (٤)

متوسط دوام الشوط في مباريات الرجال كان (٣٢) دقيقة شكل (٤)

(٧٠٪) من مباريات الناشئات استغرقت مابين (٣٠ - ٧٥) دقيقة شكل (٥)

(٤٧٪) من مباريات الناشئات استغرقت مابين (٣٠ - ٧٥) دقيقة شكل (٥)

(٦٤٪) من مباريات السيدات استغرقت مابين (٣٠ - ٧٥) دقيقة شكل (٦)

(٤٠٪) من مباريات الرجال استغرقت مابين (١٠٥ - ١٦٥) دقيقة شكل (٦)

(٤٥٪) من عدد المباريات انتهت بلعب (٤) اشواط شكل (٧)

متوسط عدد الاشواط في المباراة بلغ (٤,١) شوط شكل (٧) .

متوسط دوام الشوط بلغ (٨٧,٥) دقيقة شكل (٧)

(٥٥٪) من المباريات استغرقت من (٦٠ - ٩٠) دقيقة شكل (٧) .

متوسط دوام الاشواط من (١ - ٤) بلغ (٢٥,٦) دقيقة شكل (٨) .

متوسط دوام الشوط الخامس بلغ (٨,٦) دقيقة شكل (٨) .

- متوسط دوام المباريات استغرق من (٩٨, ٥) دقيقة شكل (٨) .
- (٧٥٪) من المباريات استغرق من (٩٠ - ١٣٥) دقيقة شكل (٨) .

ب - التوصيات :

- ضرورة الاهتمام بسد الفجوة الخاصة بزمن مباريات الكرة الطائرة .
- ضرورة الاهتمام لعمل التوازن بين الهجوم والدفاع في الكرة الطائرة خصوصا فرق الرجال .
- ضرورة الاهتمام بالنتائج المتحصلة من هذه الدراسة والتي يمكن التنبؤ فيها بزمن المباريات في حالة المباريات بثلاثة اشواط او اربعة او خمسة اشواط .

المراجع العربية :

١ - حمدي عبد المنعم احمد : الكرة الطائرة مهارات - حفظ قانون ، مطبعة كليوباترا ، ١٩٨٤ .

٢ - حمدي عبد المنعم - صبحي حسانين : طرق تحليل المباراة في الكرة الطائرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٦ .

٤ - هورست باكي : ندوة اللجنة الفنية ولجنة المدربين بالاتحاد الدولي للكرة الطائرة ، القاهرة ، يناير ١٩٨٦ .

ب - المراجع الاجنبية :

4- : INTERNATIONAL VOLLEY BALL
FEDRATION . OFFICIAL MAGAZINE - JANUARY
(1988)

- 5- : INTERNATIONAL VOLLEY BALL FEDATION
OFFICIAL MAGAZINE - DECEMBER (1988)

6- : Coache Manual International volley ball fed-
eration sixth , publishes by canadian volley ball
association , (1979)