دراسة لتحديد ارتفاع الشبكة للكرة الطائرة – رجال باعتماد المقارنة النسبية لمتغيرات الطول وقوة القفز بين الرجال والنساء

ا.م.د طارق حسن رزوقي النعيمي

1 – التعريف بالبحث:

1 – 1 مقدمة البحث وأهميته:

أن التقدم العلمي في العصر الحديث شمل مجالات الحياة كافة، وكانت التربية الرياضية إحدى هذه المجالات من خلال البحث العلمي في جوانبها المختلفة.

لعبة الكرة الطائرة واحدة من الألعاب الجماعية الشعبية والتي أخذت بالانتشار السريع بين الشعوب في دول العالم المختلفة، ويعد الاتحاد الدولي للكرة الطائرة واحد من اكبر الاتحادات الدولية المنضمة الى اللجنة الاولمبية الدولية.

تتطلب ممارسة اللعبة لغرض الوصول الى مستوى الانجاز العالي مواصفات جسمية وقدرات بدنية خاصة منها الطول وقوة القفز للهجوم والصد، وهذه المتغيرات لها دوراً مهماً ومؤكداً في الارتقاء بمستوى الاداء المهاري والخططي للفريق في الهجوم والدفاع خصوصاً مع ملاحظة ثبات ارتفاع الشبكة منذ فترة طويلة نسبياً، في حين هناك زيادة واضحة في اطوال اللاعبين وقوة القفز للهجوم والصد خلال نفس الفترة مما اثر بشكل واضح على زمن وعدد مرات تداول الكرة بين الفريقين خلال النقطة الواحدة، مما دعا الاتحاد الدولي الى اجراء العديد من التعديلات على قواعد اللعبة والتي تهدف الى زيادة كفاءة الاداء الدفاعي للفرق والحد من القوة الهجومية لها وبالتالي الى زيادة زمن وعدد مرات تداول الكرة بين الفريقين خلال النقطة الواحدة وارتفاع مستوى المتعة والاثارة بين اللاعبين والجمهور على حداً سواء.

لكن من الاسف جميع هذه التعديلات لم تاخذ بنظر الاعتبار الفرق في ارتفاع الشبكة بين الرجال والنساء ومقارنة ذلك بالطول وقوة القفز للهجوم والصد لهما والتي هي كما اسلفنا العامل الاكثر تاثيراً في مستوى الاداء الهجومي والدفاعي للفرق، وبهذا تكمن اهمية البحث.

1 – 2 مشكلة البحث:

يامل الباحث من خلال البحث العلمي على بيانات واحدة من اكثر البطولات العالمية للكرة مستوى في الاداء الا وهي الفرق المشاركة بمنافسات الدورة الاولمبية في بكين لعام (2008م) للرجال والنساء، ومساعدة المختصين والمهتمين على شؤون اللعبة ومنها بالاخص الاتحاد الدولي للكرة الطائرة في ايجاد نوع من التوازن المطلوب بمستوى الاداء الهجومي والدفاعي وخصوصاً عند فرق الرجال وبالتالي الى زيادة فترة وعدد تكرار تداول الكرة بين الفريقين مما يزيد من متعة واثارة الممارسين للعبة والجمهور كما هو في مباريات النساء، اذ يلاحظ ان جميع التعديلات على قواعد اللعبة كانت تصب في زيادة القدرة الدفاعية للفريق ولمواكبة الزيادة الكبيرة في مستويات الاداء الهجومي لها والذي احد اسبابه هو زيادة معدلات الطول وقوة القفز للهجوم والصد، ولكن مع الاسف لم تاخذ هذه التعديلات بنظر الاعتبار فرق ارتفاع الشبكة بين الرجال والنساء ومقارنة ذلك بمعدل الفرق في الطول وقوة القفز بينهما، والذي هو بنظر الباحث العامل الاساسي في استمرار تداول الكرة بشكل اطول في مباريات النساء عنه في مباريات الرجال.

1 – 3 هدف البحث:

- ❖ تحديد ارتفاع مقترح للشبكة في الكرة الطائرة للرجال بالاعتماد على المقارنة النسبية بين الطول وقوة القفز للهجوم والصد للرجال والنساء والفرق بين ارتفاع الشبكة لهما.

1 – 4 مجالات البحث:

1 – 4 – 1 المجال البشري: لاعبو ولاعبات الفرق المشاركة بنهائيات الدورة الاولمبية للكرة الطائرة في بكين (2008) سنة.

1 – 4 – 2 المجال ألزماني: المدة من 2008/8/4 لغاية 2008/8/24.

1 – 4 – 3 المجال المكاني: الصين – بكين.

1 – 5 تحديد المصطلحات:

- ***الطول***: ويقصد به طول اللاعب او اللاعبة من الارض الى قمة الرأس.
- ***قوة القفز للهجوم***: وهي اعلى نقطة يصلها اللاعب او اللاعبة بيد واحدة بعد القفز بالحركة من (3–5) خطوات وبشكل مشابه لاداء الضرب او الارسال الساحق.
- ***قوة القفز للصد***: وهي اعلى نقطة يصلها اللاعب او اللاعبة باليدين معاً بعد القفز من الثبات او بخطوة واحدة فقط وبشكل مشابه لاداء جداء الصد.
- ***قوة القفز للهجوم والصد معاً***: وهو الوسط الحسابي للاعلى ارتفاع بقوة القفز للهجوم والصد لكل لاعب او لاعبة.

2 – الدراسات النظرية:

2 – 1 أهمية الطول وقوة القفز في الكرة الطائرة:

لم يعد يقتصر الوصول الى مستوى الانجاز الافضل في رياضة المستويات العليا يعتمد على الموهبة فقط كما كان سابقاً، بل اخذ يتطلب الكثير من الجهد والاعداد في عوامل تحديد مستوى الانجاز المختلفة (البدني، المهاري، الخططي، التربوي، والنفسي وغيرها) فضلاً عن انتقاء النمط الجسمي الملائم لنوع الفعالية.

اذ اشار منير محمود الى ان" الافضلية في عملية انتقاء اللاعبين الصغار الممارسين للعبة عند تساوي باقي الشروط لمن هم اكثر طولاً، وكذلك الى ان اللاعب المتقدم الذي يقل طوله عن (180سم) للبنين يجد صعوبة بالغة للوصول الى المستوى العالي"[1]، في حين اشار محمد صبحي "الطول الكلي للجسم يعد احد المتطلبات الاساسية للعبة ... ففي دورة المكسيك عام (1968م) كان متوسط اطوال الفريق السوفيتي للرجال الفائز بالمدالية الذهبية (187.7سم)، في حين كان هذا المتوسط للفريق الياباني والفائز بالمدالية الذهبية لدورة ميونخ (1972م) قد بلغ (190سم)، وكان متوسط اطوال الفريق الامريكي في دورة مونتريال (1976م) هو (193.5سم)" [2].

([1]) منير محمود جنيبة؛ **تدريب الكرة الطائرة للصغار**، ج1، ط3: (الاسكندرية، 1978)، ص26–28.

([2]) محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم؛ **طرق تحليل المباراة في الكرة الطائرة**، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1986)، ص36–37.

في حين اصبحت الاوساط الحسابية لاطول هذه الفرق خلال مشاركتها في نهائيات الدورة الاولمبية في بكين (2008م) هي (201.909سم) للفريق الروسي و (194.182سم) للفريق الياباني و (201.363سم) للفريق الامريكي[1].

وكذلك يتضح لنا من خلال المقارنة في معدلات الطول للفرق المشاركة في البطولات العالمية والاولمبية الزيادة المستمرة في المتغير، اذ كان هذا المعدل في بطولة العالم لعام (1970م) هو (185.6سم) [2]، وفي دورة لوس انجلوس الاولمبية عام (1984م) قد بلغ (191.53سم) [3]، وكان هذا المعدل في دورة برشلونة الاولمبية عام (1992م) هو (194.5سم) [4]، اما في دورة بكين الاولمبية عام (2008م) قد بلغ (198.471سم) [5].

ومن هذا يتضح بان الزيادة في معدلات الطول للاعبين هي احد العوامل التي ساعدت في ارتفاع مستوى الاداء لفرق المستويات العليا، وهذا ما اكده محمد صبحي "هناك عوامل لعبت دوراً كبيراً في تطور اللعبة ومنها عوامل الطول"[6].

وكذلك تعد القدرة على القفز إحدى مكونات عناصر اللياقة البدنية الخاصة للكرة الطائرة لكونها إحدى المتطلبات الأساسية لأداء مهارات الهجوم خاصة الضرب الساحق وجدار الصد والإرسال الساحق والإعداد من القفز والتي لها القول الحاسم في إنهاء تداول الكرة والحصول على نقطة.

وقد اجمع احد عشر خبيراً متخصصاً في الكرة الطائرة ومن بلدان مختلفة على ان القوة الانفجارية لها المكان الأول في عناصر اللياقة البدنية الخاصة متمثلة في قوة القفز للهجوم والصد[7].

([1]) الشبكة العالمية للمعلومات؛ **الموقع الرسمي للاتحاد الدولي للكرة الطائرة (FIVB)**، منافسات دورة بكين الاولمبية (2008م) للكرة الطائرة للرجال والنساء.

([2]) منير محمود جنيبة؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص27.

([3]) محمد صبحي حسانين؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص162-171.

([4]) Specrocular olympic Volleyball show- Barcelona, publieditor S.R.I via.G. carissimi – switzer land – Lausanne, F.I.V.B. 1993. p. 44-47.

([5]) الموقع الرسمي للاتحاد الدولي للكرة الطائرة (FIVB)؛ **مصدر سبق ذكرة**.

([6]) محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم؛ **الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس**، ط1: (القاهرة، مطابع روز اليوسف، 1988)، ص64.

([7]) خليل ابراهيم سليمان الحديثي؛ **العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية بلعبة الكرة الطائرة**، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1989، ص35-36.

ولقد تطورت وازدادت قوة القفز بشكل كبير وكما مبين أدناه والذي يبين قوة القفز العمودي للفريق الياباني[1]:

1. عام 1961 72.5سم.
2. عام 1964 79 سم.
3. عام 1968 86.4 سم.
4. عام 1972 90.9 سم.
5. عام 1992 122.5 سم[2].
6. عام 2008 123.182 سم[3].

2 – 2 التعديلات على قواعد اللعبة:

قام الاتحاد الدولي للكرة الطائرة ومن خلال لجنة قواعد اللعبة وبالتعاون مع كلاً من اللجنة الفنية ولجنة المدربين باجراء العديد من التعديلات على قواعد ممارسة اللعبة وكذلك اضافة عدد اخر منها وبشكل مكثف ومستمر اعتباراً من النصف الثاني لسبعينيات القرن الماضي ولغاية الان، وكان الهدف من جميع هذه التغيرات والتعديلات والاضافة هو ايجاد توازن منطقي في الاداء الهجومي والدفاعي للفرق المتنافسة وبغية زيادة زمن وعدد تكرار تداول الكرة بين الفريقين مما يضفي مزيداً من المتعة والاثارة على اللعبة.

ومن هذه التعديلات هو السماح بعبور اليدين الى ملعب المنافس خلال اداء جدار الصد، وعدم احتساب لمسة الجدار ضمن اللمسات الثلاثة المسموح بها قانوناً، وعدم جواز عمل جدار الصد ضد ارسال المنافس او رد الارسال بضربة هجومية من المنطقة الامامية، وكذلك السماح بعبور جزء من القدم او اجزاء الجسم الاخرى خط المنتصف بين الفريقين، وجواز لعب الكرة باجزاء الجسم المختلفة ومنها الرجلين، وكذلك استقبال الارسال والدفاع عن الكرات الهجومية للمنافس باليدين من الاعلى او الضربات المتتالية لاجزاء الجسم المختلفة وبوقت واحد او استقرار الكرة اثناء الاداء الدفاعي لهجوم المنافس بشكل معقول، واضافة اللاعب الحر وهو اللاعب المتخصص في الدفاع واستقبال الإرسال، وأخيرا التعديل الأخير الذي زاد عدد لاعبي الفريق إلى (14) لاعب منهما لاعبين اثنين (حر).

3 – منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

([1]) محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم (1988)؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص64.

([2]) Specrocular olympic Volleyball show**- op cit**. p.47.

([3]) الموقع الرسمي للاتحاد الدولي للكرة الطائرة (FIVB)؛ **مصدر سبق ذكرة**.

3 – 1 منهجية البحث:

استخدم الباحث اسلوب الدراسة المسحية من المنهج الوصفي لملائمتها طريقة جمع المعلومات التي تتعلق بحل مشكلة البحث[1].

3 – 2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بجميع لاعبي ولاعبات الفرق المشاركة في نهائيات الدورة الاولمبية ببكين (2008م) والتي عددها (12) فريق للرجال ومثلها للنساء وبواقع (12) لاعب لكل فريق، أما عينة البحث للرجال فكانت تمثل لاعبي (11) فريق هي (البرازيل – بلغاريا – الصين – مصر – ألمانيا – اليابان – بولندا – روسيا – صربيا – فنزولا – أمريكا)، اذ تم استبعاد فريق ايطاليا لعدم إرساله المعلومات الخاصة بالفريق للجنة المنظمة في الوقت المحدد، اما فرق النساء فهي تمثل لاعبات (12) فريق هي (الجزائر – البرازيل – الصين – كوبا – ايطاليا – اليابان – كازاخستان – بولندا – روسيا – صربيا – فنزويلا – أمريكا) [2].

3 – 3 الوسائل الإحصائية:

استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية لحل مشكلة البحث:

- الوسط الحسابي.
- قانون النسبة والتناسب.

3 – 4 خطوات اجراء البحث:

اعتمد الباحث في حل مشكلة البحث على البيانات والمعلومات المنشورة على موقع الاتحاد الدولي للكرة الطائرة (FIVB) والخاصة بمنافسات الكرة الطائرة للرجال والنساء في نهائيات الدورة الاولمبية ببكين (2008م)، ثم استخدم البحث الوسائل الاحصائية المناسبة لغرض المعالجات للاحصائية لحل مشكلة البحث والوصول الى الاستنتاجات وبناء التوصيات الملائمة لها.

4 – عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

---

(1)منى احمد الازهري ومصطفى حسين باهي؛ **اصول البحث العلمي في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية**، (القاهرة، مطابع امون، مركز الكتاب للنشر، 2000)، ص27.

([2]) الموقع الرسمي للاتحاد الدولي للكرة الطائرة (FIVB)؛ **مصدر سبق ذكرة**.

4 – 1 عرض وتحليل النتائج :

يبين لنا الجدول (1) معدل الطول وقوة القفز للهجوم والصد وارتفاع الشبكة للرجال والنساء والفرق بينهما، اذ بلغ ارتفاع الشبكة للرجال (243سم)، اما للنساء فهو (224سم)، والفرق بينهما هو (19سم)، اما الوسط الحسابي لمعدل الطول للرجال فقد بلغ (198.471سم) والنساء (184.09سم) والفرق بينهما (14.381سم).

جدول (1)

يبين ارتفاع الشبكة ومعدل الطول والقفز للهجوم والصد والقفز للهجوم والصد معاً للرجال والنساء والفرق بينهما.

المتغيرات	الرجال	النساء	الفرق
ارتفاع الشبكة	243سم	224سم	19سم
معدل الطول	198.264 سم	184.09سم	14.381سم
معدل القفز للهجوم	346.264سم	305.689سم	40.575سم
معدل القفز للصد	329.052سم	293.731سم	35.321سم
معدل القفز للهجوم والصد معاً	337.658سم	299.71سم	37.948سم

وبلغ الوسط الحسابي لمعدل القفز للهجوم عند الرجال (346.264سم) وللنساء (305.689سم) والفرق بينهما (40.575سم)، اما الوسط الحسابي لمعدل القفز للصد عند الرجال فهو (329.052سم) وعند النساء (293.731سم) والفرق بينهما هو (35.321سم)، والوسط الحسابي لقوة القفز للهجوم والصد معاً (337.658سم) للرجال و (229.71سم) للنساء و (37.948سم) الفرق بينهما.

ويبين لنا الجدول (2) مقدار الفرق بين الاوساط الحسابية لمعدل الطول وقوة القفز للهجوم والصد عند الرجال والنساء وارتفاع الشبكة لهما، اذ بلغ هذا الفرق في متغير الطول عند الرجال (44.529سم) وعند النساء (39.910سم)، وفي متغير قوة القفز للهجوم عند الرجال (103.264سم) وعند النساء (81.689سم) ولمتغير قوة القفز للصد للرجال (86.029سم) وللنساء (69.731سم)

جدول (2)

يبين معدلات الطول وقوة القفز للهجوم والصد وللهجوم والصد معاً وارتفاع الشبكة للرجال والنساء والفرق بينهما.

المتغيرات	رجال	ارتفاع الشبكة للرجال	الفرق	نساء	ارتفاع الشبكة للنساء	الفرق
معدل الطول	198.471	243سم	44.529	184.09	224سم	39.91
معدل القفز للهجوم	346.264		103.264	305.689		81.689
معدل القفز للصد	329.052		86.029	293.731		69.731
معدل القفز للهجوم والصد معاً	337.658		94.658	299.71		75.71

واخيراً بلغ هذا الفرق بين معدل قوة القفز للهجوم والصد معاً وارتفاع الشبكة للرجال (94.658سم) وللنساء (75.71سم).

اما الجدول (3) فيبين لنا معدل الطول وقوة القفز للهجوم والصد للرجال والنساء ومعدل قوة القفز للهجوم والصد معاً لها وارتفاع الشبكة للنساء والارتفاع المقترح لشبكة الرجال بموجب تطبيق قانون النسبة والتناسب.

جدول (3)

يبين معدل الطول وقوة القفز للهجوم والصد للرجال والنساء ومعدل قوة القفز للهجوم والصد معاً لها وارتفاع الشبكة للنساء والارتفاع المقترح لشبكة الرجال

المتغيرات	رجال	نساء	ارتفاع الشبكة للنساء	الارتفاع المقترح لشبكة الرجال
معدل الطول	198.471	184.09	224سم	241.499
معدل القفز للهجوم	346.264	305.689		253.732
معدل القفز للصد	329.052	293.731		250.936
معدل القفز للهجوم والصد معاً	337.658	299.71		252.363

اذ بلغ الوسط الحسابي لمعدل الطول للرجال (198.471سم) وللنساء (184.09سم) وارتفاع الشبكة للنساء (224سم) والارتفاع المقترح لشبكة الرجال هو (241.499سم)، وبلغ معدل قوة القفز للهجوم عند الرجال (346.264سم) وعند النساء (305.732سم) وارتفاع شبكة النساء (224سم) والارتفاع المقترح لشبكة الرجال (253.732سم)، اما معدل قوة القفز للصد عند الرجال فهو (329.052سم) وللنساء (293.731سم) وارتفاع الشبكة للنساء (224سم) والارتفاع المقترح لشبكة الرجال هو (250.936سم)، في حين بلغ متغيري قوة القفز للهجوم والصد معاً عند الرجال (337.658سم) وعند النساء (299.71سم) والارتفاع المقترح بموجب ذلك هو (252.363سم)

4 – 2 مناقشة النتائج:

من اجل حل مشكلة البحث والتي حددها الباحث كما اسلفنا سابقاً في الحد من مستوى الاداء الهجومي العالي عند فرق الرجال مقارنة بفرق النساء والذي ادى الى قلة زمن وتكرار تداول الكرة خلال النقطة الواحدة مما اثر على متعة واثارة اللاعبين والجمهور.هذا ما اثار الباحث للبحث في ايجاد التوازن المنطقي في مستوى الاداء الهجومي والدفاعي في مباريات الرجال بتعديل ارتفاع الشبكة عند الرجال من خلال المقارنة النسبية بين متغيرات الطول واعلى ارتفاع للهجوم والصد للاعبين بارتفاع الشبكة عند النساء والتي حددتها قواعد اللعبة الدولية بـ (224سم) وذلك لكون مستوى الاداء الهجومي والدفاعي اكثر توازناً في مباريات النساء منه في مباريات الرجال والذي أدى إلى زيادة زمن وتكرار تداول الكرة بين الفريقين المتنافسين وبالتالي إلى المتعة والإثارة للاعبين والجمهور.إذ يتبين لنا

من الجدول (1) بان الفرق في ارتفاع الشبكة بين الرجال والنساء هو (19سم) ومقدار الفرق بين معدل الطول للجنسين هو (14.381سم)، وهذا يوضح لنا إن النساء هن أكثر طولاً من الرجال عند المقارنة النسبية مع الفرق في ارتفاع الشبكة، وهذا ما أكده أيضا الجدول (2) إذ وجد إن الفرق بين معدل الطول للرجال مع ارتفاع الشبكة هو (44.529سم) بينما هذا الفرق عند النساء هو (39.91سم)، وهذا التفسير يقودنا الى مقترح خفض ارتفاع الشبكة للرجال بمقدار (5سم) تقريباً للايجاد التوازن النسبي في ذلك، ولكن هذا عكس المفروض والمقترح في حل المشكلة اذ انه سوف يزيد من مستوى الاداء الهجومي بشكل كبير لدى فرق الرجال، وعليه الغى الباحث هذا المتغير من مقترح التعديل لارتفاع الشبكة ولسبب واضح وبسيط الا وهو ان المهارات الهجومية مثل الضرب الساحق وجدار الصد والارسال الساحق والاعداد من القفز تؤدى من حالة القفز وليس الوقوف، لذا سوف يعتمد على متغير اعلى ارتفاع لقوة القفز للهجوم والصد في حل مشكلة البحث والاستغناء عن الارتفاع المقترح للشبكة للرجال في جدول (3) والبالغ (241.499سم).يتبين لنا من الجدول (1) بان مقدار الفرق في معدل قوة القفز للاعلى ارتفاع في الهجوم بين الرجال والنساء هو (40.575سم)، مقدار هذا الفرق في الصد هو (35.321سم)، وهذا لا يتناسب مع مقدار الفرق في ارتفاع الشبكة للجنسين الذي هو (19سم)، وهذا ما اكده الجدول (2)ايضاً من خلال الفرق بين معدل قوة القفز للاعلى ارتفاع في الهجوم وارتفاع الشبكة عند الرجال والذي هو (103.264سم)، بينما عند النساء هو (81.689سم)، والفرق في معدل قوة القفز للاعلى ارتفاع في الصد وارتفاع الشبكة عند الرجال هو (86.029سم)، وعند النساء (79.731سم)، وهذا يؤكد افضلية الاداء الهجومي لفرق الرجال عن النساء من خلال الزيادة الواضحة في ارتفاع قوة القفز للهجوم والصد فوق الشبكة.وبما ان لاعب كرة الطائرة يحتاج الى قوة القفز في اداء المهارات الهجومية من الثبات في احيان ومن الحركة في احيان كثيرة اخرى، ارتائ الباحث ايجاد معدل لقوة القفز للهجوم والصد من خلال جمع اعلى ارتفاع لهما وتقسيمه على (2)، واستخدام الناتج في ايجاد الارتفاع المقترح للشبكة عند الرجال والذي ظهر مقداره في الجدول (3) وهو (252.363سم).

واخيراً يرى الباحث وبكل تواضع ان ارتفاع (250سم) للشبكة في منافسات الرجال للوقت الحاضر اي برفع مستوى الشبكة الحالية بمقدار (7سم) هو كفيل بايجاد هذا التوازن المفقود في الاداء الهجومي والدفاعي للرجال وتحقيق هدف البحث في زيادة المتعة والاثارة والجمهور وزيادة انتشار اللعبة ومتابعتها.

5 – الاستنتاجات والتوصيات:

5 – 1 الاستنتاجات:

- ان ارتفاع الشبكة في منافسات الرجال يعد مرتفعاً عنه في منافسات النساء عند الاعتماد على المقارنة النسبية في متغير الطول فقط.
- ان ارتفاع الشبكة في منافسات الرجال يعد منخفضاً عنه في منافسات النساء عند الاعتماد على المقارنة النسبية في متغير اعلى ارتفاع لقوة القفز للهجوم.
- ان ارتفاع الشبكة في منافسات الرجال يعد منخفضاً عنه في منافسات النساء عند الاعتماد على المقارنة النسبية في متغير اعلى ارتفاع لقوة القفز للصد.
- ان ارتفاع الشبكة في منافسات الرجال يعد منخفضاً عنه في منافسات النساء عند الاعتماد على المقارنة النسبية في متغير قوة القفز للهجوم والصد معاً.
- زيادة ارتفاع الشبكة في منافسات الرجال وبمقدار (7سم) اي يصبح ارتفاع الشبكة (250سم) بالوقت الحاضر هو كفيل في ايجاد التوازن المطلوب في الاداء الهجومي والدفاعي لها.

5 – 2 التوصيات:

- يوصي الباحث الاتحاد الدولي للكرة الطائرة ومن خلال لجانه المختصة باجراء المزيد من البحوث واجراء المباريات التجريبية على الارتفاع المقترح واجراء التعديلات الضرورية اذا اقتضت الحاجة من خلال تحليل نتائج هذه المباريات واعتماد الارتفاع المناسب للشبكة في منافسات الرجال لغرض ايجاد التوازن المطلوب بين الاداء الهجومي والدفاعي وزيادة زمن وعدد تكرار تداول الكرة خلال النقطة الواحدة.

المصـــــادر

❖ خليل ابراهيم سليمان الحديثي؛ العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية بلعبة الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1989.

- الشبكة العالمية للمعلومات؛ الموقع الرسمي للاتحاد الدولي للكرة الطائرة (FIVB)، منافسات دورة بكين الاولمبية (2008م) للكرة الطائرة للرجال والنساء.
- محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم؛ طرق تحليل المباراة في الكرة الطائرة، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1986).
- محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم؛ الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، ط1: (القاهرة، مطابع روز اليوسف، 1988).
- منى احمد الازهري ومصطفى حسين باهي؛ اصول البحث العلمي في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية، (القاهرة، مطابع امون، مركز الكتاب للنشر، 2000).
- منير محمود جنيبة؛ تدريب الكرة الطائرة للصغار، ج1، ط3: (الاسكندرية، 1978).
- Specrocular olympic Volleyball show- Barcelona, publieditor S.R.I via.G. carissimi – switzer land – Lausanne, F.I.V.B. 1993.