

## الفصل الأول

### الإطار العام للبحث

المقدمة

مشكلة البحث

هدف البحث

فروض البحث

المصطلحات المستخدمة في البحث

## الفصل الأول الإطار العام للبحث

### المقدمة

رياضة الجمباز تمثل ضلع أساسى من أضلاع مثلث الرياضات الأم ( ألعاب القوى - السباحة - الجمباز ) ولكى تنهض أى دولة رياضيا يجب أن يكون هذا المثلث مكتمل الأضلاع، وأن تضعه الدولة ضمن خططها سواء كانت ( سنوية - قصيرة المدى - طويلة المدى .. الخ )، وأيضا ضمن برامجها الأساسية الإستراتيجية .

وررياضة الجمباز تحتل فى عصرنا الحالى مركزا هاما ومكانا مرموقا ضمن مختلف الألعاب، حيث أنها من أوائل الرياضات التى أدرجت فى البرنامج الأولمبى من أول دوراته الحديثة عام ١٨٩٦م فى أثينا باليونان مهد الألعاب الأولمبية القديمة .

وللجمباز منافسات وبطولات عديدة منها على سبيل المثال :

١ - بطولة العالم للجمباز الجمل الإلبارية - الإلبارية وهى فى داخلها تنقسم إلى ثلاث بطولات مختلفة كالآتى :

أ - البطولة الأولى رقم (١) وتنقسم إلى :

(١) بطولة التمرينات الإلبارية ( أ ) فى بطولة العالم والأولمبياد فقط .

(٢) بطولة التمرينات الإلبارية (ب) فى جميع البطولات الدولية .

وعند جمع درجات البطولة ١ أ + البطولة ١ ب يتم إستخراج نتائج بطولة الفرق

ب - البطولة الثانية رقم (٢) بطولة الفردى العام

وهى لأحسن ٣٦ لاعبا الأوائل فى مجموع درجات البطولة رقم (١) ( أ+ب) على الا

تشارك أى دولة بأكثر من ثلاثة لاعبين لتوسيع قاعدة الدول المشتركة .

### ج - البطولة الثالثة رقم (٣) بطولة فردى الأجهزة

ويشارك فيها أحسن ٨ لاعبين على كل جهاز على حده ، وتؤخذ نتائجهم من البطولة الأولى ( إجبارى + إختيارى لكل جهاز ) وبشرط إلا تشارك أى دولة بأكثر من لاعبين فقط .

وبعد إنتهاء منافسات بطولة العالم السابقة يتم إختيار الآتى

- (١) الأثنى عشر (١٢) فريقا الأوائل للأشتراك فى الألعاب الأولمبية .
- (٢) إختيار بعض اللاعبين المتميزين من الفرق التى تلى الـ ١٢ فريقا حتى الـ ١٦ .
- (٣) إختيار بعض اللاعبين المتميزين عن طريق اللجنة الفنية للاتحاد الدولى للجمباز .

والإختيارات الثلاثة السابقة تتم للانضمام إلى الركب الأولمبى ، ولا يمكن إشتراك دولة أو لاعب للتنافس الأولمبى الا عن هذا الطريق وهو ما يوضح صعوبة الأشتراك فى الأولمبياد فى الجمباز عن بعض الألعاب الأخرى . وبالطبع تقام نفس الثلاث بطولات السابقة للجمباز الأنسات .

ومن هنا نرى أن الجمباز الفنى للرجال والأنسات له ثقل كبير من الناحية العددية من الميداليات بكافة أنواعها ويمكن تقسيمها كالاتى :

#### جدول (١)

توزيع وعدد الميداليات فى البطولات

الحد الأقصى لكل دولة	ميدالية				البطولة
	المجموع	برونزية	فضية	ذهبية	
١	٣	١	١	١	بطولة الفرق رجال
٣	٣	١	١	١	بطولة الفردى العام رجال
١٢	١٨	٦	٦	٦	بطولة فردى الأجهزة رجال
١	٣	١	١	١	بطولة الفرق أنسات
٣	٣	١	١	١	بطولة الفردى العام أنسات
٢	١٢	٤	٤	٤	بطولة فردى الأجهزة أنسات
٢٢	٤٢	١٤	١٤	١٤	المجموع

وبالنظر إلى هذا الكم الكبير لميداليات الجمباز الفنى رجال وأنسات نجد أن الدول

المتقدمة فى الجمباز تبذل الجهد والعرق والمستحيل لتظفر بأكثر عدد ممكن منها وذلك يجعلها .

من الدول المتقدمة ليس فى الجمباز فقط ولكن على مستوى الدورة الأولمبية ككل ولتضمن مركزا وترتيباً متقدماً فى الترتيب العام . ومن أمثلة الدول المتقدمة ( روسيا - الصين - المانيا - اليابان - امريكا - كوريا - ايطاليا - بلغاريا - المجر ) .

وهذا مثال واحد فقط من أمثلة البطولات التى تقام فى الجمباز ولكن هناك أيضا بطولات أخرى غير البطولات السابقة ( بطولة العالم - بطولة الأولمبياد ) كالتى :

١ - بطولة كأس العالم للجمباز وتقام للحركات والجمال الاختيارية فقط وتقام كل سنتين بالتبادل مع بطولة العالم ذات الثلاث بطولات ، وليس لها أى علاقة بالألعاب الأولمبية ويتم الأداء فيها كبطولة فردية فقط وكل جهاز على حده . وللاعب الحق فى الإشتراك فى أى عدد من الأجهزة ( ١ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ) لأداء جملة الاختيارية متضمنه أصعب وأقوى وأعلى المهارات الحركية الجديدة ، وكذلك وصلات الربط بينهم فى الحركات والخطوط وفى هذه البطولة يظهر قمة الأداء الفنى والإبداع والإبتكار لكل جديد وكذلك الإتجاهات الحديثة لتقدم الجمباز .

٢ - وتقام كذلك بطولات قارية لكل دول القارة على حدة و كبطولة أوروبا - آسيا - أفريقيا ... الخ ) سواء فى الجمباز فقط أو ضمن دورة ألعاب كاملة كبطولة أفريقيا للألعاب التى أقيمت فى القاهرة عام ١٩٩١ ، ومثل دورة هراى عام ١٩٩٥ .

٣ - بطولات دولية معترف بها من قبل الإتحاد الدولى للجمباز ولها مواعيد ثابتة محددة ولها جدول سنوى مثل ( بطولة موسكو نيوز بروسيا - بطولة شتوجارت بألمانيا - بطولة البوسفور بتركيا - بطولة اكتوبر بالأسكندرية مصر ) . ويتم الإشتراك فى هذه البطولات بعدد لاعبين ولاعبتين ، وتعتبرها الدول فرصة لإعداد اللاعبين الجدد للإشتراك بعد ذلك فى البطولات العالمية الكبرى .

٤ - بطولات دولية لمجموعة دول الناطقة بلغة واحدة مثل البطولات العربية - بطولة الكومنولث للدولة الناطقة بالإنجليزية - بطولة الفرانكفون للدول الناطقة بالفرنسية ) .

٥ - بطولات دولية أو لقاءات ودية بين أى دولتين حسب البروتوكول المتفق عليه بينهما ويتم أما فى الجميز فقط أو الجميز ضمن عدة ألعاب أخرى .

٦ - وقبل كل هذه الأنواع من البطولات والمنافسات يجب الاننى النشاط المحلى والداخلى لكل دولة على حدة ويقع عبء هذا النشاط على عاتق اللجان الفنية للإتحادات الأهلية ضمن خططها للإعداد للدورات المختلفة .

ونتيجة لهذا الإنتشار الواسع على الساحة الرياضية فى مختلف الدول والقارات والمجتمعات المتجانسة ، وإهتمام الشعوب بهذه الرياضة الأساسية والإستعراضية أصبح التنافس بين الدول يتميز بالقوة والإثارة . ولذلك نرى أن الدول تركز جهود علمائها وخبرائها والمتخصصين لإيجاد أفضل الطرق لوضع البرامج العلمية المقننه لرفع مستوى الأداء فنيا ومهاريا وإبتكاريا ، وإعتبار الجميز مظهرا من مظاهر التقدّم والرقي والتطور الحضارى لها .

ويتم التنافس فى الجميز الفنى للرجال على ستة أجهزة هى :

( الحركات الارضية - حسان الحلق - الحلق - حسان القفز - المتوازيين - العقلة ) ولهذه الأجهزة دورة ثابتة . وأجهزة الجميز تخضع لمطالبات خاصة فى الأداء حيث يتطلب من كل لاعب أداء جملة حركية مترابطة ومحددة بعدد معين من الحركات والصعوبات المختلفة مثل (أ، ب ، ج ، د ، هـ .... ) وأيضا حركات ربط ووصلات بين الحركات تزيد وترفع من صعوبتها .

أما جهاز حسان القفز فإنه يستثنى من ذلك حيث تؤدى عليه البطولات بمهارات حركية مفردة فقط وهذه الحركات قسمت من حيث البناء والتكريب إلى ستة مجموعات مختلفة وهذه المجموعات لها جداول خاصة لتحديد درجة صعوبة حركاتها ولتعريف الحكام واللاعبين وهذه الجداول للصعوبات ( جدول ٢ ) ، وللمجموعات الستة ( جدول ١٧ )

جدول (٢)  
درجات القفز على الحصان ( ٣ : ١٤٢ )

درجة الصعوبة					الصعوبات
هـ	د	جـ	ب	أ	الدرجات
٩,٨	٩,٥	٩,٢	٨,٩	٨,٦	درجة أساس
٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢	المحسنات
١٠,٠	٩,٧	٩,٤	٩,١	٨,٨	الدرجة القصوى للصعوبة

ودرجة المحسنات لاتعطي إلا بشرطين :

- أ - إرتفاع المقعدة أثناء الأداء عن ظهر الحصان بإرتفاع لا يقل عن ١ م .
- ب - أن يتم الهبوط السليم الصحيح خلف الجهاز بعد إنتهاء الأداء على أن تمنح كالاتى :
  - (١) الهبوط على مسافة أكثر من ٣,٥م من نهاية جسم الحصان يمنح ٠,١ درجة .
  - (٢) الهبوط على مسافة أكثر من ٤م من نهاية جسم الحصان يمنح ٠,٢ درجة .

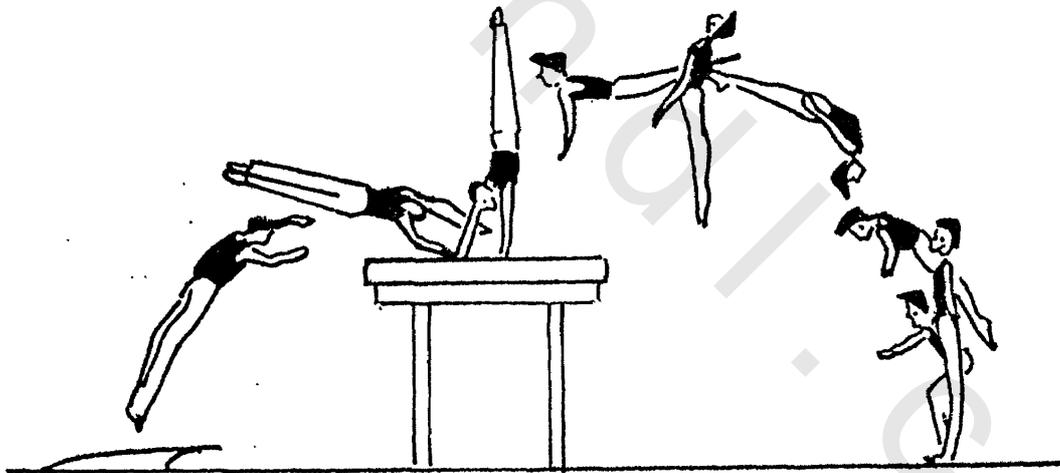
وبالنظر إلى زمن الأداء الكلى على حصان القفز نجد أنه قصير جدا بالنسبة لزمن الأداء على باقى الأجهزة ، فمثلا الأداء على جهاز الحركات الأرضية للرجال يستغرق من ٥٠ ثانية إلى ٧٠ ثانية فى حين أن زمن الأداء على حصان القفز لا يستغرق أكثر من (٥) خمس ثوانى فقط إبتداء من الإقتراب حتى الهبوط على المراتب ، مع العلم بأن مسافة الجرى فى الإقتراب ٢٥ متر . ومهارة الشقلبة الجانبية مع عمل الدورة الخلفية المفرودة ( مهارة قيد الدراسة ) Tsukahara Stretched هى أحد المهارات الهامة ذات صعوبة مرتفعة ( ٩,٢ ) درجة والتي تؤدي على جهاز حصان القفز وذلك لإعتبارها مدخلا لجميع حركات المجموعة الرابعة من مجموعات البناء والتركيب ( الشقلبات الجانبية مع اللفات ) وهذه المهارة تعتبر بداية للوصول الى الأداء المتطور لمهارات أعلى فى درجة الصعوبة ( من ٩,٢ إلى ٩,٥ أو إلى ٩,٨ درجة ) وذلك اذا أضيف لها دوران حول المحور الرأسى للجسم كالاتى :

- ١ - لفة كاملة ٣٦٠ درجة حول المحور الرأسى ينتقلها من صعوبة (جـ) إلى صعوبة (د)

٢ - لفتين كاملتين ٧٢٠ درجة حول المحور الرأسي ينقلها من صعوبة (ج) ٩,٢ إلى صعوبة (هـ) ٩,٨ درجة ، واللاعب المتمكن الذى يتقن هذه المهارة بجميع مراحلها فى القفز يمكن أن يحصل على الدرجة القصوى (١٠ درجات) إذا كان هبوطه مرتفعا وعلى مسافة لاتقل عن ٤م خلف جهاز حضان القفز مع الثبات .

وهذه المهارة الـ تسوكاهارا نالت شهرة كبيرة بعد أن ابتكرها اليابانيون واداءها لاعبهم الفذ التقدير تسوكاهارا وذلك فى بطولة العالم عام ١٩٧٤م فسميت باسمه لانه أول من اداها فى البطولات وهذا عرف معترف به . والان فأن معظم أبطال العالم يؤدون هذه المهارات باضافة اللفات المتعددة حول المحور الرأسي للجسم لادائها الفنى وشكلها الجمالى ولصعوبتها وذلك لان اللاعب يهبط وهو مواجه للحضان بعكس مهارات كثيرة ومن هنا يتضح صعوبة مرحلة الهبوط .

#### Tsukahara Stretched ( Ts )



شكل (١) مهارة قيد الدراسة

#### مشكلة البحث

أجمع الخبراء والمتخصصون على مدى أهمية مرحلة الهبوط على حضان القفز باعتبارها آخر مرحلة فنية فى مراحل القفز على الحضان ، ولها تأثير كبير على الحكام من حيث وضع اللاعب سواء بالايجاب أو بالسلب ولقد أشارت معظم الدراسات السابقة (١٧)(٢٢) (٣٠) ، إلى أهمية تحسين مرحلة الهبوط لجميع المهارات الحركية على حضان القفز بوجه عام حيث تتوقف درجة الحركة على الاداء والثبات فى مرحلة الهبوط التى اذا اديت بطريقة خطأ

فإن اللاعب يقع تحت بند الخصومات وخاصة أنها متدرجة ابتداءً من ١٠. من الدرجة الى خصم ١٠ درجات كاملة ، أى حصول اللاعب على صفر من عشر درجات والجدول الآتى يبين ذلك .

جدول (٣)  
الأخطاء وقيمتها ( ٣ : ١٤١ )

قيمة الخصم بالدرجة	نوع الخطأ
١٠,٠٠	الوقوع على الظهر قبل لمس القدمين فى الهبوط .
٠,٥٠	الهبوط على القدمين ثم الدرجة على الظهر
٠,٤٠	الهبوط ولمس الركبتين للأرض أو بمساعدة اليدين
٠,٤٠	مسافة غير كافية بعد الهبوط
٠,٢٠	أ - حتى ١,٥ م
٠,٢٠	ب - من ١,٥ م حتى ٢ م
٠,١٠	ج - من ٢ م حتى ٢,٥ م
٠,٢٠	الإنحراف عن خط محور الحصان فى الهبوط
٠,١٠	خطوات بعد الهبوط كل خطوة

ولقد لاحظ الباحث أن معظم الدرجات أو إغشارها التى يفقدها اللاعب فى الأداء على حصان القفز غالباً ما تكون فى مرحلة الهبوط ، سواءً فى البطولات المحلية أو الدولية أو العالمية أو الأولمبية ، وهى ظاهرة عدم التحكم فى شكل الجسم للإحتفاظ بمركز ثقل داخل قاعدة الارتكاز لحظة الهبوط لملامسة الأرض فى مرحلة الهبوط .

ويؤكد ذلك أن معظم الدراسات التى تخصصت فى تحليل درجات حصان القفز خاصة فى البطولات الكبرى (٧) ، تحليل درجات دورة لوس أنجلوس كالألعاب الأولمبية أو بطولات العالم المختلفة ، وهذا لأن طبيعة الحركات تغيرت إلى الأصعب بعد أن أضاف إليها اللاعبون الدورانات المختلفة حول محاور الجسم الأفقية والرأسية والدليل على ذلك ، إنه كان بالإمكان أن

يحصل أكثر من لاعب على الدرجة القصوى أو النهائية وهى ١٠ درجات كاملة من (١٠ درجات) عند أداء القفز على حصان القفز. أما الآن وفى البطولات التى أقيمت مؤخرا لم يتمكن أى لاعب من الحصول على الدرجة النهائية وذلك لعدم التحكم فى مرحلة الهبوط وتؤكد ذلك الدراسة الآتية .

فى دراسة قام بها كل من تشارلز ج ديلمان وآخرون ، (٣٠) Charles J. Dillman & Sara L. Smith على أحسن ثمانية لاعبين فى البطولة رقم (٣) بطولة فردى الأجهزة على جهاز حصان القفز بالدورة الأولمبية بلوس أنجلوس بإمريكا التى أقيمت عام ١٩٨٤ ولقد وجد الآتى :

#### جدول (٤)

درجات اللاعبين الثمانية الأوائل فى دورة لوس أنجلوس

الترتيب	الدرجة					الدولة	الأسم	م
	المجموع	بطولة رقم (٣)	متوسط	إختياري	إجباري			
الأول	١٩,٩٥٠	٩,٩٥٠	١٠	١٠	١٠	الصين	لويين	١
الثانى	١٩,٨٢٥	٩,٩٥٠	٩,٨٧٥	٩,٧٥	١٠	الصين	لى بنج	٢
الثانى م	١٩,٨٢٥	٩,٩٥٠	٩,٨٧٥	٩,٩٠	٩,٨٥	اليابان	كوشجين كوجى	٣
الثانى م	١٩,٨٢٥	٩,٩٠٠	٩,٩٢٥	٩,٩٠	٩,٩٥	أمريكا	ميشيل جابلورد	٤
الثانى م	١٩,٨٢٥	٩,٩٧٥	٩,٨٥٠	٩,٧٥	٩,٩٥	اليابان	مورسيوشينجى	٥
السادس	١٩,٨٠٠	٩,٩٠٠	٩,٩٠٠	٩,٩٠	٩,٩٠	أمريكا	جيمس هارتيج	٦
السابع	١٩,٧٠٠	٩,٨٥٠	٩,٨٥٠	٩,٨٥	٩,٨٥	كندا	لونج وارين	٧
الثامن	١٩,٦٢٥	٩,٧٧٥	٩,٨٥٠	٩,٨٠	٩,٩٠	السويد	دانيال واندرلين	٨
		٧٩,٢٥٠	٧٩,١٢٥	٧٨,٨٥	٧٩,٤٠		المجموع	
		٩,٩٠٦	٩,٨٩٠	٩,٨٥٦	٩,٩٢٥		المتوسط	

ويتضح من الجدول السابق الآتى :

- غياب روسيا وجميع الدول الشرقية ردا على مقاطعة دورة موسكو الأولمبية عام ١٩٨٠ .

- إشتراك كل من الصين واليابان وأمريكا بلاعبين وأشتركت كندا والسويد بلاعب واحد .
- المتوسطات مرتفعة جدا ، والدرجة النهائية منحت ٣ مرات للاعبى الصين وبقية الدرجات قريبة من النهائية .
- عدم إشتراك الكتلة الشرقية بالكامل أعطى الفرصة لأبطال الدول الأخرى بالظهور .
- كانت طريقة إحتساب الدرجة النهائية للاعب فى البطولة كالاتى :  
متوسط درجتى الإجبارى + الإختيارى ÷ ٢ + درجة القفز فى البطولة الثالثة  
$$١٠ + ١٠ = ٢٠ ÷ ٢ = ١٠ + ١٠ = ٢٠$$
 درجة
- متوسط الدرجة النهائية فى البطولة الثالثة ( بطولة فردى الأجهزة ) وكانت عبارة عن قفزة واحدة فقط لكل لاعب كان ٩,٩٠٦ درجة من ١٠ درجات .
- تقارب مستوى الثمانية الأوائل مذهل حيث كان الفارق بين اللاعب الصينى لوين الفائز بالميدالية الذهبية والمركز الأول بمجموع ١٩,٩٥٠ درجة من ٢٠ درجة . واللاعب رقم (٥) مورسيو شينجى اليابانى الفائز بالمركز الثانى مكرر ومجموعه ١٩,٨٢٥ درجة من ٢٠ درجة يساوى ٠,١٢٥ من الدرجة الواحدة وهو فارق ضئيل جدا .
- الفرق بين اللاعبين ٢, ٣, ٤, ٥ = صفر درجة حيث حصل كل منهم على ١٩,٨٢٥ درجة من ٢٠ درجة وجميعهم فى المركز الثانى .
- أكبر فاصل بين الدرجات بين اللاعب الثانى فى الترتيب واللاعب الثامن فى الترتيب هو ٠,٢ من الدرجة الواحدة ، وهو فارق بسيط حيث أن الحساب من ٢٠ درجة وهذا الفارق لايساوى أكثر من خطوة واحدة فى كل محاولة ويعتبر فى القانون خطأ بسيطا ( ٠,١ درجة ) .

وتعليقا على النتائج السابقة نجد الآتى :

١ - درجة البطولة الثالثة ( فردى الأجهزة ) كانت على مهارة حركية واحدة فقط ، مما يتيح الفرصة للاعب لاتقان هذه المهارة فقط .

٢ - تغيير القانون الدولى للجمباز إذا كان القانون القديم فى دورة لوس إنجلوس الأولمبية عام ١٩٨٤م يعطى للمحسنات ٠,٦ من الدرجة وكانت تنقسم هذه المحسنات إلى :

أ -	المخاطرة	Risk	٠,٢	الدرجة
ب -	الإبتكار	Originality	٠,٢	الدرجة
ج -	الإبداع	Virruosity	٠,٢	الدرجة

إما الآن فالقانون لايعطى غير ٠,٢ من الدرجة فقط كمحسنات .

٣ - تغيير مسافات الهبوط القانونية فقد كانت فى دورة لوس أنجلوس ١٩٨٤ الأولمبية كالاتى :

أ -	حتى ١م	خصم ٠,١	درجة
ب -	من ١م - ١,٥م	خصم ٠,٢	درجة
ج -	من ١,٥م - ٢م	خصم ٠,٣	درجة
د -	أكثر من ٢م	لايتم أى خصم	

إما القانون الدولى الجديد للجمباز فقد حدد مسافات الهبوط بالخصم والمنح أيضا

(٣ : ١٤١) :

أ -	حتى ١,٥م	خطأ جسيم	خصم ٠,٤	الدرجة
ب -	من ١,٥م حتى ٢م	خطأ متوسط	خصم ٠,٢	الدرجة
ج -	من ٢م حتى ٢,٥م	خطأ بسيط	خصم ٠,١	الدرجة
د -	من ٢,٥م حتى ٣,٥م	لايتم الخصم ولا يتم منح أى أعشار		
هـ -	أكثر من ٣,٥م حتى ٤م	يمنح ٠,١	من الدرجة	
و -	أكثر من ٤م	يمنح ٠,٢	من الدرجة	

٢ - أما فى الدراسة الثانية والتى قام بها " محمد العربى شمعون " لبطولة العالم لجمباز الرجال والتى إقيمت فى شهر نوفمبر ١٩٨٥ بمونتريال بكندا وكانت عينة البحث عينة عمدية حيث شملت جميع اللاعبين المشتركين فى البطولة الثانية بطولة الفردى العام، وكان عدد اللاعبين ٣٦ لاعب . ومايهما فى هذه الدراسة ما وصل إليه الباحث حيث ذكر أن جهاز حسان القفز قد حقق أقل النتائج فى التحكم فى مرحلة الهبوط وبتحليل هذه النتائج نعرض الأخطاء التى وقع فيها اللاعبين ( ١٧ ) .

### جدول (٥)

#### الأخطاء التى وقعت من اللاعبين

المتغيرات		خطوة		خطوتين		سقوط		ثبات	
		لاعب	%	لاعب	%	لاعب	%	لاعب	%
حسان القفز		٢٢	٦١,١١	٨	٢٢,٢٣	١	٢,٧٧	٥	١٣,٨٩

ويتضح من الجدول السابق الآتى :

- صعوبة مرحلة الهبوط
- صعوبة التحكم فى مرحلة الهبوط بعد الأداء
- حسان القفز حقق أقل نتائج للهبوط الصحيح ٥ لاعبين من ٣٦ بنسبة ١٣,٨٩ % .
- عدد ٣١ لاعب وبنسبة ٨٦,١١% وقعوا فى أخطاء بسيطة ، متوسطة وجسيمة ولم يحققوا هبوطا مثاليا رغم عدم صعوبة المهارات مثل الآن .

ومن هنا أتضح لنا أنه لا بد من الإهتمام بمرحلة الهبوط على حسان القفز والتركيز بالتدريب عليها بطرق علمية مقننة للإستفادة منها .

وفى بطولة البحر المتوسط الحادية عشر والتى أقيمت فى مدينة أثينا باليونان عام ١٩٩١ أشتركت مصر بلاعبين اثنين فقط هما (١) اللاعب أسامة عزالرجال (٢) اللاعب جمال مطر، وكان ترتيبهما على فريق مصر القومى الأول والثانى وأشترك فى هذه الدورة عدد (٣٣) لاعب وكان ترتيب اللاعبين المصريين هو :

١ - اللاعب أسامة عزالرجال وحصل على ٤٨,٨٠ درجة من ٦٠ بنسبة ٨١,٣٣٪  
والمركز الـ ٢٧ .

٢ - اللاعب جمال مطر وحصل على ٤٥,٩٥ درجة من ٦٠ بنسبة ٧٦,٥٨٪ والمركز الـ  
٣١ .

وفى بطولة الفردى العام أشارك ٢٢ لاعب فقط وأشارك كل من اللاعبين المصريين  
أسامة ، جمال وحققا نتائج متوسطة وخاصة فى حسان القفز وهى كالتى :  
حصل اللاعب / جمال مطر على ٨,٩٠ درجة وحصل على المركز الـ ١٨ مكرر من ٢٢ .  
حصل اللاعب / أسامة عزالرجال على ٨,٧٠ درجة وحصل على المركز الـ ٢٢ الأخير .  
وهى نتائج متأخرة جدا بالنسبة لأبطال الدورة .

أما فى بطولة فردى الأجهزة فلم يشترك لاعبيننا لعدم دخولهما ضمن أحسن ٨ لاعبين .  
وكانت نتائج حسان القفز فى هذه الدورة ، وسنذكر فقط الأربع لاعبين الأوائل وذلك لتوضيح  
الفارق فى الدرجات والمستوى بينهم وبين لاعبيننا وذلك كالتى :

### جدول (٦)

درجات وترتيب الأربعة الأوائل فى حسان القفز بدورة أثينا

الترتيب	القفزات			الدولة	الاسم	م
	المتوسط	الثانية	الأولى			
الأول	٩,٦٦٢	٩,٦٥٠	٩,٦٧٥	فرنسا	جين كلود	١
الثانى	٩,٦٠٠	٩,٦٥٠	٩,٥٥٠	المغرب	خالد الصدر	٢
الثالث	٩,٤٨٧	٩,٣٠٠	٩,٦٧٥	اليونان	تاتليديس	٣
الرابع	٩,٤١٨	٩,٢٦٢	٩,٥٧٥	اليونان	جورجوس	٤
	٣٨,١٦٧	٣٧,٨٦٢	٣٨,٤٧٥	المجموع		
	٩,٥٤١	٩,٤٦٥	٩,٦١٨	المتوسط		

ويتضح من الجدول السابق أن :

- الدرجات مرتفعة جدا وخاصة بالنسبة لدورة إقليمية كدورة بحر أبيض .
- الفارق شاسع وكبير بين الأربعة الأوائل ومتوسطهم العام ( ٩,٥٤١ درجة ) وبين المصريين ومتوسطهم ( ٨,٨٠ ) .
- بالنسبة للاعبين لم يؤدي أي منهم القفزتين بنفس الإجابة .
- دخول لاعب عربي ( مغربي ) وحصوله على ميدالية فضية ومصر لم تحصل على أي ميدالية إعتبارا من دورة البحر المتوسط بنابولي عام ١٩٦٣ .

٣ - وفي دراسة ثالثة قام بها الدارس على أحسن ثمانية لاعبين في البطولة الثالثة وبطولة فردى الأجهزة ، في بطولة العالم التي أقيمت في باريس بفرنسا عام ١٩٩٢ وذلك من خلال أفلام الفيديو التي سجلت هذه البطولة وخاصة في جهاز حسان القفز نجد الآتي :

### جدول (٧)

درجات اللاعبين في بطولة العالم التي أقيمت بباريس  
في فرنسا عام ١٩٩٢

م	الجنسية	الدرجة	الترتيب	الفرق بين اللاعب والذي يليه	
				اللاعب رقم	من الدرجة
١	كوري	٩,٦٧٥	الأول	٢,١	٠,٠٩٨
٢	روسي	٩,٥٨٧	الثاني	٣,٢	٠,٠٠٦
٣	كندي	٩,٥٨١	الثالث	٣,٣م	صفر
٤	بورتوريكي	٩,٥٨١	الثالث مكرر	٣,٥	٠,٠٣٨
٥	روماني	٩,٥٤٣	الخامس	٦,٥	٠,٠١٢
٦	صيني	٩,٥٣١	السادس	٧,٦	٠,٠٠٥
٧	كوري	٩,٤٨١	السابع	٨,٧	٠,٠١٩
٨	بلغاري	٩,٤٦٢	الثامن		
	المجموع	٧٦,٤٣١		من ١ - ٨	٠,٢٢٣
	المتوسط	٩,٥٥٣		- ٧	٠,٠٣١٨

ويتضح من الجدول السابق أن :

- بدأ تطبيق القانون فى البطولة الثالثة ( فردى الأجهزة ) هى الأساس الوحيد فى تقييم وترتيب اللاعب .
- تطبيق نظام القفزتين وأخذ متوسطهم .
- متوسط درجات هذه البطولة أقل من البطولات السابقة وذلك للأتى :
  - أ - إرتفاع صعوبة الحركات الجديدة .
  - ب - قفزتين لكل لاعب بدلا من قفزة واحدة .
  - ج - عدم إمكانية الثبات والهبوط المثالى لمعظم اللاعبين لصعوبة الحركات .
  - د - تطبيق القانون الدولى الجديد للجماز .

وفى بطولة العالم للجماز التى أقيمت ببرمنجهام بإنجلترا عام ١٩٩٣ ، والتى تم تطبيق القانون الدولى الجديد الذى تم وضعه وتنقيحة بواسطة اللجنة الفنية لجماز الرجال للاتحاد الدولى للجماز . فى البطولة الثالثة ( بطولة فردى الأجهزة ) وفى جهاز حسان القفز وكان التنافس شديدا بين أحسن ثمانية لاعبين على هذا الجهاز ، وكان على كل لاعب أن يؤدى قفزتين مختلفتين ويؤخذ متوسط درجات القفزتين ثم يتم اعلان الدرجة النهائية من ١٠ درجات فقط ، وكانت الدرجات متقاربة كالاتى :

## جدول (٨)

درجات اللاعبين وترتيبهم فى بطولة العالم ببرمنجهام

الترتيب	درجات القفزات			الدولة	الأسم	م
	متوسط	قى ثانية	قى أولى			
الأول	٩,٦١٢	٩,٥٦٢	٩,٦٢٥	روسيا	فيتالو شيربو	١
الثانى	٩,٤٨٧	٩,٥٢٥	٩,٤٥٠	الصين	فنج شى شاتج	٢
الثالث	٩,٤١٨	٩,٣٢٥	٩,٥١٢	كوريا	يو اوك يول	٣
الرابع	٩,٣٧٥	٩,٣٢٥	٩,٤٥٠	الصين	واتج فنج	٤
الخامس	٩,٣١٢	٩,١٠٠	٩,٥٢٥	روسيا	سيركى خاركوف	٥
السادس	٩,٢٨٧	٩,٣٥٠	٩,٢٥٠	كازاختان	لوخين	٦
السابع	٩,١١٢	٩,٣٧٥	٨,٨٥٠	كوبا	اريك لوبيز	٧
الثامن	٩,٠٧٥	٨,٩٢٥	٩,٢٢٥	اوكرانيا	فاليرى بلنكى	٨
	٧٤,٦٧٨	٧٤,٤٦٢	٧٤,٨٨٧	المجموع		
	٩,٣٣٤	٩,٣٠٧	٩,٣٦٠	المتوسط		

ويتضح من الجدول السابق أن :

- لم يتمكن أى لاعب من الحصول على الدرجة النهائية ( ١٠ درجات )
- لم يتمكن أى لاعب من أداء القفزين بنفس الإجادة .
- لم يتمكن أى لاعب من إنهاء القفزة بهبوط صحيح تسيمة للعلامته فى شريط الفيديو
- متوسطات هذه البطولة أقل من سابقتها بكثير ، كما يطلق فى مجال الرياضة .

ومن هنا يتضح أن : القانون الجديد صعب المهارات الحركية الجديدة ، وأيضاً قلل درجة المحسنات ( ٠,٢ من الدرجة فقط ) . هذا بالإضافة إلى التغيير فى مسافات الهبوط وعدم اعطاء هذه المحسنات الأبعد تخطى هذه المسافات فبعد ٣٥م يمنح اللاعب ٠,١ من الدرجة ، وكذلك يمنح اللاعب ٠,٢ من الدرجة اذا أجتاز أكثر من ٤م فى الهبوط .

وفى نفس العام التى اقيمت فيه بطولة العالم ببرمنجهام عام ١٩٩٣ أقيمت الدورة العربية السادسة فى الجميز للرجال فى الفترة من ٢٦ - ٢٩ ديسمبر عام ١٩٩٣ فى القاهرة وقد أشتركت ٤ دول بفريق كامل ودولتين بـ ٣ لاعبين فقط (فردى) وكان توزيعهم كالاتى :

### جدول (٩)

بيان بالدول وبعدهد لاعبيها المشتركين بالبطولة

الدولة	مصر	الجزائر	سوريا	السعودية	المغرب	الكويت	فرق	فردى	مجموع
العدد	٤	٤	٤	٤	٣	٣	٤	٢	٢٢

وكانت نتائج البطولة الأولى ( بطولة الفرق ) بـ كالاتى :

### جدول (١٠)

نتائج بطولة الفرق بالدورة وترتيبها

م	اللاعبة	المجموع	الترتيب	متوسط اللاعب (٦٠ درجة)	النسبة %
١	الجزائر	٢٤٨,٧٥	الأول	٤٩,٧٥	٨٢,٩١
٢	سوريا	٢٤٥,٢٠	الثانى	٤٩,٠٤	٨١,٧٣
٣	مصر	٢٤٣,١٥	الثالث	٤٨,٦٣	٨١,٠٥
٤	السعودية	١٩٩,٢٥	الرابع	٣٩,٨٥	٦٦,٤١

ومن نفس البطولة (ب) كانت نتائج الفردى العام كالاتى :

جدول (١١)

ترتيب اللاعبين فى بطولة الفردى العام

م	الأسم	الدولة	الترتيب	المجموع	النسبة %
١	عبدالواحد ديان	المغرب	الأول	٥١,٦٥	٨٦,٠٨
٢	محمد ضاهر	سوريا	الثانى	٥٠,٥٠	٨٤,١٦
٣	محمد مزيان	الجزائر	الثالث	٤٩,٨٠	٨٣,٠٠
٤	ياسين عثمان	الجزائر	الرابع	٤٩,٧٠	٨٢,٨٣
٥	عمار قاسم	سوريا	الخامس	٤٩,٦٥	٨٢,٧٥
٦	جمال مطر	مصر	السادس	٤٩,٣٥	٨٢,٢٥

وفى بطولة فردى الأجهزة كانت نتائج حصان القفز للفائزين بالميداليات وبالمراكز الثلاثة الأولى فقط كالاتى :

جدول (١٢)

درجات الفائزين الثلاثة الأوائل بالميداليات فى حصان القفز  
بالدورة العربية بالقاهرة

م	الأسم	الدولة	الدرجة	الترتيب	النسبة %
١	خالد الصدر	المغرب	٩,٢٥٠	الأول	٩٢,٥٠
٢	عبدالواحد ديان	المغرب	٩,٢٢٥	الثانى	٩٢,٢٥
٣	عبدالوهاب معمر	الجزائر	٩,١١٢	الثالث	٩١,١٢

وبمراجعة جميع الجداول السابقة للدورة العربية السادسة للجيمباز تخرج بالحقائق

الآتية :

- جميع الفرق العربية تنافس الفريق المصرى .
- أكثر من دورة لم يحرز فيها الفريق المصرى المركز الأول بعكس السنوات السابقة .
- حصول الفريق المصرى على المركز الثالث والميدالية البرونزية للفرق .
- فى بطولة فردى الأجهزة وعلى حصان القفز انسحب اللاعب المصرى محمد سامى للأصابة وبذلك لم تحرز مصر أى ميدالية أو مركز متقدم .

ونتيجة لذلك أصبح موقف الفريق المصرى للجماز عدم المنافسة على :

- أ - بطولة الفرق " المركز الثالث "  
ب - بطولة الفردى العام " المركز السادس "  
ج - بطولة فردى الأجهزة " عدد (١) ميدالية على حسان الحلق "

مع العلم أن البطولة إقيمت على أرض مصر وبين جمهورها ومع ذلك كانت النتيجة

عدد

- عدد ٢ ميدالية برونزية من ٨ ميداليا ذهبية  
٨ ميداليات فضية  
٨ ميداليات برونزية

أى ميداليتين فقط من ٢٤ ميدالية .

وفى لآخر إشتراك لمصر فى البطولات الأفريقية والتي أقيمت بمدينة جوهانسبرج

عاصمة جنوب أفريقيا فى الفترة من ٣ - ٨ ديسمبر ١٩٩٤ يتبين الآتى :

أشترك فى البطولة ٢٢ لاعب وتوزيعهم كالاتى :

### جدول (١٣)

الدول وإعداد اللاعبين المشتركين فى البطولة الأفريقية بجوهانسبرج

الدولة	مصر	الجزائر	ج. أفريقيا	زيمبابوى	المغرب	ساحل العاج	سويسلاند	عدد الفرق	الفردى	المجموع
العدد	٤	٤	٤	٤	٣	٢	١	٥	٢	٢٢

وكانت نتائج بطولة الفرق فى البطولة ١ ب كالاتى :

جدول (١٤)

نتيجة بطولة الفرق المشتركة فى بطولة جوهانسبرج

م	الدولة	مجموع الفريق (١٨٠)	الترتيب	متوسط درجات اللاعب (٦٠)	النسبة %
١	الجزائر	١٥٥,٥٥	الأول	٥١,٨٥	٨٦,٤١
٢	جنوب أفريقيا	١٥٤,٢٠	الثانى	٥١,٤٠	٨٥,٦٦
٣	المغرب	١٤٩,٤٥	الثالث	٤٩,٨١	٨٣,٠١
٤	مصر	١٤٨,٣٠	الرابع	٤٩,٤٣	٨٢,٣٨

وكانت نتائج أفراد الفريق المصرى كالاتى :

جدول (١٥)

درجات لاعبي الفريق المصرى ومتوسطاتهم ودرجاتهم فى جهاز

حصان القفز فى دورة جوهانسبرج

م	الأسم	المجموع (٦٠)	الترتيب	النسبة %	درجة حسان القفز
١	أحمد فاروق	٤٩,٨٥	٨	٨٣	٩,١
٢	جمال مطر	٤٨,٢٥	١٣	٨٠,٤	٨,٧٥
٣	أحمد طلعت	٤٧,٥٠	١٤	٧٩,١	٨,٦٠
٤	رؤوف عبدالكريم	٤٧,١٥	١٥	٧٨,٥	٨,٨٠
	المجموع (٣ فقط)	١٤٨,٣٠		٣٢١	٣٥,٢٥
	المتوسط	٤٩,٤٣		٨٠,٢٥	٨,٨١

وفى البطولة رقم (٣) بطولة فردى الأجهزة وعلى جهاز حصان القفز كانت نتائج اللاعبين المشتركين فيها كما يوضحها الجدول الآتى :

### جدول (١٦)

درجات أحسن ٨ لاعبين فى بطولة فردى الأجهزة على  
حصان القفز بالدورة

م	الأسم	الدولة	الدرجة	الترتيب
١	خالد الصدر	المغرب	٩,٣٥٠	الأول
٢	موبو خوموتان	زيمبابوى	٩,٢٥٠	الثانى
٣	جولاردجيسكار	ج. أفريقيا	٩,١٣٨	الثالث
٤	عبدالحكيم عثمان	الجزائر	٩,٠٧٥	الرابع
٥	أحمد فاروق	مصر	٩,٠٦٣	الخامس
٦	ديان عبدالواحد	المغرب	٩,٠٦٣	الخامس مكرر
٧	ياسين عثمان	الجزائر	٨,٩٦٣	السابع
٨	دافيد لومبشير	ج. أفريقيا	٨,٦١٣	الثامن

وينظره فاحصة للجداول السابقة (١٣,١٤,١٥,١٦) لدورة جوهانسبرج نجد أن الفريق المصرى لم ينافس ولم يحصل على أى ميدالية من أى نوع فى أى من البطولات الآتية :

- أ - بطولة الفرق المركز الرابع بفارق كبير جدا ٧,٢٥ درجة عن المركز الأول .
- ب - بطولة الفردى العام أول مركز لفريق مصر هو المركز الثامن للاعب أحمد فاروق .
- ج - فى بطولة فردى الأجهزة لم تحصل مصر على أى ميدالية .
- د - وفى جهاز حصان القفز رغم التقدم الواضح للاعب أحمد فاروق فلم يحصل إلا على المركز الخامس مشتركا مع لاعب المغرب وبدرجة ٩,٠٦٣ .

وفى جهاز حصان القفز أشتركت مصر بلاعب واحد فى حين أن كل من الجزائر وجنوب أفريقيا والمغرب أشتركت بلاعبين اثنين . وهذا يوضح عدم الإهتمام الفريق وجهازه التدريبى بجهاز حصان القفز وخاصة مرحلة الهبوط .

وبما أن مرحلة الهبوط بعد الأداء أحد الأبعاد الهامة والمؤثرة في تقييم الأداء ، وأن الهبوط هو آخر إنطباع يتركه اللاعب على لجنة التحكيم وعلى الحكام وأيضا على الجمهور قبل إعلان الدرجة ، لذا يجب أن يؤدي الهبوط بطريقة صحيحة وسليمة حيث يكون مؤثرا ومعبرا عن قدرة اللاعب من الناحية المهارية والحركية ، وهذا لم يتحقق بالصورة الصحيحة لدى لاعبي الفريق القومى المصرى للجمباز .

والهبوط الجيد يتحقق اذا سبقه طيران ثان كاف ، حتى يسمح للجسم بإتخاذ الوضع المناسب للاتصال بالأرض ، أولا بالمشطين ثم الكعبين مع ثنى خفيف فى الركبتين ومفصلى الفخذين لأمتصاص قوة الصدمة فى لحظة الهبوط .

ويرى " سلاميلا " Salmela ( ٣٩ : ١٣٢ ) إن صعوبة التحكم فى الهبوط ترجع إلى محاولة السيطرة على الجسم فى الهواء والثبات من إرتفاعات مختلفة بعد أداء يتسم ببذل الجهد العضلى المتواصل ويتفق كل من " بروس " Bruce ، كولتن Coulton على أن أهمية الهبوط تكمن فى تقليل الإصابات خاصة مع النهايات التى تصاحب المهارات المعقدة التركيب .

ولقد أشار كل من " على عبدالرحمن (١٥ : ٢٥) طلحة حسين " ( ٩ : ٦٠ ) من أن النهايات الحركية تعد مظهرا مهاريا ينقسم إلى ثلاث مراحل هى التحرر Release ، الطيران Flight ، الهبوط Landing . والمرحلة الثالثة والأخيرة وهى الهبوط هى التى ركز عليها الباحث فى بحثه حيث وجد أن جميع لاعبي الفريق القومى المصرى للجمباز يؤدون هذه المرحلة أداء خاطئا مما يسبب لهم خصم كبير فى الدرجات بما يؤثر على مستراهم العام .

وبعد إستعراض الأبحاث والدراسات وكذلك تحليل نتائج الدورات العالمية والإوليمبية والقارية والإقليمية والعربية التى اشترك فيها الفريق القومى المصرى ، نجد أن جهاز حصان القفز من الأجهزة التى لم تلقى الإهتمام الكاف على مستوى المدربين واللاعبين وذلك كبقية الأجهزة . وكذلك أغفال أهمية مرحلة الهبوط التى ماتكون دائما هى السبب المباشر فى إنخفاض درجة الجهاز وكذلك إنخفاض المستوى العام للاعب .

لذا رأى الباحث ضرورة القيام بدراسة لتصميم برنامج تدريبي مقترح مقنن لرفع مستوى الأداء على حضان القفز ، وأيضا لتحسين مرحلة الهبوط لتأثيرها الواضح على الدرجات فى مثل هذه البطولات سواء القارية أو الإقليمية أو العربية ثم يتم الإرتقاء بعد ذلك للوصول إلى البطولات الكبرى . وتبرز أهمية البحث فى أنه يتناول تقييم مستوى الأداء للفريق القومى المصرى للجمباز والإسهام فى وضع البرامج التدريبية بطريقة علمية مقننه لتحسين مستوى الأداء للاعبى الفريق ، حتى يرتفع المستوى العام ليتواكب مع التقدم الحادث فى الدول المتقدمة فى رياضة الجمباز .

### اهداف البحث

يهدف البحث إلى تصميم برنامج بدنى مهارى مقترح لتحسين مرحلة الهبوط لمهارة الـ تسوكاهارا المفرودة على جهاز حضان القفز للاعبى الفريق القومى المصرى للجمباز الرجال وذلك للتعرف على :

- ١ - تأثير البرنامج المقترح على تحسين الأداء لمرحلة الهبوط لمهارة الـ تسوكاهارا المفرودة على جهاز حضان القفز .
- ٢ - تأثير البرنامج المقترح على تحسين مستوى الأداء لمهارة الـ تسوكاهارا المفرودة على حضان القفز .
- ٣ - تأثير البرنامج المقترح على تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة بجهاز حضان القفز .

### فروض البحث

- ١ - يؤثر البرنامج المقترح تأثيرا إيجابيا فى تحسين مستوى أداء مرحلة الهبوط لمهارة الـ تسوكاهارا المفرودة على جهاز حضان القفز لأفراد الفريق القومى المصرى للجمباز .
- ٢ - يؤثر البرنامج المقترح تأثيرا إيجابيا فى تحسين مستوى الأداء لمهارة الـ تسوكاهارا المفرودة على جهاز حضان القفز لأفراد الفريق القومى المصرى للجمباز .

٣ - يؤثر البرنامج المقترح تأثيرا إيجابيا فى تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بجهاز حسان القفز لأفراد الفريق القومى المصرى للجىماز.

### المصطلحات المستخدمة فى البحث

#### التمرين ( الجملة ) الإجبارى Compulsory Exercies ( ٣ : ٣٤ )

وهى الجملة الحركية المقررة على اللاعبين أداؤها فى بطولة العالم والألعاب الأولمبية فقط وتتم فى بطولة رقم ( أ ) ويتم وضعها بواسطة اللجنة الفنية فى الأتحاد الدولى للجىماز وتحتوى على حركات من الصعوبتين ( أ ، ب ) فقط ودرجة الجملة ٩,٨ درجة بالإضافة إلى ٠,٢ من الدرجة للأداء الفائق وتتغير هذه الجملة كل أربع سنوات بعد إنتهاء الأولمبياد بجملة أخرى جديدة .

#### التمرين ( الجملة ) الإختيارى Optional Exercies ( ٣ : ٣٧ )

وهى الجملة الحركية التى يختار حركاتها كل لاعب حسب مقدرته الفنية وتظهر فيها بصمة اللاعب وتؤدى هذه الجملة فى البطولة الأولى (ب) والبطولة الثانية ( الفردى العام ) والبطولة الثالثة ( بطولة فردى الأجهزة ) وتكون درجاتها كالتالى :

الصعوبة	٢,٤	درجة
الأداء	٥,٤	درجة
المتطلبات الخاصة	١,٢	درجة
المحسنات	١,٠٠	درجة

ويكون المجموع ١٠ درجات

ويطبق التقسيم السابق على جميع أجهزة الجىماز ماعدا جهاز حسان القفز فله جداول خاصة .

#### المتطلبات الخاصة Specifics Requirements ( ٣ : ٣٧ )

وهى شروط يجب مراعاتها عند أداء الجملة الإختيارية على كل جهاز من أجهزة الجىماز على حدة وهى غالبا أما حركات قوة ثبات إتزان أو مهارات ترك وإعادة قبض أو ملخات أو سلاسل حركية أمامية أو خلفية ودائما تكون هذه المتطلبات ثلاثة فقط على كل جهاز

وقيمة كل متطلب ٠,٤ من الدرجة أو كل جهاز ١,٢ درجة لثلاث متطلباته وكل متطلب ينقص يخصم قيمته .

### الرموز Symbols

وهو عبارة عن بعض الرسومات والأشكال البسيطة التي تعبر كل منها عن مهارة حركية أو وضع من أوضاع الجسم ( مكور - زاوى - مفروذ ) .

### المحسنات Bonus Points ( ٣ : ١٤٠ )

وهي تساوى درجة كاملة من درجات الجمل الاختيارية عدا حضان القفز فقيمتها فيه ٠,٢ من الدرجة ولها حسابات خاصة فى الأجهزة لصعوبة الحركات إعتبارا من صعوبة (د).

### الأخطاء Errors ( ٣ : ٤٢ )

وهي أخطاء يرتكبها اللاعب أثناء الأداء وتستلزم الخصم كالاتى

١ - خطأ بسيط	ويتم خصم	٠,١	الدرجة
٢ - خطأ متوسط	ويتم خصم	٠,٢	الدرجة
٣ - خطأ جسيم	ويتم خصم	٠,٤	الدرجة
٤ - السقوط وترك الجهاز	ويتم خصم	٠,٥	الدرجة

### الإرتكاز Support

وهو الحالة التي يحدث فيها إتصال بين جسم اللاعب بسطح الأرض أو الجهاز بإستخدام أحد الأطراف أو كلها بهدف تغيير فى الحالة الميكانيكية للجسم .

### الهبوط Landing

هو آخر مراحل الأداء على كل الأجهزة وتبدأ هذه المرحلة عند هبوط الجسم بعد الطيران حتى ملامسة القدمين للأرض ويجب أن ينتهى فى وضع الوقوف مع ضم القدمين والوصول إلى إتزان وثبات ليعطى إنطبعا واضحا لنجاح الأداء وليترك أثرا إيجابيا عند الحكام قبل إعلان الدرجة ( ٩ : ١٠٥ ) .

التوازن Balance ( ١٦ : )

وهو نوعان ثابت " Static Balance " ولقد عرفه " باس " " Bass " بأنه ذلك النوع الذى يحتفظ فيه الفرد بوضع من أوضاع الجسم " ( ١٦ : ١٧٥ ).

أما التوازن المتحرك " Dynamic Balance " وهو ذلك النوع الذى يظهر من خلال سلسلة من الأوضاع المتغيرة على التوالى " ( ١٦ : ١٧٧ ).

السرعة Speed

" هى معدل قطع المسافة فى زمن محدد " ( ١٦ : ١٦١ ).

وتنقسم السرعة إلى :

أ - سرعة إنتقالية

ب - سرعة حركية

ج - سرعة إستجابة

الدفع Push

" هو بذل القوة فى أقل زمن "

الرشاقة Agility

" هى قدرة الفرد على تغيير إتجاهه من وضع لآخر بأقصى سرعة وبتوازن وتوافق وإنسياب وتوقيت سليم " ( ١٦ : ١٧٠ ).

المرونة Felexibility

" هى مدى وسهولة الحركة فى مفاصل الجسم المختلفة " ( ١٦ : ١٨٠ ).

القدرة

" هى مقدرة الجهاز العصبى فى التغلب على إطلاق قوة فى لحظة زمنية معينة " ( ٦ : ٣٢ ).

### القوة العضلية

" هي التأثير الذي إذا أثر في جسم ما دون مقاومة فإنه يحركه أو يغير من سرعته أو إتجاه حركته أو يعمل على ذلك " ( ٨ : ٦٤ ).