طول ووزن اللاعب و درجة الصعوبة و نقاط الاداء و الخصومات كدالة للتقييم على طاولة القفز للرجال في الدورة الاوليمبية التاسعة و العشرين ببكين ٢٠٠٨م

د / أحمد مُحَمَّد شويقه*

المقدمة

ابتكرت طاولة القفز خلال العصر الروماني ، وكانت تصنع من الخشب لاستخدامها في تعليم الجنود الجدد الفروسية ، ولذ كانت التمرينات عليها قاصرة على إمتطاط ظهر الحصان والترجل من فوق ظهره .

و استخدمت طاولة القفز فى القرن التاسع عشر كأحد الأنشطة الرياضية بعد إدخال بعض التعديلات المبتكرة عليها لضمان سلامة اللاعب خلال أداء القفزات ، حتى وصل إلى الشكل الحالي وسميت منضدة القفز ، وأصبح ارتفاعه للرجال ١.٣٥متر وللآنسات ١.٢٥متر وعرض مراتب الهبوط ١متر ومسافة الإقتراب ٢٥متر . (١١٣:٤) (٤٨:٦) (٢٩:٧) (١٤٢:١٤) مرفق (١)

ونتيجة للتعديلات التي أدخلت على تصميم منضدة القفز لضمان سلامة اللاعبين والدراسات التخصصية فى مجال دراسة التصميم الفني للقفزات على منضدة القفز تطورت القفزات وابتكرت القفزات الحديثة .

ويتم القفز على منضدة القفز بوضع اليدين على ظهر منضدة القفز على آلا يقل ميل الجسم على المستوى الافقى (ظهر منضدة القفز) عن زاوية مقدارها (٢٠°) حتى لا يتعرض اللاعب للخصم الذي يصل إلى درجة واحدة . (٣ : ١٠٩-١١٩)

وتظهر في كل عام ملامح جديدة وحديثة وطرق مثالية ونموذجية لأداء القفزات ولا يعنى ذلك أن القفزات على منضدة القفز أصبحت سهلة فى توافقها الحركى أو بالنسبة لنتائج القوة ، بل بالعكس فإن متطلبات التوافق الحركى وناتج القوة من أهم الأمور التي أزداد لاعب الجمباز احتياجا لها .

وبالرغم من تعدد مجموعات القفزات إلا أنه توجد بينها العديد من المكونات الأولية المشتركة ، و يعتبر مضمون هذه المكونات المتشابهة من حيث أساليب أدائها الأساس الرئيسي لأسس فنية الأداء للقفزات الإرتكازية.

(١١٢:٣) (١٢٠:٦)

و قبل عام ٢٠٠٦م ، ومنذ عام ٢٠٠١ بالتحديد كان نظام تقييم الجملة الحركية الاختيارية يتم على أساس درجتان مستقلتان هما " A " , " B " وتتحدد النقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية من أربع عوامل هي درجة الحكم " A " وتتضمن: درجة صعوبة الجملة الحركية بالنسبة لأجهزة الجمباز الخمس الحركات الأرضية و حصان الحلق و الحلق و طاولة القفز والمتوازيين والعقلة وخصص لها ٢.٨ نقطة ،والمتطلبات الخاصة وخصص لها ١ نقطة ، نقاط

---

* **د/ أحمد مُحَمَّد شويقه : مدرس بقسم التدريب الرياضي ، كلية التربية الرياضية بدمياط.**

المحسنات وخصص لها ١.٢٠ نقطة ليصبح مجموع نقاط الحكم " A " ٥ نقاط ، درجة لجنة الحكام , " B " والمتضمنة تنفيذ الأداء وخصص لها ٥ نقاط ،حيث تحدد قيمة تقييم الجملة الإختيارية على كل من أجهزة الجمباز بعشر نقاط (٥ نقاط شملت درجة الصعوبة والمحسنات والمتطلبات الخاصة + ٥ نقاط لتنفيذ الأداء) (٢٩:٧) (١:١٢) (١٤٢:١٣)

و بالنسبة لعام ٢٠٠٦ م، عدل قانون النقاط الكامل COP حيث لم يعد هناك سقف لنقاط التقييم حيث حددت ١٠نقاط لتنفيذ الأداء وأصبحت درجة الصعوبة مفتوحة لم يحدد لها نهاية وتعطى وفق النقاط المحددة لكل مجموعة فى جدول الصعوبات. (١٥٢:١٤) (٢١)

جدول (١)

قيمة صعوبات الحركات على التمرين الأرضي وحصان الحلق

والمتوازيين والحلق والعقلة

صعوبة الحركات	A	B	C	D	E	F
قيمتها	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60

- **متطلبات مجموعة حركات النهايات**

جدول (٢)

متطلبات مجموعة حركات النهايات

درجة صعوبة النهاية	المنح	ملاحظات
A	٠.٠٠٠	لا يمنح أي نقاط
B	٠.٠٠٠	لا يمنح أي نقاط
C	٠.٣٠٠نقطة	
D أو اعلى	٠.٥٠٠نقطة	

– درجة صعوبة القفزات على منضدة القفز

حدد القانون الدولي للجمباز رقم لكل قفزة و قيمة درجة صعوبة كل قفزة وعرضها فى جداول فى مجموعات بالقانون الدولي للجمباز (٢٠٠٦م). (١٤٤:١٤)

و تنتج حركة أي جسم بصفة عامة عن اتصاله بجسم أخر، وهذا الاتصال إما أن يأخذ شكل الدفع أو الشد وله صور متعددة يكون لها علاقة بمكان مركز ثقل كتلة الجسم بالنسبة لنقطة الاتصال بالجسم الأخر ومنه جسم الإنسان .

ويكون اتصال جسم الإنسان بالأرض أو الأجهزة بواسطة القدم أو القدمين أو اليدين أو يد واحدة ويكون الناتج الحركى شاملا لنوعى الحركة الدورانية والانتقالية لحظة تحرر الجسم من الاتصال بالأرض أو الجهاز .

فالجري والوثب والقفز هي مسارات حركية لنواتج ارتكاز مختلفة ويشمل كل من هذه المسارات ارتكاز تحدث فيه حركة دورا نية وطيران يحدث فيه حركة دورا نية انتقالية ويعنى ذلك أن للاتصال دورا هاما في تحديد المسار الحركى مما يستوجب الاهتمام بطبيعة تفاصيله الحركية ، كما أنه يؤكد أن حركة الإنسان بصفة عامة نتيجة للفروق بين مقادير عزم القوى الخارجية والداخلية المؤثرة فيها والتي تتأثر بكل من وزن وطول الجسم. (٩٧:١٠) (٥٥:٥-٦٠) (٨٩:٨)

مشكلة البحث وأهميتها

لاحظ الباحث من خلال مشاهدته مسابقات الجمباز الفني للرجال وإطلاعه على البيانات المنشورة فى موقع الويب الرسمي للألعاب الأولمبية المقامة فى بيجين فى الفترة من ٨ إلى ٢٤ /٨ / ٢٠٠٨م . (٢٣) ، ارتفاع درجات صعوبة القفزات على منضدة القفز ووجود تذبذب بين الارتفاع والانخفاض في أوزان وأطوال اللاعبين وتأثيرها على تنفيذ الأداء والدرجة النهائية للقفزة على منضدة القفز بالنسبة للاعبين المشتركين في الدورة الأولمبية التاسعة والعشرين المقامة فى بكين بالصين فى الفترة من ٨ / ٨ / ٢٠٠٨م حتى ٢٤ / ٨ / ٢٠٠٨م . كما لاحظ الباحث أنه كلما زادت درجة صعوبة القفزة زادت حدوث الأخطاء خلال أداء هذه القفزات مما يؤثر على درجة أدائها ، مما أدى إلى تساؤل الباحث هل من الأفضل أن يختار اللاعب قفزة ذات درجة صعوبة متوسطة ويبدع فى أدائها أم يختار قفزة ذات درجة صعوبة مرتفعة ولا يتقن أدائها كما يجب ؟ وهل هناك علاقة بين كل من طول اللاعب ووزنه والدرجة النهائية لنقاط تقييم أداء القفزة على منضدة القفز ، وللإجابة عن هذه التساؤلات أجرى الباحث هذه الدراسة للتعرف على العلاقات الارتباطية بين الدرجة النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز وكل من طول ووزن جسم اللاعب ودرجة صعوبة القفزة ونقاط أداءها ومجموع نقاط الخصومات ونسبة مساهمة كل من طول ووزن جسم اللاعب ودرجة صعوبة القفزة ودرجة أدائها ومجموع نقاط الخصومات فى نقاط التقييم النهائية لأداء القفزة على منضدة القفز.

ويرى الباحث أن نتائج هذه الدراسة سوف تفيد كل من اللاعب والمدرب عند اختيار كل من القفزتين على منضدة القفز خلال مسابقات الجمباز الثلاثة ، بالإضافة إلى الاهتمام والتركيز عند وضع إستراتيجية التدريب على منضدة القفز مراعاة ضرورة اختيار القفزات الصعبة التي يمكن للاعب إتقان أدائها ومراعاة الوزن والطول عند اختيار لاعبي الجمباز والمحافظة على الوزن المناسب خلال تدريب اللاعبين .

أهداف البحث

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مايلى : -

١ – العلاقات الإرتباطية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز وكل من درجة صعوبة القفزة ودرجة أدائها و مجموع نقاط الخصومات ، وطول ووزن جسم اللاعب .

٢ – نسبة مساهمة كل من درجة صعوبة القفزة ودرجة أدائها ومجموع نقاط الخصومات، وطول ووزن جسم اللاعب في النقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز.

٣ – المعادلة التنبؤية للتنبؤ بالنقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز بدلالة كل من درجة صعوبة القفزة وتنفيذ أدائها ومجموع نقاط الخصومات ،وطول ووزن جسم اللاعب .

تساؤلات البحث :

١ – ماهى العلاقات الأرتباطية بين النقاط النهائية للقفزة على منضدة القفز وكل من درجة صعوبة القفزة ودرجة أدائها ومجموع نقاط الخصومات ، وطول ووزن جسم اللاعب ؟

٢ – ماهى نسبة مساهمة كل من درجة صعوبة القفزة ودرجة أدائها و مجموع نقاط الخصومات ، وطول ووزن جسم اللاعب فى النقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز ؟

٣ – ماهى المعادلة التنبؤية للتنبؤ بالنقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز بدلالة كل من درجة صعوبة القفزة وتنفيذ أدائها و مجموع نقاط الخصومات ، وطول ووزن جسم اللاعب ؟

جدول (٣)

المصطلحات والرموز المستخدمة في البحث

المصطلح	الرمز
طول جسم اللاعب	X_1
وزن جسم اللاعب	X_2
مجموع الخصومات	X_3
نقاط الأداء	X_4
مجموع نقاط الخصومات	X_5
النقاط النهائية لتقييم القفزة	y

إجراءات البحث

١ – منهج البحث : أستخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبة لطبيعة هذه الدراسة .

٢ – عينة البحث : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين المشتركين فى مسابقات الجمباز الفني للرجال في الدورة الأولمبية التاسعة والعشرين ببكين ٢٠٠٨م وهم اللاعبون الثمانية الأوائل على منضدة القفز (٢٤) ، (٢٠) ، وقد أدى كل لاعب قفزتين مختلفتين والدرجة النهائية لتقييم القفزة هي متوسط مجموع نقاط القفزتين وبذلك تصبح عدد عينة الدراسة ٨ لاعبين على منضدة القفز ، ويوضح الجدول (٤) خصائص عينة الدراسة .

جدول (٤)

خصائص عينة الدراسة (ن = ٨)

الاسم	الجنسية	تاريخ الميلاد	الطول	الوزن	الترتيب
Blanik Leszek	بولندي	٢٢ / ١٠ / ٢٣	١.٦٦م	٦٢وزن كحم	١
Bouhail Thomas	فرنسي	٥ / ١ / ٢٢	١.٦٦م	٦١وزن كجم	٢
Golotsutskoy A.	روسي	١٠ / ٠ / ٢٣	١.٦٥م	٦٣وزن كجم	٣
Dragulescu M.	روماني	١٦ / ٣ / ٢٤	١.٦٧م	٦١ وزن كجم	٤
Caranobe B.	فرنسي	٢٦ /١٢/ ٢٧	١.٦١م	٦٠وزن كجم	٥
Ksperovich D.	بيلاروسيا	٢٣ / ٩ / ٢٠	١.٥٧م	٦٠وزن كجم	٦
Koczi Flavius	روماني	١٢ / ١١ / ٢٠	١.٦٢م	٥٧وزن كجم	٧
Botella Isaac	أسباني	٥ / ٨ / ٢٣	١.٦١م	٦٤ وزن كجم	٨

وسائل جمع البيانات

استخدم الباحث البيانات المنشورة فى موقع الويب الرسمي للألعاب الأولمبية المقامة فى بيجين فى الفترة من ٨ إلى ٢٤ /٨ / ٢٠٠٨م . (٢٣) (٢٦) (٢٢) (١٩) (٢٥)

المعالجة الإحصائية

أستخدم الباحث حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS)إصدار ١١فى معالجة البيانات إحصائيا ، باستخدام مايلى :

١ – المتوسط الحسابي ٢ – الانحراف المعياري

٣_ معامل الارتباط ٤_ النسبة المئوية

٥ – التحليل المنطقي للانحدار Stepwise Regression .

عرض النتائج

تعرض الجداول من (٥) إلى (٧) كل من نتائج مسابقة نهائي فردى جهاز منضدة القفز والعلاقات الأرتباطية بين النقاط النهائية للقفزة وكل من درجة صعوبتها ودرجة أدائها ومجموع نقاط الخصومات، والخطوة النهائية للتحليل المنطقي للانحدار قيد البحث .

جدول (٥)

نتائج مسابقة نهائي فردى جهاز منضدة القفز (ن =٨)

الاسم	الجنسية	القفزة	الطول (م)	الوزن (وزن كجم م/ث٢)	درجة الصعوبة	درجة الأداء (نقطة)	الخصومات (نقطة)	تقييم القفزة(نقطة)	متوسط القفزتين (نقطة)	الترتيب
Blanik Leszek	**بولندى**	١	١.٦٦	٦٢	٧.٠٠	٩.٦٠٠	٠٠	١٦.٦٠٠	١٦.٥٣٧	١
		٢			٧.٠٠	٩.٤٧٥	٠٠	١٦.٤٧٥		
Bouhail Thomas	**فرنسى**	١	١.٦٦	٦١	٧.٠٠	٩.٥٧٥	٠٠	١٦.٥٧٥	١٦.٥٣٧	٢
		٢			٧.٠٠	٩.٥٠٠	٠٠	١٦.٥٠٠		
Golotsutskoy A.	**روسى**	١	١٦٥	٦٣	٧.٠٠	٩.٥٠٠	٠٠	١٦.٥٠	١٦.٤٧٥	٣
		٢			٧.٠٠	٩.٤٥	٠٠	١٦.٤٥		
Dragulescu M.	**رومانى**	١	١.٦٧	٦١	٧.٠٠	٩.٨٠	٠٠	١٦.٨٠	١٦.٢٢٥	٤
		٢			٧.٢٠	٨.٧٥	٠.٣٠	١٥.٦٥		
Caranobe B.	**فرنسى**	١	١.٦١	٦٠	٧.٠٠	٩.٣٧٥	٠.١٠	١٦.٢٧٥	١٦.٠٦٢	٥
		٢			٧.٠٠	٨.٩٥	٠.١٠	١٥.٨٥		
Ksperovich D	**بيلاروسي**	١	١.٥٧	٦٠	٧.٠٠	٩.٣٠	٠٠	١٦.٣٠	١٦.٠٥	٦
		٢			٧.٠٠	٨.٩٠	٠.١٠	١٥.٨٠		
Koczi Flavius	**رومانى**	١	١.٦٢	٥٧	٧.٠٠	٨.٨٠	٠.٣٠	١٥.٥٠	١٥.٩٢٥	٧
		٢			٧.٠٠	٩.٣٥	٠٠	١٦.٣٥		
Botella Isaac	**أسبانى**	١	١.٦١	٦٤	٦.٦٠	٩.٤٧٥	٠٠	١٦.٠٧٥	١٥.٧٣٧	٨
		٢			٦.٦٠	٩.١٠	٠.٣٠	١٥.٤٠		

يوضح الجدول (٥) أن درجة صعوبة القفزة انحصرت ما بين ٦.٦٠ نقطة ، . ٧.٢ نقطة، ونقاط الأداء انحصرت مابين ١٥.٤٠نقطة، ١٦.٨٠نقطة ، ومجموع نقاط الخصومات انحصرت مابين ٠.١ نقطة ، ٠.٣٠ نقطة ، كما انحصرت نقاط تقييم القفزة على منضدة القفز (متوسط الدرجتين) مابين ١٥.٧٣٧ نقطة ، ١٦.٥٣٧نقطة وأنحصر كل من وزن الجسم مابين ٥٧ وزن كجم ، ٦٤ وزن كجم وطول الجسم مابين ١.٥٧متر ،١.٦٧متر (١٨).

جدول (٦)

مصفوفة الارتباط بين النقاط النهائية للقفزة وكل من و درجة صعوبتها ودرجة أدائها وكل من طول ووزن الجسم باستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation

(ن = ٨)

المتغيرات	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	y
X_1		٠.١١٢-	٠.٢٠١	٠.٨١٥**	٠.٣٥٢-	٠.٧٠٩*
X_2			٠.٧٩٣-**	٠.١٤٥-	٠.٨٧١**	٠.٣٥٢-
X_3				٠.١٠٦	٠.٦٣٢-*	٠.٠٢٢
X_4					٠.٣٨١-	٠.٦٢٩*
X_5						٠.٠٦٨-*
y						

- تعنى العلامة * أن معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة إحصائية ٠.٠٥
- تعنى العلامتين ** أن معامل الارتباط دال إحصائيا عند مستوى دلالة إحصائية ٠.٠٠١

يوضح الجدول (٦) وجود مايلى :

١ – عدد (٧) معاملات ارتباط موجبة بنسبة ٤٦.٦٧ % وعدد (٨) معاملات ارتباط سالبة بنسبة ٥٣.٣٣ %.

٢ – عدد ٧ معاملات ارتباط دالة إحصائيا بنسبة ٤٦.٦٧ % .

٣ – علاقة طردية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة و درجة أداء القفزة حيث كان معامل الارتباط (٠.٦٢٩) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥).

٤ – علاقة طردية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة وطول جسم اللاعب حيث كان معامل الارتباط (٠.٧٠٩) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥).

٥ – علاقة عكسية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة ومجموع نقاط الخصومات حيث بلغ معامل الارتباط (-٠.٦٨) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) .

٦ – و علاقة طردية بين طول جسم اللاعب ونقاط أداء القفزة حيث كان معامل الارتباط (٠.٨١٥) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠١) .

٧ – وعلاقة عكسية بين وزن جسم اللاعب ودرجة صعوبة القفزة وأخرى طردية بين وزن جسم اللاعب ومجموع نقاط الخصومات حيث كان معامل الارتباط بينها (-٠.٧٩٣) ، (٠.٨٧١) وكلاهما دالا إحصائيا عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠١) على التوالي .

٨ – علاقة عكسية بين درجة صعوبة القفزة ومجموع نقاط الخصومات حيث كان معامل الارتباط بينهما (-٠.٦٣٢) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) .

جدول (٧)

الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار كل من طول ووزن جسم اللاعب و درجة الصعوبة ونقاط أداء القفزة ونقاط الخصومات على النقاط النهائية لتقييم القفزة (ن = ٨)

المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة المساهم
المقدار الثابت	١٦.٠٨٣	٠.٥٦٦	٥	٢٨.٢٠٤**	
طول الجسم	٦.٨٢٥	٠.٣٧٩		١٨.٠١٨**	٠.٥٠٣
وزن الجسم	-٠.٠١٤٤	٠.٠٠٤		-٣.٤٧١٠**	٠.٠٧٦
درجة الصعوبة	-٠.٧٩٨	٠.٠٤٠		-١٩.٧٦٩**	٠.٣١١
نقاط الأداء	-٠.٤٦٢	٠٧٤.		-٦.٢٢٥٠**	٠.٠١١
مجموع نقاط الخصومات (ت)	-٢.٢٩٦	٠.١٦١		-١٤.٢٢٨**	٠.٠٠٩
المجموع					٠.٩١٠

تعنى العلامتين ** أن معامل الارتباط دال إحصائيا عند مستوى دلالة إحصائية ٠.٠٠١

يبين الجدول (٧) أن أكثر المتغيرات مساهمة فى النقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز كان طول جسم اللاعب حيث ساهم منفردا بنسبة ٥٠.٣٠ % فى نقاط تقييم القفزة يليه مجموع درجة الصعوبة حيث ساهمت منفردة بنسبة ٣١.١٠% فى النقاط النهائية لتقييم القفزة يليه وزن الجسم حيث ساهم منفردا بنسبة ٧.٦٠% فى النقاط النهائية لتقييم القفزة ، يليه نقاط الأداء حيث ساهمت منفردة بنسبة ١.١٠ % فى النقاط النهائية لتقييم ، يليه مجموع نقاط الخصومات بنسبة ٠.٩٠ % فى النقاط النهائية لتقييم القفزة ، والجدير بالذكر أن هذه المتغيرات ساهمت مجتمعة بنسبة ٩١.٠٠ % فى نقاط تقييم القفزة وهذه نسبة مرتفعة نسبيا .

وبناءا على ما سبق تصبح المعادلة التنبؤية للتنبؤ بنقاط تقييم القفزة بدلالة كل من المتغيرات المساهمة فيها كما يلي:

النقاط النهائية لتقييم القفزة = ١٦.٠٨٣ + ٦.٨٢٥ (طول جسم اللاعب) – ٠.٠١٤٤ (وزن جسم اللاعب) – ٠.٧٩٨ (درجة الصعوبة) -٠.٤٦٢ (نقاط الأداء – ٢.٢٩٦ (مجموع نقاط الخصومات) .

مناقشة وتفسير النتائج

أظهرت النتائج الإحصائية لمصفوفة معاملات الارتباط بين نقاط تقييم القفزة وكل من طول ووزن اللاعب و درجة صعوبة ونقاط أداء القفزة ومجموع نقاط الخصومات جدول (٦) كما يلى:

- وجود علاقة طردية بين نقاط تقييم القفزة ونقاط أداء القفزة ويعنى ذلك أنه كلما زادت نقاط أداء القفزة زادت النقاط النهائية لتقييم القفزة ويفسر الباحث هذه النتيجة في ضوء أن الدرجة النهائية لتقييم القفزة هي مجموع درجة أداء القفز ودرجة صعوبتها. (١٥٢:١٣) (١٨)
- وعلاقة طردية بين نقاط تقييم القفزة وطول جسم اللاعب ويشير ذلك إلى أنه كلما زاد طول اللاعب زادت النقاط النهائية لتقييم القفزة وهذه النتيجة تتعارض مع ما أشار إليه **مُحَمَّد عبد السلام (٢٠٠٢م)** (٩)إلى أن طول اللاعب ليس له أدنى أهمية فى تطوير فنية الأداء للاعب فى القفزات الإرتكازية (٢٠٠٢م) (٩) .ويفسر الباحث هذه النتيجة فى ضوء أنه كلما زاد طول اللاعب كلما زادت وصلات السلسلة الكينماتيكية المكونة لجسم الإنسان مما تتيح فرصة لزيادة عزم القوة العضلية العاملة على تحريك العظام كروافع فى جسم الإنسان ويتفق ذلك مع ما أشار إليه **عادل عبد البصير (١٩٩٨م)** (٣) ، من حيث أن حركة الإنسان بصفة عامة نتيجة للفروق بين مقادير عزم القوى الخارجية والداخلية المؤثرة فيها والتي تتأثر بكل من وزن وطول الجسم .
- وعلاقة عكسية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة ومجموع نقاط الخصومات ويعنى ذلك أنه كلما زاد مجموع نقاط الخصومات قلت النقاط النهائية لتقييم القفزة . ويفسر الباحث هذه النتيجة فى ضوء أن القانون الدولي للجمباز حدد لتقييم تنفيذ الأداء ١٠نقاط ويطبق تقييم الجسم من أعشار النقطة ، وتشتمل على الخصومات التالية :

-الخصومات الكلية لأخطاء انعدام جمال الأداء .

- الخصومات الكلية لأخطاء الأداء الفني والتركيب .

وتحسب درجة الأداء بخصم مجموع نقاط الخصومات من العشرة نقاط المحدد لتقييم الأداء حيث يكون الناتج هو نقاط الأداء ويعنى ذلك أنه إذا زاد مجموع نقاط الخصومات قلت درجة الأداء والعكس صحيح .

- وعلاقة طردية بين طول جسم اللاعب ونقاط أداء القفزة ويعنى ذلك أنه كلما زاد طول اللاعب زادت نقاط أداء القفزة ويفسر الباحث هذه النتيجة فى إطار أن زيادة طول جسم اللاعب يعطى فرصة أفضل لعزم القوة العضلية التي تعمل كقوة داخلية لتحريك العظام كروافع حول نقطة اتصالها ببعضها البعض وهى المفاصل ، ويتفق مع ما ذكره **أمر الله البساطى (١٩٩٨م)** (١)، من أن نتائج البحوث العلمية تشير الى وجود ارتباطات عالية بين الطول ومستويات الأداء.
- وعلاقة عكسية بين وزن جسم اللاعب ودرجة صعوبة القفزة ويعنى ذلك أنه كلما زاد وزن اللاعب قلت درجة صعوبة القفزة ، ويفسر الباحث هذه النتيجة فى ضوء أن وزن الجسم يعتبر كقوة مقاومة خلال تحرك اللاعب وكلما زادت درجة صعوبة القفزة كلما تطلب ذلك زيادة ناتج القوة العضلية الداخلية للتغلب على قوة مقاومة الجاذبية الأرضية الممثلة فى مقاومة وزن الجسم كقوة خارجية .
- وعلاقة طردية بين وزن جسم اللاعب ومجموع نقاط الخصومات ويعنى ذلك أنه كلما زاد وزن الجسم كلما زادت مجموع نقاط الخصومات ، ويفسر الباحث هذه النتيجة فى ضوء أن وزن الجسم يمثل مقاومة خارجية خلال أداء القفزة وكلما زاد وزن الجسم كلما زادت فرصة حدوث الأخطاء الشكلية والفنية خلال أداء القفزة.

- وعلاقة عكسية بين درجة صعوبة القفزة ومجموع نقاط الخصومات ويعنى ذلك أنه كلما زادت درجة صعوبة القفزة قلت مجموع نقاط الخصومات ويفسر الباحث هذه النتيجة فى ضوء أن اللاعب لايؤدى القفزة الصعبة إلا إذا كان متمكنا من أدائها شكليا وفنيا مما يؤدى إلى قلة حدوث الأخطاء وبالتالي قلة مجموع نقاط الخصومات . وبذلك تحققت الإجابة عن التساؤل الأول للبحث والذي نص على ما يلي :-

"ماهى العلاقات الأرتباطية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز وكل من طول ووزن جسم اللاعب ودرجة صعوبة القفزة ونقاط أدائها ومجموع نقاط الخصومات؟"

كما أوضحت نتائج الخطوة النهائية للتحليل المنطقي للانحدار جدول (٧) أن درجة أداء القفزة كانت أكثر المتغيرات قيد الدراسة مساهمة فى الدرجة النهائية لتقييم القفزة يليها كل من مجموع نقاط الخصومات ودرجة صعوبة القفزة على التوالي والجدير بالذكر أن هذه المتغيرات مجتمعة ساهمت بنسبة ٩١.٦% فى الدرجة النهائية لتقييم القفزة وهى نسبة مرتفعة نسبيا تشير إلى أهمية هذه المتغيرات فى الدرجة النهائية لتقييم القفزة ، ويفسر الباحث هذه النتائج فى ضوء أن درجة أداء القفزة تشكل ٥٨.١٤% من الدرجة النهائية لتقييم القفزة فى حين أن درجة صعوبة القفزة تشكل نسبة ٤٠.٨٦% من الدرجة النهائية لتقييم القفزة ويشير ذلك إلى الأهمية النسبية لكل من درجة الأداء ودرجة صعوبة القفزة وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من **عادل عبد البصير (١٩٩٨م)** (٢) ، جيلل **كولتن Jill Counlton (١٩٧٧م)** (١٥) ، و **يونج – هو كون ، فرجينيا إل. فورتينى و إن – سيك شين , Young –Hoo Kwon , Virginia L. Fortney and In–sik shin (١٩٩٠م)** (١٧) ، من حيث أن فنية الأداء وتطويره فى القفزات على منضدة القفز يعتبر العامل الحاسم فى الحصول على درجات التقدير العالية.

- وبذلك تحققت الإجابة عن التساؤل الثاني للبحث والذي نص على: "ما هي نسبة مساهمة كل من درجة صعوبة القفزة ودرجة أدائها و مجموع نقاط الخصومات ، وطول ووزن جسم اللاعب في النقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز ؟"

وبناءا على ما سبق تصبح المعادلة التنبؤية للتنبؤ النقاط النهائية لتقييم القفزة بدلالة كل من المغيرات المساهمة فيها كما يلي :

النقاط النهائية لتقييم القفزة = ١٦.٠٨٣ + ٦.٨٢٥ (طول جسم اللاعب) – ٠.٠١٤٤ (وزن جسم اللاعب) – ٠.٧٩٨ (درجة الصعوبة) -٠.٤٦٢ (نقاط الأداء) - ٢.٢٩٦ (مجموع نقاط الخصومات) .

وبذلك تحققت الإجابة عن التساؤل الثالث للبحث والذي نص على: "ما هي المعادلة التنبؤية للتنبؤ بالنقاط النهائية لتقييم القفزة على منضدة القفز بدلالة كل من درجة صعوبة القفزة وتنفيذ أدائها ومجموع نقاط الخصومات ، وطول ووزن جسم اللاعب ؟"

الاستنتاجات

في ضوء الإجابة عن تساؤلات البحث وعينته ووسائل جمع البيانات ودقة نتائجه أمكن استنتاج وجود ما يلي:

١ – علاقة طردية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة و درجة أداء القفزة حيث كان معامل الارتباط (٠.٦٢٩) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥).

٢ – علاقة طردية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة وطول جسم اللاعب حيث كان معامل الارتباط (٠.٧٠٩) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥).

٣ – علاقة عكسية بين النقاط النهائية لتقييم القفزة ومجموع نقاط الخصومات حيث بلغ معامل الارتباط (-٠.٦٨) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) .

٤ – و علاقة طردية بين طول جسم اللاعب ونقاط أداء القفزة حيث كان معامل الارتباط (٠.٨١٥) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠١)

٥ – وعلاقة عكسية بين وزن جسم اللاعب ودرجة صعوبة القفزة وأخرى طردية بين وزن جسم اللاعب ومجموع نقاط الخصومات حيث كان معامل الارتباط بينها (-٠.٧٩٣) ، (٠.٨٧١)على التوالي وكلاهما دال إحصائيا عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠١) .

٦ – علاقة عكسية بين درجة صعوبة القفزة ومجموع نقاط الخصومات حيث كان معامل الارتباط بينهما(-٠.٦٣٢) وهو دال عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) .

٧ – المعادلة التنبؤية للتنبؤ النقاط النهائية لتقييم القفزة بدلالة كل من المغيرات المساهمة فيها كما يلى :

النقاط النهائية لتقييم القفزة = ١٦.٠٨٣ + ٦.٨٢٥ (طول جسم اللاعب) – ٠.٠١٤٤ (وزن جسم اللاعب) – ٠.٧٩٨ (درجة الصعوبة) -٠.٤٦٢ (نقاط الأداء – ٢.٢٩٦ (مجموع نقاط الخصومات) .

٨ – يمكن ترتيب المتغيرات قيد الدراسة المساهمة فى النقاط النهائية لتقييم القفزة على منصدة القفز للاعبين الأولمبيين تنازليا وفق أهميتها النسبية كما يلى : –

٨ / ١– طول جسم اللاعب بنسبة ٥٠.٣٠ % .

٨ / ٢– درجة صعوبة القفزة بنسبة ٣١.١٠ % .

٨ / ٣– وزن جسم اللاعب بنسبة ٢.٦٠ % .

٨ / ٤– نقاط الأداء بنسبة ١.١٠ % .

٨ / ٥– مجموع نقاط الخصومات بنسبة ٠.٩ % .

التوصيات

انطلاقا من نتائج البحث والاستنتاجات أوصى الباحث بما يلي : –

١. اختيار لاعب الجمباز الذي ينحصر طول جسمه ما بين ١.٥٧متر ، ١.٦٧متر و خفيف الوزن (الوزن مابين ٥٧ وزن كجم ، ٦٤ وزن كجم).
٢. التركيز على إصلاح أخطاء انعدام جمال الأداء .

٣. التركيز على إصلاح أخطاء الأداء الفني والتركيب .

٤. التركيز على اختيار القفزات ذات درجة الصعوبة العالية .

٥. الاهتمام بالتركيز على تنمية القدرات التوافقية للقفزات الصعبة على منضدة القفز .

٦. إجراء البحوث للتعرف على مساهمة كل من وزن وطول الجسم ودرجة صعوبة الحركات ونقاط أدائها ومجموع نقاط الخصومات فى النقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية على كل من أجهزة المتوازيين والعقلة وحصان الحلق والحلق والتمرينات الأرضية فى الدرجة النهائية لتقييم الجملة الحركية على الجهاز .

المراجع العربية:

١ أمر الله البساطى :(١٩٩٨م) أسس وقواعد التدريب الرياضى ، منشأة المعارف ، الاسكندرية .

٢ عادل عبد البصير : (١٩٩٨) ، النظريات والأسس العلمية فى تدريب الجمباز الحديث (حصان القفز، على المتوازيين، العقلة)، الجزء الثاني، دار الفكر العربي .

٣ عادل عبد البصير :(١٩٩٨م) ، الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق فى المجال الرياضى ، مركز على الكتاب للنشر ، الطبعة الثانية ، القاهرة .

٤ عادل عبد البصير : (١٩٩٨م) النظريات والأسس العلمية فى تدريب الجمباز الحديث (حصان القفز ، المتوازيين ، العقلة) الجزء الثانى ، دار الفكر العربى . على

٥ عصام الدين متولى عبد الله : (٢٠١١م) علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيقية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .

٦ قانون التحكيم الدولي :(٢٠١٠م) ترجمة وإعداد الحكم الدولى ، صلاح عسكر، النسخة السادسة .

٧ مُحَمَّد إبراهيم شحاته :(٢٠٠٣م) أسس تعليم الجمباز ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

٨ مُحَمَّد جابر بريقع و إبراهيم السكرى : (٢٠٠٢م) المبادىء الأساسية للميكانيكا الحيوية فى المجال الرياضى ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٩ مُحَمَّد محمود عبد السلام : (٢٠٠٢م) الجمباز للمبتدئين ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .

المراجع الأجنبية:

10- Dillman , C.J.,Cheetham , P.J.,& Smith S . L.: (1985) , A Kinematics analysis of men s Olympic Long horse vaulting , International journal of Sport Biomechanics .

11- Fortney , V.l., & Mc Nitt-Gray, J. l.: (1989) , A Kinematics analysis of women Olympic vaulting (final report) , Indianapolis: U.S. Gymnastics Federation .

12- Federation international de gymnastique (2004), code of points moutier.

13- International gymnastics Federation : (2001) , Code of Points , Mautieer , Switzerland .

14- International gymnastics Federation : (2006) , Code of Points , Mautieer , Switzerland .

15- Jill Counlton ; (1977) , Women' s gymnastics wp sport , Great Britain.

16- Ragheb, M.A.,& Fortney, V.L.,: (1988) , Kinematics of round of f entry vaults by female Olympic gymnasts , Technique.

17- - Young -Hoo Kwon , Virginia L. Fortney, and In-sik shin: (1990) . 3-D Analysis of Yurchenko vaults performed by Female Gymnasts During the 1988 seoul Olympic Games , Inc. Biomechanics Research at the Olympic Games : 1984- 1994 , Human Kinetics , United States of America, 1994 .

18- Gymnastics at the 2008 summer Olympics – men` s vault – 5/27/2014< http://wikipedia.org/wiki/gymnastics - at - the – 2008 – summer – Olympic - %e2%80%93-men%272-vault>

19- https:\\web.archive.org\web\20080816021128\http:\\results. beijing2008.cn\wrm\eng\bio\athlete\5\200765.shtml, 29-5-2014.

20- http://www.gymnasticsresults.com/2008/worldw.htm

21- http://en.wikipedia.org\wiki\code-of- points - (artistic - gymnastics), p (1-4).

22- Legacy.sports.yahoo.com\olympics\beijing\fra\thomas+bouhail\214842, 29-5-2014.

23- The Official Website of the Beijing 2008 Olympic Games August 8-24, 2008

24- www.olympic.org\olympic-results\beijing-2008\artistic-gymnastics\vault-m?event-m?event=315505\27\2014

25- www.sports-refernce.com\olympics-men%275-vault

26- www.sports- reference.com\olympics\athletes\bl\leszek – blanik – 1 .html , 29-5-2014