



تشكيل النتيجة النهائية في الجمباز الفني رجال بفعل اختلاف أهمية كل من درجتي الصعوبة والتنفيذ

* د إسلام عادل مصطفى

المقدمة ومشكلة البحث :

تعتبر رياضة الجمباز إحدى الأنشطة الرياضية التي تعد جزءاً من البرنامج الرسمي للألعاب الأولمبية الحديثة منذ بدايتها في عام ١٨٩٦ وعلى هذا النحو فقد جذبت الكثير من اهتمام العلوم على مر السنين إلا أنها في مصر تعاني العديد من المشاكل لكي تلحق بركب التطور الرياضي العالمي وذلك ليس فقط بالنسبة للمستويات العالي، ولكن أيضاً على مستوى القاعدة العريضة حيث إعداده لاعبي الجمباز يعد عملية طويلة الأجل وتشمل هذه العملية توقع معايير الرياضة في السنوات القادمة بالنسبة للمدربين والمتخصصين فمن الضروري أن يكون التنبؤ بالمتطلبات المستقبلية للرياضة التي قدمها الاتحاد الدولي للجمباز (FIG) قواعد - Code من النقاط والاتجاهات الدولية كما لوحظ في المسابقات الرسمي (٥ : ٣١٥) (١٣ : ٤٥)

والجمباز الفني كأحد أنواع هذه الرياضة يعد نشاط رياضي تنافسي مميز عن باقي الأنشطة الرياضية التي تطور أدائها الحركي في الآونة الأخيرة بمعدلات سريعة ، والظاهر بوضوح من خلال ما يشاهد في بطولات العالم والدورات الأولمبية من الارتقاء والتقدم في جمال الأداء المهارى ، وإن هذا للدليل على مدى القدرة على توظيف الحقائق العلمية لخدمة هذه الرياضة حيث يظهر هذا في الأجهزة متباينة التصميم الهندسي التي تؤدي عليها جمل حركية ذات محددات معينة أقرها قانون تحكيم الجمباز في المنافسات الدولية والأولمبية بمفاهيم ذات صلة بمعاني ما تسمى بالصعوبة والتنفيذ (Executive) & (Difficulty) والتي تعد معياراً لاستخدام القياس المنظم والعلمي للإعداد من أجل وصف الحالة الحركية للاعب ومقارنتها بالحالات الأخرى ، كما تعد أدوات تفصل بمحدداتها بين اللاعبين من خلال إصدار أحكام كمي. (٧ : ٧٣ - ٨٢)

إن الجمباز الفني يعد أيضاً واحداً من الرياضات جنباً إلى جنب مع الغطس والسباحة التوقعية التي تعتمد اعتماداً كبيراً على تقييم القضاة من خلال أدوات تقنية دقيقة حيث نتائج المنافسة (النقاط وترتيب أداء الرياضي) ، وهذا على النقيض من بعض الألعاب الرياضية الأخرى مثل التسجيل في كل من كرة السلة والقدم والطائرة لا ينظر إليه على أنه مشكلة من قبل الخبراء أو المتفرجين (الناظرين) .

تعتبر مدونة النقاط (قانون التحكيم) وثيقة الاتحاد الدولي للجمباز التي توفر وسائل تقييم مستوى تمارين لاعبي الجمباز في جميع مسابقاتهم ، وفي الوقت نفسه تعد وسيلة توجيه للمدربين واللاعبين في محتوى وبنية عملية التدريب ، وفي عام ٢٠٠٤ قام الاتحاد الدولي للجمباز (FIG) بإجراء تغييرات على مدونة النقاط وكان أحد هذه التغييرات هو تنفيذ

*مدرس في كلية التربية الرياضية - جامعة الزقازيق



فلسفة جديدة لنظام تسجيل مفتوح والذي كان قد تم تقديمه من قبل في ندوة الاتحاد الدولي (FIG) في Lugano جنوب سويسرا في عام ١٩٩٣ حيث كان محتوى التمرين في الغالب يتميز بالصعوبة والمتطلبات الخاصة ، وفي عام ٢٠٠٦م تم إدخال صيغة جديدة مفتوحة الشكل ونقحت في عام ٢٠٠٩م في إطار اتفاقية هذه المدونة (FIG 2009) إلا أن بعض المدربين تقول بأن هذا النظام تم تنفيذه بسرعة بعد الألعاب الأولمبية ، وأنه لا يعالج العديد من المشاكل التي ظهرت وأن لديه مشاكله الخاصة التي تشمل التركيز على إجراءات أكثر صعوبة ، والنتيجة النهائية للجنة التحكيم تحسب من مجموع الصعوبات والمتطلبات والربط والمنوط بها لجنة (D) مع التنفيذ والمنوط بها لجنة (E) ، وكل منها تعطي من قبل مجموعة مختلفة من القضاة حيث تبدأ درجة (D) من صفر وليس لديها حد أعلى باستثناء جهاز طاولة القفز الذي حدد لكل عنصر قيمة صعوبة خاصة وحتى عام ٢٠١١م كانت أعلى قيمة تعطي للاعب الجباز في البطولات الأوروبية (٧,٠) وتحسب العناصر الأكثر صعوبة كل من (٠,١) (عناصر A) إلى (٠,٧) (عناصر G) ، ولكل جهاز أربع مجموعات من العناصر المعينة في الفئة الأولى والثانية والثالثة والرابعة باستثناء جهاز التمرينات الأرضية ، كما أدخلت عدة تغييرات أخرى في مدونة النقاط الجديد (٢٠٠٦ م) ، ولعل معظم العوامل المؤثرة على درجة (E) قد تغيرت بالنسبة لخصومات الأخطاء الصغيرة والمتوسطة والكبيرة والسقوط من (٠,١ & ٠,٢ & ٠,٤ & ٠,٥) (FIG ١٩٩٧) (٩ : ٢٣) إلى (٠,١ & ٠,٢ & ٠,٣ & ٠,٥) (FIG ٢٠٠١) (١٠ : ٢٣) ، (٠,١ & ٠,٣ & ٠,٥ & ٠,٨) (FIG ٢٠٠٦) (١١ : ٢٣) إلى (٠,١ & ٠,٣ & ٠,٥ & ١,٠) (FIG ٢٠٠٩) (١٢ : ٢٣) على التوالي ، واعتبارا من عام ١٩٩٧ م تم تمديد الحد الأعلى لحجم الصعوبة من السوبر (F) إلى (G) في عام ٢٠٠٩ م (FIG ١٩٩٧ ؛ ٢٠٠٩) ، وفي ضوء هذه التغييرات عارض العديد من لاعبي الجباز والمدربين والمسؤولين هذه التغييرات الحادثة في مدونة النقاط عام ٢٠٠٦م ، وخاصة حذف الشكل التقليدي (١٠,٠) نقطة مع أن تحليل بعض مسابقات الجباز الكبرى التي أجريت بعد عام ٢٠٠٦ م أظهرت مميزات مترية مقبولة بشكل عام (١٠٧ : ١١٣) على مدى العقد الماضي تغيرت مدونة النقاط بشكل كبير لتوجيه نظام جديد لإعداد الجباز الفني للدورة الأولمبية الحالية ، ٢٠١٦-٢٠١٣ ، ولقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن أعلى نتيجة أداء (التنفيذ) معطي على حد سواء في كل من مسابقة الرجال والسيدات الممتازة عليها في بطولة العالم أو دورة الألعاب الأولمبية بين عامي ٢٠١٢ م & ٢٠١٦ م تُظهر اتجاهها واضحا للانخفاض بالرغم من أن في مدونة النقاط يتأكد على أن عرض التمرين هو الجزء الأكثر أهمية ، ولا ينبغي أبدا أن يتعرض اللاعبون للخطر بسبب عناصر الصعوبة (D) ، وعلي عكس ذلك لوحظ وجود فلسفة عكسية من مدربي ولاعبي الجباز خلال المنافسات ، وفي هذه اللحظة تكون النسبة بين الصعوبة والتنفيذ على بعض الأجهزة مثل حسان الحلق والعقلة أعلى من ٧٠٪ ، وإذا نظرنا إلي رياضات أخرى فمن الواضح أن الرياضة الأكثر خطورة كالغطس لديها مساهمات منخفضة جدا من الصعوبة نحو النتيجة النهائية التي يمكن أن تكون ٤٪ في حين أكثر الرياضات الجمالية كالسباحة التوقيعية والجباز الإيقاعي تمتلك نسبة أكثر توازنا بين الصعوبة والتنفيذ (الأداء) حيث تصل إلى ٥٠٪ (السباحة التوقيعية) بينما نجد في الجباز الفني المماثل لهذه الرياضات الجمالية ويزيد



عليها بالمخاطر والصعوبة بسبب عناصر الأكروبات التي تؤدي تصل نسبتها بين ٣٦,٧% & ٥١,٤% ، وربما هو فقط لأسباب عامة من حيث أن الصعوبة والتنفيذ متوازنان وأن عناصر الصعوبة كانت في الماضي أقل خطورة بكثير من اليوم ، وكانت اللجان الفنية على علم دائما بأهمية المخاطر والصعوبات لأنها وسعت النطاق الأصلي للعناصر من (A : C) مع نقاط المحسنات للعناصر ذات الخطورة (قانون ١٩٧٩ FIG) وأخيرا أدخلت قيمة (D) وأكثر من أي وقت مضى بحيث يذهب المدي في الوقت الحالي إلى عناصر (H) (FIG ٢٠٠٩) (٦ : ٣) وكان هناك أيضا معارضة على حقيقة أن القانون الجديد يلغي بشكل فعال "مثالية نتيجة ال ١٠" لسنوات عديدة كانت واحدة من السمات المميزة للجمباز ، كما ظهر أيضا قلق من أن القانون الجديد يحفز بشدة الصعوبة الأعلى على الشكل والتركيب والاتساق (التنفيذ) ، وبناءً عليه عقد الاتحاد الدولي للجمباز عام ٢٠١١ م بزيورخ ندوة جلبت الوعي بمشكلة النتيجة النهائية في الجمباز الفني ونسبتها بين الصعوبة ودرجات التنفيذ ، ولفهم أفضل لتحديد هدف التدريب في انساب محتوى لجملة اللاعب الحركية وجد بأن هناك حاجة للتعرف علي علاقة كل منهما بالنتيجة النهائية . (١٥ : ٩٥) إن مدونة النقاط تعد دليل القواعد الذي يحدد نظام التسجيل لكل مستوى من مستويات المنافسة في الجمباز الفني رجال التي يتم الإصلاح فيها بعد كل دورة أولمبية نتيجة جدل التحكيم الأمر الذي يجعل دقة وموضوعية نظام النقاط موضع تساؤل ، والحُجة بأن عنصر التنفيذ (E score) قد تم التضحية بها لعنصر الصعوبة في الجمباز ويتبع ذلك تغيرات جذرية مماثل في شكل التسجيل التي كانت أيضا لمخالفات التحكيم في المسابقات الرئيسية ، وعملية التقييم تعرف بأنها مسار عمل لتوليد واكتساب المعلومات التي يتم استخدامها لاتخاذ قرار حول موضوع الدراسة المعنية ، ويعتبر تقييم نتائج لاعبي الجمباز الفني رجال واحدا من أكثر القضايا إثارة حيث تعد مؤشرا لتقييم عملية التدريب والمدرّب ، وقد نمت بحوث الأداء الفني في الجمباز بشكل كبير علي مر السنين إلا أن معظمها لا تزال بعيدة عن التقييم الموضوعي في تغيرات قانون اللعبة ، وعلي الرغم من تحسينها في الأونة الأخيرة إلا إنه لا يزال هناك جاب كبير في المعرفة حول سمات التقنية وتركيب الجملة الحركية في ضوء التغيرات الحادثة بين عنصرَي الأساس في عملية التقييم وهما درجتي الصعوبة (D Score) والتنفيذ (E score) وتأثيرهما علي الدرجة الكلية للاعب . (٧ : ٧٣ - ٨٢) كما تُظهر الدرجة النهائية للاعبي الجمباز أهمية دراسة مكوناتها من حيث درجة الصعوبة (D score) ، ودرجة التنفيذ (E score) بأسلوب أكثر تفصيلا للتعرف علي مدي تأثيرها من أجل محاولة الوصول إلي كيفية تحسين عملية التدريب خلال الاختيار لدرجة الصعوبة ، ويرى الباحث أن عملية الفحص الدقيق لمكونات هذه الدرجة النهائية تمثل مشكلة في رياضة الجمباز وغالبا ما يعزى قصر مكانة الجمباز الفني المصري والعربي رجال إلي أثار التدريب ومعرفة المحتوى الحركي المناسب للاعب ونسب فروق درجات لجنة الصعوبة (D scores) ولجنة التنفيذ (الأداء) (E scores) ومن هنا نلاحظ مدي أهمية هذا البحث في تفهم كيفية تشكل بنية محتوى الجملة الحركية للاعبي الجمباز وتأثير عنصرَي تقيهما (D & E scores) المشكلان لدرجة اللاعب النهائية حيث أن العلاقات بين التغيرات في نظام التقييم ومضمون الإعداد الأساسي للاعبي الجمباز الفني ستمكّن من فهم أكثر لتطور إعدادهم .



هدف البحث :

يسعي هذا البحث إلي التعرف علي مدى تأثير عنصرى تقييم الجملة الحركية علي النتيجة النهائية للاعبين وذلك من خلال :

- التعرف علي اختلاف درجتي لجنة (D) بين دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ الأولمبية .
- التعرف علي اختلاف درجتي لجنة (E) بين دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ الأولمبية .
- التعرف علي العلاقة الارتباطية بين كل من درجتي لجنة (D) & (E) والدرجة النهائية للاعبين .
- التعرف علي النسبة المئوية لكل من درجتي لجنة (D) & (E) للدرجة النهائية .

فروض البحث :

- توجد اختلافات في العلاقة الارتباطية بين كل من درجة الصعوبة (D) & درجة التنفيذ (E) علي الأجهزة في دورة لندن ٢٠١٢ .
- توجد اختلافات في العلاقة الارتباطية بين كل من درجة الصعوبة (D) & درجة التنفيذ (E) علي الأجهزة في دورة ريو البرازيل ٢٠١٦ .
- توجد اختلافات في العلاقة الارتباطية بين كل من درجة الصعوبة (D) & درجة التنفيذ (E) علي الأجهزة بين دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ علي الأجهزة

الأبحاث السابقة :

لقد قامت كل من Olyvia Donti¹, Anastasia Donti², Kalliopi Theodorakou (٢٠١١) (٨) بدراسة تحت عنوان مراجعة تغيرات نظام التقييم التي تؤثر علي التحضير الأساسي للاعبات الجمباز (جانب إعداد الرقص) وكان الهدف من هذه الدراسة شقين الأول لدراسة أهم التغييرات في مدونة النقاط منذ عام ١٩٩٦، مما يؤثر على الإعداد الأساسي للاعبات الجمباز وخاصة التغييرات المتعلقة بالرقص ، والثاني مراجعة الأدبيات ذات الصلة حول موضوع إعداد الرقص في الجمباز الفني وتحليل أداء المتأهلين للتصفيات النهائية في المسابقات الرسمية، وبالتالي استكشاف مساهمة إعداد الرقص في درجة صعوبة لاعب الجمباز ، وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن مساهمة عناصر الجمباز في درجة صعوبة الروتين (الجملة الحركية) التنافسي لاعبي الجمباز النخبة تتفاوت من ٣٢,٧٤٪ إلى ٤٥,٥٠٪. على وجه الخصوص على التمارين الأرضية منذ دورة الألعاب الأولمبية في لندن (٢٠١٢) إلى بطولة أوروبا لموسكو (٢٠١٣) .

كما قام كل من محمد كمال الدين البارودي ، ومحمد محمد عبد العزيز (٢) بدراسة بعنوان دراسة تحليلية لقواعد تقييم مستويات الصعوبة المهارية في قانون التحكيم الدولي لجمباز الرجال (٢٠٠١ - ٢٠٠٥ م) ، وكانت تهدف إلي تحديد عددية المهارات والنسبة المئوية لها تحت مستويات الصعوبة للمجموعات المهارية ، وتحديد التغير في مستوى الصعوبة بين قانوني التحكيم (١٩٩٧ - ٢٠٠٠ م) ، (٢٠٠١ - ٢٠٠٥ م) .



وقامت لمياء علي محمد عبد الرحمن بدراسة (٣) بعنوان دراسة تحليلية لمتغيرات تقييم الأداء بين قانوني تحكيم الجمباز الفني للسيدات ٢٠١٢/٢٠٠٩ & ٢٠١٣ / ٢٠١٦ وقد هدفت التعرف على متغيرات الأداء لكل من الجنة (D) & (E) بين قانوني تحكيم الجمباز الفني للسيدات ٢٠١٢/ ٢٠٠٩ ، ٢٠١٢/٢٠١٣ ، على أجهزة العارضتان المختلفتا الارتفاع - عارضة التوازن - التمرينات الأرضية (قيمة الصعوبة المهارية - متطلبات تكوين الجمل الحركية - القيم المضافة) & (أخطاء الأداء الخاصة بالأجهزة - أخطاء الجمل الخاصة بجهازي "عارضة التوازن - التمرينات الأرضية ") وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من (٤) خبراء في تحكيم الجمباز الفني للسيدات & (٢) مدربين حاصلين على درجة التحكيم الدولي كما استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بتحليل الوثائق فجاءت اهم النتائج ارتفاع القيمة العددية للعناصر المهارية لقانون التحكيم ٢٠١٣ / ٢٠١٣ بفارق (٤٧) صعوبة عن قانون التحكيم ٢٠٠٩ / ٢٠١٢ ، انخفاض عدد الارتباطات المهارية (القيم المضافة) لجهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع ٢٠١٣ / ٢٠١٦ مع وضع اشتراطات فنية لأداء اكثر تعقيدا من حيث ترتيب الأداء والمجموعات المهارية كما اختلفت أولويات برامج التدريب للجمباز الفني ٢٠١٣ / ٢٠١٦ واتجاهها للاهتمام ببرامج التدريبات الراقصة بمعدلات اكبر من قانون التحكيم ٢٠٠٩ / ٢٠١٢ .

وقامت كل من دراسة" مرفت سالم وأمل رياض (٢٠٠١ م) (٤) بدراسة وعنوانها" دراسة تحليلية لمقارنة خصائص الجمل الحركية لبطولة فردي الأجهزة لبطلات أولمبياد اطلنطا وسيدني في ضوء تعديل قانون التحكيم الدولي للجمباز واستهدفت هذه الدراسة التعرف على مكونات الجمل الحركية على أجهزة العارضتين مختلفتا الارتفاع ، عارضة التوازن ، الحركات الأرضية وكذلك معدلات زمن الأداء الكلى للجمل الحركية وعدد المهارات بالنسبة للزمن المستغرق للأداء ، وأسفرت أهم النتائج عن تميز الجمل الحركية ومستوى الأداء لبطولة فردي الأجهزة لبطلات اطلنطا وسيدني من حيث استكمال المتطلبات الخاصة على جميع الأجهزة وارتفاع مستويات الصعوبة، وتقاربت معدلات زمن الأداء وعدد المهارات والزمن المستغرق في الأداء لكل مهارة على ا لأجهزة المختارة لدى بطلات أولمبياد اطلنطا وسيدني .

وقد قام عادل مصطفى كمال (٢٠٠٦ م) (١) بدراسة تحليلية لنتائج البطولة العربية للجمباز الفني رجال الجزائر ٢٠٠٤م واستهدفت الدراسة التعرف علي نسبة نوعية المشاركة (فرق- فردي) ، وعلي نتائج بطولة الفرق والأجهزة وقيمة التمرين ، وعلي نتائج بطولة الفردي العام وفردي الأجهزة ، وعلي نسبة فاعلية اللاعب الاحتياطي في التأثير علي درجة الفريق ، واستخدم المنهج الوصفي، والتحليل الوثائقي وكانت اهم النتائج أن هناك فروق في المستوى الفني بين لا عبي كل دولة على معظم الأجهزة .

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي، والتحليل الوثائقي لملاءمته لطبيعة البحث .

عينة البحث:



من خلال نتائج بطولة فردي الأجهزة لاعبي الجمناز الفني في دورتي لندن ٢٠١٢م & ريو البرازيل ٢٠١٦م أختار الباحث العينة بالطريقة العمدية والمتمثلة في جميع المشتركين علي جميع الأجهزة .

وسائل جمع البيانات :

تم الحصول على بيانات ذلك البحث من كتيب النتائج المرسل الاتحاد الدولي للجمناز والتي تمثلت درجات احسن ثماني لاعبين علي كل جهاز (فردي الأجهزة) .

المعالجات الإحصائية :

- ١- المتوسط الحسابي .
- ٢- الانحراف المعياري .
- ٣- النسبة المئوية .
- ٤- معامل الارتباط .

عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لدرجات الصعوبة والتنفيذ والدرجة الكلية لنهايات وتأهيلي

جهاز التمرينات الأرضية لدورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦

الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢م						ترتيب الملاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
15.8	15.6	9	8.83	6.8	6.8	15.8	15.9	8.93	9.033	6.9	6.9	الأول
	33		3			33	33	3				
15.6	15.5	8.9	8.73	6.7	6.8	15.7	15.8	9.06	9.1	6.7	6.7	الثاني
	33		3			66	66	6				
15.53	15.4	8.63	8.73	6.9	6.7	15.6	15.8	8.96	8.7	6.7	7.1	الثالث
	33		3			66	66	6				
15.5	15.3	8.7	7.76	6.8	7.6	15.6	15.3	9.03	8.866	6.6	6.5	الرابع
	66		6			33	66	3				
15.5	15.2	8.7	8.64	6.8	6.9	15.6	15.3	9.03	8.933	6.6	6.4	الخامس
	41		1			33	33	3				
15.33	15.1	7.83	8.43	7.6	6.7	15.5	15.3	9.03	8.733	6.5	6.6	السادس
	33		3			33	33	3				



الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦ م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢ م						ترتيب اللاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
15.23	15.0	9.03	8.85	6.2	6.2	15.4	15.1	8.93	8.5	6.5	6.7	السابع
3	58	3	8			33		3				
15.2	14.3	8.8	7.83	6.4	6.6	15.4	14.9	8.83	8.466	6.9	6.6	الثامن
	33		3			33	66	3				
15.36	15.2	8.66	8.47	6.70	6.78	15.5	15.4	8.96	8.791	6.61	6.688	متوسط حسابي
8	16	8	9	9	8	57	54	6		8		
0.235	0.40	0.33	0.43	0.36	0.39	0.15	0.35	0.08	0.234	0.17	0.223	انحراف معياري
	6	1	9	7	1	9	2	7		8		
-	-	56.4	55.7	43.6	44.6	-	-	57.6	56.88	42.5	43.27	نسبة مئوية
		03	22	56	07			34	8	41	7	

جدول (٣)

معامل الارتباط بين قيم درجة الصعوبة والتنفيذ & وكلا منهما والدرجة الكلية في دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ علي جهاز التمرينات الأرضية

معامل الارتباط بين الدرجة الكلية E &		معامل الارتباط بين الدرجة الكلية D &		معامل الارتباط بين D & E		الدورة الأولمبية
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
0.445	0.757	0.354	0.634	0.5929-	0.019-	لندن ٢٠١٢ م
0.252	0.556	0.231	0.342	0.883-	0.560-	ريو البرازيل ٢٠١٦ م

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لدرجات الصعوبة والتنفيذ والدرجة الكلية لنهايات وتأهيلي جهاز حضان الحلق لدورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦

الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦ م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢ م						ترتيب اللاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
15.8	15.	8.7	8.7	7.1	7.2	15.	16.	8.9	9.16	6.9	6.9	الأول



الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦ م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢ م						ترتيب اللاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
	966		66			8	066		6			
15.7	15. 833	8.8	8.9 33	6.9	6.9	15.	16. 066	8.8	9.06 6	6.5	7	الثاني
15.6	15. 5	8.7	8.9 5	6.9	6.8	15.	15. 6	8.8	9 9	6.3	6.6	الثالث
15.5	15. 83	8.8	8.7 83	6.7	6.9	15.	15. 058	8.4	8.8 4	6.6	6.6	الرابع
15.5	15. 66	8.5	8.8 66	7	6.6	15.	15. 033	8.6	8.64 33	6.4	6.5	الخامس
15.3	15. 83	8.6	8.4 33	6.7	6.8	14.	14. 933	8.6	8.46 33	6.3	6.3	السادس
15.3	14. 66	8.7	8.5 33	6.6	6.4	14.	14. 9	8.6	8.43 3	6.3	6.3	السابع
15.3	12. 4	8.7	6.7 6.7	6.6	5.7	14.	14. 9	8.5	8 8	6.4	6.3	الثامن
15.5	15. 44	8.7	8.4 71	6.8	6.6	15.	15. 132	8.6	8.69 69	6.4	6.56 3	متوسط حسابي
0.17	1.1 7	0.0	0.7 36	0.1	0.4	0.3	0.6 05	0.1	0.39 59	0.2	0.27 2	انحراف معياري
-	-	56.	55. 169	43.	44. 029	-	-	57.	56.9 96	42.	43.0 11	نسبة مئوية
-	-	-	-	-	-	-	-	١,١ ٢	١,٠١ ٩	- ١,١١ ٩	- ١,٠١ ٨	فروق النسب



جدول (٥)

معامل الارتباط بين قيم درجة الصعوبة والتنفيذ & وكلا منهما والدرجة الكلية في دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ علي جهاز حسان الحلق

معامل الارتباط بين الدرجة الكلية E &		معامل الارتباط بين الدرجة الكلية D &		معامل الارتباط بين D & E		الدورة الأولمبية
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
0.778	0.979	0.875	0.955	0.377	0.874	لندن ٢٠١٢ م
0.139	0.982	0.872	0.952	0.363 -	0.876	ريو البرازيل ٢٠١٦ م

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لدرجات الصعوبة والتنفيذ والدرجة الكلية
لنهايات وتأهيلي جهاز الحلق لدورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦

الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦ م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢ م						ترتيب اللاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
15.9	16	9	9.2	6.9	6.8	15.	15.	9.0	9.1	6.8	6.8	الأول
858	9	58										
15.8	15.	9.0	8.9	6.8	6.8	15.	15.	8.9	9	6.8	6.8	الثاني
33	766	33	66			766	8	66				
15.8	15.	8.8	8.9	7	6.8	15.	15.	8.9	8.93	6.7	6.8	الثالث
	7					666	733	66	3			
15.6	15.	8.8	8.7	6.8	6.9	15.	15.	9.1	8.96	6.5	6.7	الرابع
33	6	33				616	666	16	6			
15.5	15.	8.8	8.6	6.7	6.8	15.	15.	8.9	9.03	6.6	6.6	الخامس
33	466	33	66			5	633	3				
15.5	15.	8.7	8.4	6.8	7	15.	15.	8.7	8.8	6.8	6.8	السادس
33	4	33				5	6					
15.3	15.	8.7	8.3	6.6	6.9	15.	15.	8.6	8.50	6.7	6.6	السابع



الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦ م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢ م						ترتيب اللاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
66	233	66	33			333	108	33	8			
15.3	14.	8.5	8.3	6.8	6.6	15.	14.	8.7	8.03	6.6	6.7	الثامن
33	933	33	33			308	733	08	3			
15.6	15.	8.8	8.6	6.8	6.8	15.	15.	8.8	8.79	6.6	6.72	متوسط
16	512	16	87		25	568	52٢	81	7	88	5	حسابي
0.21	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.35	0.1	0.08	انحراف
3	32	56	21	19	17	95	96	79	9	13	9	معياري
-	-	56.	56.	43.	43.	-	-	57.	56.6	42.	43.3	نسبة
		455	002	545	998			047	74	959	2٦	مئوية
-	-	-	-	-	-	-	-	٠,٥		-		فروق
								٩٢				النسبة
									0,67	٠,٥٨	067	
									2	٦	2-	

جدول (٧)

معامل الارتباط بين قيم درجة الصعوبة والتنفيذ & وكلا منهما والدرجة الكلية في دورتي لندن ٢٠١٢
& ريو البرازيل ٢٠١٦ علي جهاز الحلق

معامل الارتباط بين الدرجة الكلية & E		معامل الارتباط بين الدرجة الكلية & D		معامل الارتباط بين D & E		الدورة الأولمبية
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
0.823	٠,٩٧٧	٠,٤٢٤	٠,٥٠٨	٠,١٦٦ -	٠,٣١٤	لندن ٢٠١٢ م
٠,٨٣٤	٠,٩٣٧	٠,٦٩٢	0.274	٠,١٧٩	٠,٠٧٩-	ريو البرازيل ٢٠١٦ م



جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لدرجات الصعوبة والتنفيذ والدرجة الكلية لنهايات وتأهيلي
جهاز طاولة القفز قفزة أولي وثانية والقفزتين معا لدورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦

الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦م				الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢م								المتغير ت	
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة			
تأهيل ي	نهاي ي	تأهيل ي	نهاي ي	تأهيل ي	نهاي ي	تأهيل ي	نهاي ي	تأهيل ي	نهاي ي	تأهيل ي	نهاي ي		
15.2	15.	9.2	9.1	6.1	6.2	16.	16.	9.2	9.28	6.9	7	متوسط حسابي	قفزة أولي
93	407	12	32		75	208	270	83	3	5			
0.14	0.2	0.1	0.4	0.1	0.3	0.1	0.2	0.0	0.14	0.1	0.2	انحراف معيارى	
1	77	69	93	85	54	727	08	757	4	41	14		
-	-	60.	59.	39.	40.	-	-	57.	57.0	42.	43.	نسبة مئوية	
		236	272	887	728			274	55	880	022		
15.2	15.	9.3	9.3	6	6	15.	15.	9.1	9.15	6.8	6.7	متوسط حسابي	قفزة ثانية
91	321	16	21			916	858	54	8	25	25		
0.18	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6	0.2	0.41	0.2	0.3	انحراف معيارى	
1	93	16	15	83	83	63	33	58	9	49	19		
-	-	60.	60.	39.	39.	-	-	57.	57.7	42.	42.	نسبة مئوية	
		926	837	238	163			512	50	881	407		
15.2	15.	9.2	9.2	6.0	6.1	16.	16.	9.2	9.22	6.8	6.8	متوسط حسابي	متو سط القفز تين
89	363	64	26	5	38	06٢	064	18	1	88	63		
0.09	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.31	0.2	0.2	انحراف معيارى	
9	11	50	59	37	40	11	62	95	0	06	99		
-	-	60.	60.	39.	39.	-	-	57.	57.3	42.	42.	نسبة مئوية	
		581	052	562	948			392	99	880	719		



جدول (٩)

معامل الارتباط بين قيم درجة الصعوبة والتنفيذ & وكلا منهما والدرجة الكلية في دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ علي طاولة القفز

معامل الارتباط بين الدرجة الكلية & E		معامل الارتباط بين الدرجة الكلية & D		معامل الارتباط بين D & E		الدورة الأولمبية	
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي		
٠,٧٥٥	٠,٧٩٤	٠,٥٥٠	٠,٧٥٩	٠,١٠٩-	٠,٢١١	لندن ٢٠١٢	القفرتين
٠,٠٠٥-	٠,٤٥٤	٠,٦٨٣	٠,٣٤١	٠,٧٠٩-	٠,٦٨٣-	ريو ٢٠١٦	
٠,٦٢٢	٠,٢٨٣	٠,٨٠٠	٠,٧٢٧	٠,٠٩١	٠,٤٣٥-	لندن ٢٠١٢	القفزة الأولى
٠,٦٣٠	٠,٢٠٨-	٠,٢٤٨	٠,٢٠٨-	٠,٥٨٩-	٠,٨٣٥-	ريو ٢٠١٦	
٠,٧٣٩	٠,٨٥٤	٠,٣٩٥	٠,٧٢٧	٠,٣٠٦-	٠,٢٦٤	لندن ٢٠١٢	القفزة الثانية
٠,٧٣١-	٠,٢٨١	٠,٩٣٢	٠,٩٢٠	٠,٩٠٤-	٠,١١٧-	ريو ٢٠١٦	

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لدرجات الصعوبة والتنفيذ والدرجة الكلية لنهايات وتأهيلي جهاز المتوازيين لدورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦

الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦ م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢ م						ترتيب اللاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
16.166	16.041	9.066	8.941	7.1	7.1	15.866	15.966	9.466	8.966	6.4	7	الأول
15.933	15.9	9.033	9	6.9	6.9	15.725	15.8	9.025	9	6.7	6.8	الثاني
15.8	15.783	8.6	8.883	7.2	6.9	15.633	15.566	8.633	8.866	7	6.7	الثالث
15.766	15.766	8.666	8.566	7.1	7.2	15.6	15.5	9.1	8.8	6.5	6.7	الرابع
15.733	15.625	8.333	8.525	7.4	7.1	15.525	15.333	8.725	8.733	6.8	6.6	الخامس
15.6	15.6	8.7	9	6.9	6.6	15.466	15.3	8.966	8.8	6.5	6.5	السادس
15.5	15.233	8.9	8.433	6.6	6.8	15.433	15.3	8.833	8.8	6.6	6.5	السابع
15.466	14.833	8.866	7.433	6.6	7.4	15.366	15.1	8.866	8.7	6.5	6.4	الثامن
16.166	16.041	9.066	8.941	7.1	7.1	15.366	13.808	8.866	7.508	6.5	6.3	التاسع
15.746	15.598	8.771	8.598	6.975	7	15.553	15.297	8.942	8.686	6.611	6.611	متوسط حسابي
0.235	0.391	0.245	0.523	0.282	0.251	0.169	0.619	0.243	0.453	0.190	0.215	انحراف معياري
-	-	55.702	55.121	44.298	44.878	-	-	57.494	56.783	42.506	43.218	نسبة مئوية
-	-	-	-	-	-	-	-	١,٧٩٢	١,٦٦٢	١,٧٩٢-	١,٦٦-	فروق النسب



جدول (١١)

معامل الارتباط بين قيم درجة الصعوبة والتنفيذ & وكلا منهما والدرجة الكلية في دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ علي جهاز المتوازيين

معامل الارتباط بين الدرجة الكلية E &		معامل الارتباط بين الدرجة الكلية D & E		معامل الارتباط بين D & E		الدورة الأولمبية
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
٠,٦٢٨	٠,٩٦٨	٠,٠٨٧	٠,٨٤٦	٠,٧٢١-	٠,٦٨٤	لندن ٢٠١٢ م
٠,٣٠١	٠,٨٨٩	٠,٥٦١	٠,٢٩٤-	٠,٦٢١-	٠,٦٩٩-	ريو البرازيل ٢٠١٦ م
% ٠,٣٩٤	% ٠,٩٣٧	% ٠,٠٠٨	% ٠,٦١٦	% ٠,٥١٩	% ٠,٤٦٨	معامل التحديد لندن
% ٠,٣٩٤	% ٠,٧٩٠	% ٠,٣١٥	% ٠,٠٨٦	% ٠,٣٨٦	% ٠,٤٨٩	معامل التحديد ريو

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لدرجات الصعوبة والتنفيذ والدرجة الكلية لنهايات وتأهيلي جهاز العقلة لدورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦

الدورة الأولمبية ريو البرازيل ٢٠١٦ م						الدورة الأولمبية لندن ٢٠١٢ م						ترتيب اللاعبين
الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		الدرجة الكلية		درجة التنفيذ		درجة الصعوبة		
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
15.533	15.766	8.233	8.466	7.3	7.3	15.966	16.533	8.466	8.633	7.5	7.9	الأول
15.5	15.5	8.5	8.2	7	7.3	15.933	16.4	8.433	8.9	7.5	7.5	الثاني
15.366	15.466	8.166	8.666	7.2	6.8	15.866	16.366	8.666	8.466	7.2	7.9	الثالث
15.333	15.4	8.033	8.6	7.3	6.8	15.633	16.266	8.633	8.566	7	7.7	الرابع
15.266	15.208	8.466	8.308	6.8	6.9	15.566	15.833	8.766	8.633	6.8	7.2	الخامس
15.133	15.033	8.733	8.033	6.4	7	15.566	15.466	8.266	8.666	7.3	6.8	السادس
15.133	14.033	8.633	7.133	6.5	6.9	15.533	15.333	8.133	8.233	7.4	7.1	السابع
15.116	13.366	8.116	7.066	7	6.3	15.5	15.133	8.2	8.033	7.3	7.1	الثامن
15.298	14.972	8.36	8.059	6.938	6.913	15.695	15.916	8.445	8.516	7.25	7.4	متوسط حسابي
0.165	0.833	0.258	0.627	0.346	0.318	0.193	0.548	0.232	0.271	0.245	0.411	انحراف معياري
-	-	54.648	53.827	45.352	46.173	-	-	53.807	53.506	46.193	46.494	نسبة مئوية
								٠,٨٤١-	٠,٣٢١-	٠,٨٤١	٠,٣٢١	فروق النسب



جدول (١٣)

معامل الارتباط بين قيم درجة الصعوبة والتنفيذ & وكلا منهما والدرجة الكلية في دورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ علي جهاز العقلة

معامل الارتباط بين الدرجة الكلية & E		معامل الارتباط بين الدرجة الكلية & D		معامل الارتباط بين D & E		الدورة الأولمبية
تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	تأهيلي	نهائي	
٠,٣٤٨	٠,٦٩١	٠,٤٥٩	٠,٨٧٨	٠,٦٧٤-	٠,٢٦١	لندن ٢٠١٢ م
٠,٣٠٩-	٠,٩٤٤	٠,٧٠٦	٠,٧٥٨	٠,٨٩١-	٠,٤٩٩	ريو البرازيل ٢٠١٦ م

مناقشة النتائج :

أظهرت الإحصائيات الوصفية من الجدول رقم (٢) الدال علي المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لدرجات الصعوبة والتنفيذ والدرجة الكلية لنهايات وتأهيلي جهاز التمرينات الأرضية لدورتي لندن ٢٠١٢ & ريو البرازيل ٢٠١٦ أن متوسط درجة الصعوبة علي جهاز التمرينات الأرضية في بطولة فردي الجهاز النهائية بلغ ٦,٦٨٨ درجة محققا نسبة مئوية بلغت ٤٣,٢٧٧ % وفي التأهيلية بلغ ٦,٦١٨ درجة محققا نسبة مئوية بلغت ٤٢,٥٤١ % وبفارق متوسط بسيط بلغ ٠,٠٧ لصالح البطولة النهائية خلال دورة لندن ٢٠١٢ في حين بلغ متوسط درجة التنفيذ خلال نفس البطولة وبنفس الترتيب السابق (نهائي - تأهيلي) ٨,٧٩١ درجة & ٨,٩٦٦ درجة بفارق بلغ ٠,١٧٥ لصالح البطولة التأهيلية ، وبملاحظ متوسط الدرجة الكلية للاعبين وجد أن هذا المتوسط بلغ ١٥,٤٥٤ & ١٥,٥٥٧ درجة علي نفس الترتيب بفارق بلغ ٠,١٠٣ لصالح التأهيلية مما يدل أن كلما زادت الصعوبة قل الأداء ويعزي الباحث ذلك إلي اتجاه مؤشرات التدريب عند المدربين لدرجة الصعوبة ويؤكد ذلك أيضا ما ظهر في الجدول نفسه حيث لوحظ أن معدل الزيادة في الصعوبة بين لندن ٢٠١٢ م & ريو البرازيل ٢٠١٦ م لنهايات التمرينات الأرضية بلغ ١,٣٣ % لصالح ريو ٢٠١٦ م ، وبلغ في التأهيلي ١,١١٥ % لصالح ريو ٢٠١٦ أيضا الأمر الذي أدى إلي معدل نقص في درجة التنفيذ بلغ في النهائي إلي ١,١٦٦ %



لصالح لندن ٢٠١٢م وفي التأهيلي بلغ ١,٢٣١ % لصالح لندن ، علي الرغم من أن نسبة التنفيذ بلغت في نهائيات لندن ٨٧,٩١ % وفي نهائيات ريو ٨٤,٧٩ % بفارق بلغ ٣,١٢ % لصالح لندن ، وقد بلغ معدل الفارق النهائي بين الزيادة في الصعوبة والنقص في التنفيذ للبطولتين (لندن ، ريو) ٠,١٦٧ % كما بلغ الفارق بينهما أيضا في البطولتين خلال التأهيل ٠,١١٦ % ، وكانت الزيادة في الدرجة الكلية خلال النهائيات والتأهيلي لصالح دورة لندن بفارق بلغ ٠,٢٣٨ & ٠,١٨٩ مما يدل أن تعديلات القانون قد أثرت بالسلب علي متوسط درجة اللاعب والتي يعزوها الباحث للاهتمام بالصعوبة علي حساب التنفيذ (الأداء) مع عدم مراعاة الدقة في وضع البرامج التدريبية من خلال المتغيرات التي تحكم هذه الصعوبات المختارة من المدربين واللاعبين ، وبمقارنة متوسط درجات الصعوبة (D) الشاملة على الجهاز من نتائج لندن ٢٠١٢م & ريو البرازيل ٢٠١٦م وكذلك متوسط درجات التنفيذ (E) النهائية يمكن ملاحظة أنه علي الرغم من زيادة درجة الصعوبة بمعدل بلغ ٠,١ لصالح ريو البرازيل إلا أن في المقابل انخفضت درجة التنفيذ (الأداء) بمعدل ثلاث أضعاف حيث بلغ ٠,٣١٢ كما لوحظ أيضا الزيادة والنقصان بين الدوريتين لندن ٢٠١٢م & ريو البرازيل ٢٠١٦م التأهيلية بنفس المعدل السابق تقريبا حيث بلغت زيادة الصعوبة ٠,٠٩١ لصالح ريو البرازيل وفي المقابل انخفض التنفيذ (الأداء) بمعدل ٠,٢٩٨ الأمر الذي يؤكد ما ذكره الباحث سابقا كما نستدل من نسب كل من الصعوبة والتنفيذ وكذلك الصعوبة والتنفيذ مع الدرجة الكلية بأن درجة التنفيذ الأكثر أهمية في التأثير علي الدرجة الكلية للاعب حيث محقق أعلى نسبة بمقدار ٥٧,٦٣٤ % & ٥٦,٤٠٣ % ، وهذا ما يؤكد جدول (٣) الدال علي معامل الارتباط بين قيم درجة الصعوبة والتنفيذ & وكلا منهما والدرجة الكلية في دورتي لندن ٢٠١٢م & ريو البرازيل ٢٠١٦م علي جهاز التمرينات الأرضية حيث اظهر بأن هناك ارتباط عكسي بين كلا من درجة الصعوبة (D) ودرجة التنفيذ (E) خلال البطولتين التأهيلية والنهائية في الدوريتين لندن ٢٠١٢م & ريو البرازيل ٢٠١٦م تزداد قيمته بزيادة درجة احدي المتغيرين (الصعوبة - التنفيذ) مما يؤكد تأثير عنصر الصعوبة علي الأداء ، كما لوحظ أيضا ارتفاع معدل الارتباط بين الدرجة الكلية



والتنفيذ عن معدل الارتباط بين الدرجة الكلية والصعوبة وهذا أيضا يؤكد ما ذكره الباحث خلال أهمية البحث ومدى تأثير تعديلات القانون بالسلب علي متوسط درجة اللاعب .

ونستدل من جدول (٤) أن هناك اختلافات بين درجات الصعوبة والتنفيذ خلال بطولتي الدورة الواحدة التأهيلية والنهائية وكذلك بين نفس البطولتين خلال الدورتين لندن ٢٠١٢ م & ريو البرازيل ٢٠١٦ م حيث نجد أن الفارق بين متوسط درجتي الصعوبة (D) خلال بطولتي دورة لندن ٢٠١٢ م النهائية والتأهيلية بلغ ٠,١ درجة لصالح النهائية ، في حين يلاحظ أن الفارق بين متوسط درجتي التنفيذ (E) خلال نفس الدورة والبطولتين بلغ ٠,٠٢٨ درجة لصالح النهائية ، وقد بلغ الفارق بين متوسطي الدرجة الكلية للبطولتين خلال نفس الدورة ٠,١٢٧ درجة لصالح النهائية ، وبمقارنة ذلك بنفس النتائج علي دورة ريو البرازيل ٢٠١٦ م حيث وجد أن الفارق بين متوسط درجتي الصعوبة (D) خلال البطولتين النهائية والتأهيلية قد بلغ ٠,١٥ درجة لصالح التأهيلية في حين بلغ الفارق بين متوسط درجتي التنفيذ (E) أثناء البطولتين النهائية والتأهيلية ٠,٢٦ درجة لصالح التأهيلية وكان الفارق بين متوسطي الدرجة الكلية قد بلغ ٠,٤١١

من الدرجة للتأهيلية وعلي الرغم من ذلك نلاحظ من خلال نفس الجدول أن متوسط درجة الصعوبة (D) قد زاد بمقدار بسيط بلغ ٠,١ من الدرجة خلال دورة ريو البرازيل ٢٠١٦ م في البطولة النهائية عن دورة لندن ٢٠١٢ م بينما نلاحظ أن متوسط درجة التنفيذ (E) انخفض بمعدل بلغ ٠,٢٢٦ من الدرجة في نفس البطولة وبالنظر للدورتين ولكن خلال البطولة التأهيلية سوف نجد زيادة في درجتي كل من الصعوبة (D) & (E) في دورة ريو ٢٠١٦ م عن لندن ٢٠١٢ م بمقدار بلغ ٠,٣٥ & ٠,٠٦٢ من الدرجة علي التوالي ويعزي الباحث ذلك إلي متطلبات الأداء علي هذا الجهاز التي تتضمن الارتكاز وما يحكم من اتزان ومدى أهمية البطولة النهائية التي تحسب علي أساسها ترتيب اللاعبين كما نستدل من نسب كل من الصعوبة والتنفيذ وكذلك الصعوبة والتنفيذ مع الدرجة الكلية بأن درجة التنفيذ الأكثر أهمية



في التأثير علي الدرجة الكلية للاعب حيث محقق أعلى نسبة بمقدار 57.289% & 56.169% ، ويتضح ما تم تفسره من الجدول (٥) الدال علي معامل الارتباط حيث نستند علي الارتباط العكسي بين عنصر التقييم (E & D) خلال البطولة التأهيلية ريو ٢٠١٦ م ، وبالنسبة لجهاز الحلق ومن الجدول (٦) الدال علي البيانات الإحصائية لمتغيرات عنصر التقييم الصعوبة والتنفيذ (E & D) الخاص بالجهاز نجد أن هناك انخفاض في درجة التنفيذ في البطولة النهائية عن التأهيلية بمعدل بلغ $٠,٠٨٤$ درجة عندما ازدادت درجة الصعوبة في نفس البطولتين والذي بلغ $٠,٣٧$ درجة خلال دورة لندن ٢٠١٢ م ، وعلي نفس النمط نلاحظ ذلك خلال دورة ريو ٢٠١٦ م حيث انخفضت درجة التنفيذ في البطولة النهائية عن التأهيلية بمعدل بلغ $٠,١٢٩$ درجة عندما ازدادت درجة الصعوبة في نفس البطولتين والذي بلغ $٠,٠٢٥$ درجة الأمر الذي أدى إلي انخفاض متوسط الدرجة الكلية خلال الدورتين والبطولتين بمقدار بلغ $٠,٠٤٦$ & $٠,١٠٤$ درجة علي الترتيب ويرجع الباحث ذلك إلي التغيرات التي حدثت في قانون اللعبة والخاصة بالصعوبة ومتطلبات الأداء التي اصبح عنصر القوة الطابع الغالب علي الأداء وما يحكمه القانون من تقدير لزاويا مفاصلي الكتف والحوض كما نستدل من نسب كل من الصعوبة والتنفيذ وكذلك الصعوبة والتنفيذ مع الدرجة الكلية بأن درجة التنفيذ الأكثر أهمية في التأثير علي الدرجة الكلية للاعب حيث محقق أعلى نسبة بمقدار $٥٧,٠٤٧\%$ & $٥٦,٤٥٥\%$ ، وهذا ما يؤكد الجدول (٧) الدال علي معامل الارتباط بين عنصر التقييم الصعوبة والتنفيذ وبين كل منهما والدرجة الكلية حيث نجد أن المعامل جاء بمعدل موجب بسيط أو عكسي وارتفاع المعدل بالنسبة للعلاقة بين درجة التنفيذ والدرجة الكلية عنها بين درجة الصعوبة والدرجة الكلية ، أما جهاز طاولة القفز الذي يحكم بطبيعة خاصة في عناصر التقييم حيث لكل حركة قيمة صعوبة محدد داخل المجموعة فنجد من خلال الجدول (٨) أن للاعبين قفزيين كان متوسط درجتي الصعوبة خلال دروة لندن ٢٠١٢ م في البطولتين النهائية والتأهيلية $٦,٨٦٣$ & $٦,٨٨٨$ درجة بفارق بسيط بلغ $٠,٠٢٥$ لصالح التأهيلية علي التوالي وعلي الرغم من ذلك نري انخفاض في درجة التنفيذ في البطولة التأهيلية عنها في النهائية بفارق بلغ $٠,٠٠٣$ الأمر



الذي يدلنا علي درجة الصعوبة مؤثرة علي درجة التنفيذ بالسلب وهذا ما يتضح أيضا خلال دورة ريو البرازيل ٢٠١٦م حيث يظهر لنا من الجدول (٨) أن الزيادة في درجة الصعوبة في البطولة النهائية عن التأهيلية بفارق بسيط بلغ ٠,٠٨٨ ، أدى إلي انخفاض في درجة التنفيذ خلال النهائية عنها في التأهيلية بفارق بلغ ٠,٠٣٨ ، وبمقارنة الدوريتين والبطولتين نلاحظ نفس الشيء وهذا ما يفسره الباحث بأن عنصر الصعوبة مؤثر علي التنفيذ والدرجة الكلية ، كما نستدل من نسب كل من الصعوبة والتنفيذ وكذلك الصعوبة والتنفيذ مع الدرجة الكلية بأن درجة التنفيذ الأكثر أهمية في التأثير علي الدرجة الكلية للاعب حيث محقق أعلى نسبة بمقدار ٥٧,٣٩٩ % & ٦٠,٥٨١ % ويتأكد ذلك من جدول الارتباط رقم (٩) حيث يلاحظ الارتباط السلبي بين درجتي عنصري الصعوبة والتنفيذ ، كما لوحظ من الجدول (١٠) الدال علي بيانات الإحصاء الوصفية لجهاز المتوازيين أنه علي الرغم من أن درجة الصعوبة جاءت بنفس القيمة حيث بلغت ٦,١١ لكل منهما خلال البطولتين النهائية والتأهيلية في دورة لندن ٢٠١٢م إلا أن اختلفت درجة التنفيذ بمعدل بسيط بلغ ٠,٢٥٦ ، خلال البطولتين وفي نفس الدورة لصالح التأهيلية ويعزي الباحث ذلك إلي اختلاف مقدار الانحراف المعياري حيث كان تشتت درجات الصعوبة والتنفيذ في البطولة التأهيلية أقل من النهائية ، وخلال دورة ريو البرازيل ٢٠١٦م وجد اختلاف في درجتي الصعوبة بين البطولة النهائية والتأهيلية بفارق انخفاض بسيط في التأهيلية بلغ ٠,٠٢٥ ، وفي المقابل وجد زيادة في درجة التنفيذ بين البطولتين حيث كان في التأهيلية وبلغ ٠,١٧٣ ، الأمر الذي أدى إلي زيادة متوسط الدرجة الكلية للبطولة التأهيلية بفارق عن النهائية بلغ ٠,١٤٨ ، مما يدل علي أن تعديلات القانون في عنصر الصعوبة قد جعل العملية التدريبية تتجه نحوه مما أثر علي التنفيذ (الأداء) وبالتالي الدرجة الكلية للاعب ، كما نستدل من نسب كل من الصعوبة والتنفيذ وكذلك الصعوبة والتنفيذ مع الدرجة الكلية بأن درجة التنفيذ الأكثر أهمية في التأثير علي الدرجة الكلية للاعب حيث محقق أعلى نسبة بمقدار 57.494 % & 55.702 % ويؤكد الباحث علي ما ذكره من خلال ما يوضحه الجدول رقم (١١) حيث كانت نسبة معامل التحديد عالية خلال بطولتي الدوريتين والذي بلغت علي التوالي ٠,٤٦٨ % &



٠,٥١٩% & ٠,٤٨٩% & ٠,٣٨٦% ، ومن الجدول (١٢ ، ١٣) الموضحان لإحصائيات جهاز العقلة نستدل علي ما تم تفسيره علي الأجهزة السابقة من حيث أن هناك ارتباط عكسي بين عنصري التقييم الصعوبة والتنفيذ مما يؤثر علي درجة اللاعب الكلية عند اهتمام المدربين واللاعبين بالصعوبة علي حساب التنفيذ متماشيا مع تعديلات قنون النقاط (الأداء) ، كما نستدل من نسب كل من الصعوبة والتنفيذ وكذلك الصعوبة والتنفيذ مع الدرجة الكلية بأن درجة التنفيذ الأكثر أهمية في التأثير علي الدرجة الكلية للاعب حيث محقق أعلى نسبة بمقدار ٥٣,٨٠٧% & ٥٤,٦٤٨% .

الاستنتاجات والتوصيات :

بناءً على النتائج المعروضة يمكن استنتاج أن :

- ١- مع تعديلات القانون لا تميز درجات الصعوبة (D) بين لاعبين الجمباز .
- ٢- مع تعديلات القانون يهتم المدربين واللاعبين بعنصر الصعوبة علي حساب التنفيذ (الأداء) لذا يوصي الباحث بضرورة الأخذ بالعملية التدريبية تجاه الأداء مع التدقيق في اختيار الصعوبة
- ٣- تأثر درجة التنفيذ (الأداء) في متوسط الدرجة الكلية بنسب أعلى من درجة الصعوبة ،
- ٤- مع تعديلات القانون تختلف نسب تأثير عنصري التقييم الصعوبة والتنفيذ في متوسط الدرجة الكلية للاعبين لذا يوصي الباحث الاهتمام بعنصر التقييم الأكثر مساهمة في رفع قيمة متوسط الدرجة الكلية للاعب ألا وهو عنصر التنفيذ حيث الجمباز لعبة الجمال والشكل .
- ٥- مع تعديلات القانون تختلف العلاقة بين عنصري التقييم الصعوبة والتنفيذ لذا يوصي الباحث التدقيق والتنسيق بين عنصري التقييم في ضوء قدرات اللاعب .

أولا : المراجع العربية:

- ١- عادل مصطفى كمال : دراسة تحليلية لنتائج البطولة العربية للجمباز الفني رجال الجزائر ٢٠٠٤م ، مجلة العلوم البدنية والرياضية ، مجلد ٥ ، عدد ٩ ، جامعة المنوفية - كلية التربية الرياضية ٢٠٠٦ .



- ٢- محمد كمال الدين البارودي ، ومحمد محمد عبد العزيز : دراسة تحليلية لقواعد تقييم مستويات الصعوبة المهارية في قانون التحكيم الدولي لجمباز الرجال (٢٠٠١ - ٢٠٠٥ م) ، دورية الثقافة والتنمية (دورية علمية محكمة June, 2003)
- ٣- لمياء علي محمد عبد الرحمن : دراسة تحليلية لمتغيرات تقييم الأداء بين قانوني تحكيم الجمباز الفني للسيدات ٢٠٠٩/٢٠١٢ & ٢٠١٣ / ٢٠١٦ ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد ٧١ع - جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين ، ٢٠١٤
- ٤- مرفت سالم وأمل رياض (٢٠٠١ م) : دراسة تحليلية لمقارنة خصائص الجمل الحركية لبطولة فردى الأجهزة لبطلات أولمبياد اطلنطا وسيدنى في ضوء تعديل قانون التحكيم الدولي للجمباز ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، المجلد الثاني ، ع ١٣ ، جامعة أسبوط - كلية التربية الرياضية ٢٠٠١ .

ثانيا : الأجنبية :

- 5- Arkaev, L.J. & Sutsilin, N.G. (2004). Kak gotovit chempionov (How to prepare champions). Fizkultura I sport (Physical Education and sport), (in Russian), p.315
- 6- Bučar, M., Čuk, I., Pajek, J., Karacsony, I. & Leskošek, B. (2010). Reliability and validity of judging in women's artistic gymnastics at the University Games 2009. European Journal of Sport Science. Manuscript accepted for publication at 14. december, 2010 .
- 7- Čuk, I., Fink, H. & Leskošek, B. (2012). Modeling the final score in artistic gymnastics by different weights of difficulty and execution. *Science of gymnastics journal*, 1(4), 73-82.
- 8- Donti O., Donti A., Theodorakou K. Faculty of Physical Education and Sport Science, University of Athens, Greece ² Hellenic Gymnastics Federation, Federal Coach of Women's Team, Vol. 6 Issue 2: 63 - 72



- 9- FIG (1997). Code of Points for Men Artistic Gymnastics Competitions
- 10- FIG (2001). Code of Points for Men Artistic Gymnastic Competitions
- 11- FIG (2006). Code of Points for Men Artistic Gymnastics Competitions
- 12- FIG (2009). Code of Points for Men Artistic Gymnastic Competitions
- 13- Leskošek, B., Čuk, I., Pajek, J., Forbes, W. & Bučar Pajek, M. (2012). Bias of in men's artistic gymnastics at the European championship 2011. *Biology of Sport*, 2(29), 107-113.
- 14- Terekhina, R. (1997). Kompleksni analiz cportivnoi gimnastiki (Composite analysis of gymnastics). (in Russian). Department of Physical Education
- 15- Waleshinsky D. (2004). The Complete Book of the Summer Olympics. London: Aurum Press