

القياسات الأنثروبومترية وعناصر تقييم الأداء على العقلة في الدورة

الاولمبية ٢٠١٢

*م.د/ هيثم عادل عبد البصير علي

المقدمة Introduction

تعتبر العقلة من اجهزة الجمباز التي تتطلب من اللاعب مهارة خاصة ودقة في الأداء لما تتصف به طبيعة المهارات التي تؤدي على هذا الجهاز من سلاسة ومرونة وتوافق عصبي عضلي . ويعتبر وزن وطول الجسم من أهم البارامترات الانثروبومترية المؤثرة على ناتج أي نشاط بدني يؤديه الفرد عامة وبخاصة النشاط الرياضي عادل عبد البصير وإيهاب عادل عبد البصير (٢٠٠٢ م) (٣) ، ويعتبر وزن جسم الفرد قوة (وزن الجسم = كتلة الجسم * عجلة الجاذبية الأرضية) وهو محصلة تأثير قوة الجاذبية الأرضية على جميع الأجزاء المكونة للجسم بصورة متعادلة وموضعها يكون مركز ثقل كتلة الجسم ، ويكون اتجاهها نحو مركز الأرض . وحيث أن الوزن قوة ، تكون وحدته هي نفس وحدات القوة وتساوي النيوتن (N) ، بالنظام المتري والباوند بالنظام الإنجليزي (I b) . وتتناسب زيادة كتلة الجسم مع وزنه تناسباً طردياً ، وثابت التناسب هو عجلة الجاذبية الأرضية وتساوي - ٩.٨١٠ م/ث^٢ بالنظام المتري - ٣٢ قدم / ث^٢ بالنظام الإنجليزي وتشير الإشارة السالبة إلى أن عجلة الجاذبية تتجه لأسفل نحو مركزها .

ويشير عادل عبد البصير على (٢٠٠٥ م) (١) إلى وجود تناسباً طردياً بين وزن الجسم وطوله ، واتفق معظم المتخصصين في المجال الرياضي عامة وفي مجال الجمباز بصفة خاصة إلى أن التوازن يعتبر من مكونات القدرات الحركية التي يتحدد على أساسها مدى الاستعداد البدني لأداء الأنشطة المختلفة ويمكن اعتباره مكون رئيسي في معظم الأنشطة التي تتطلب الوقوف والحركة فوق حيز ضيق كالأداء على أجهزة الجمباز (١) ، (٢) ، (٨) . وتعتبر دالة التوازن إحدى الوظائف المعقدة بالجسم والجهاز العصبي المركزي (C.N.S.) حيث تتطلب الاستجابة للاحتفاظ بالتوازن ردود فعل من داخل الجسم تؤثر وتتأثر ببعضها ويشارك في ذلك كثير من الأجهزة الحسية والحركية ويتفق العلماء على أن الاحتفاظ بتوازن الجسم في مجال الجاذبية الأرضية يتحقق نتيجة إلى التوافق بين نشاطات مجموعات مركبة من الأجهزة الحيوية وأنظمتها داخل الجسم والتي تعطى ميكانيكية عمل موحد والتي تشمل بداخلها على الناحية الوظيفية والحركية للجهاز العصبي ولا ينفصل عنها كلا الجهازين البصري والسمعي وكذلك الجهاز الحسي الجلدي . (٥)

ويضيف عادل عبد البصير نقلاً عن بينجتاريوف (٧) ، أنه أن لم يكن هناك عملية متابعة ذاتية للعمليات الحيوية الخاصة بتوازن الجسم فنحن بدون شك نفقد التوازن كل دقيقة . والرأي الأكثر شمولاً وإيضاحاً يشير إلى أن التوازن " هو مقدرة الإنسان على الاحتفاظ بجسمه أو أجزائه المختلفة في وضع معين نتيجة للنشاط التوافقي المعقد لمجموعة من الأجهزة والأنظمة الحيوية موجهة للعمل ضد تأثيرات قوى الجاذبية " (٨) . ويجب أن نفرق بين التوازن الإستاتيكي (الثابت) والذي يعني التوازن في الأوضاع الثابتة والتوازن الديناميكي (الحركي) الذي يتم أثناء أداء المهارات على العقلة ويشير عادل عبد البصير نقلاً عن بينجتاريوف (٧) أنه لا يوجد ارتباط بين التوازن الديناميكي والتوازن الإستاتيكي .

*استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات ، جامعة بورسعيد .

وبالرغم من أهمية مرحلة الهبوط في الأداء علي العقلة في الجمباز الفني للرجال إلا أن الباحث لاحظ خلال مشاهداته للاعبين مستويات القمة في الجمباز الفني للرجال خلال مسابقات فردي الأجهزة في بطولات العالم والدورات الأولمبية والأفريقية عدم الثبات خلال مرحلة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة . وبالرغم من أهمية دراسة ظاهرة عدم الثبات لحظة الهبوط على أجهزة الجمباز الفني لكلا الرجال والنساء بصفة عامة وعلى العقلة بصفة خاصة لاحظ الباحث وجود ندرة في دراسة مشكلة عدم الثبات لحظة الهبوط على أجهزة الجمباز الفني لكلا الرجال والنساء . مما يتطلب ضرورة الاهتمام بدراسة وضع الحلول المناسبة لها .

مشكلة البحث وأهميتها Research problem and its importance

نظرا لأهمية الهبوط الثابت في نهاية الجملة الحركية على أجهزة الجمباز الفني بصفة عامة و العقلة بصفة خاصة باعتباره المؤثر النهائي الذي يترك في نفسية المحكمين التأثيرات الإيجابية أو السلبية لمحصلة أداء الجملة الحركية ، ظهرت مشكلة إخفاق لاعبي الجمباز الفني - ومنهم لاعبي مسابقة نهائي فردي العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ م - في تحقيق الهبوط الثابت لحظة الهبوط وأصبحت الحاجة ماسة إلى إجراء الدراسات المتعمقة لدراسة لحظة الهبوط لزيادة معلوماتنا عنها واستغلال ذلك في العمل على تغيير إستراتيجية المدرب/ المدربة لتدريب اللاعبين / اللاعبات على تحقيق الثبات لحظة الهبوط على العقلة وهذا ما دفع الباحث نحو إجراء هذه الدراسة التي تدور حول دراسة " بعض القياسات الأنتروبومترية ونقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة ونقاط كل منها كدالة للتنبؤ بمجموع نقاط تقييم الأداء علي العقلة في مسابقة جهاز العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ م ."

ويري الباحث أن لهذه الدراسة أهمية نظرية تكمن في تزويد العاملين في مجال تدريب وتدريب النهايات علي العقلة بالمقادير الكمية لطول ووزن الجسم ونقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة و مساهمتها في مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية علي العقلة . وأخرى تطبيقية تظهر في السيطرة على عملية تعليم الثبات خلال أداء النهايات علي العقلة للاعبين المصريين بالإضافة إلى إيجاد معادلة تنبؤية للتنبؤ بمجموع نقاط تقييم الجملة الحركية علي العقلة بدلالة طول ووزن جسم اللاعب ونقاط الثبات المؤثرة فيه .

أهداف البحث Research objectives

هدفت هذه الدراسة إلى ما يلي :-

١. التعرف علي المقادير الكمية لطول ووزن الجسم ونقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة و نقاط صعوبة وأداء وخصومات أداء الجملة الحركية المساهمة في مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية علي العقلة في مسابقة نهائي العقلة في دورة الألعاب الأولمبية ٢٠١٢ بلندن.
٢. تحديد المعادلة التنبؤية للتنبؤ بمجموع نقاط تقييم الجملة الحركية علي جهاز العقلة بدلالة طول ووزن الجسم ونقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية ونقاط كل من صعوبة و أداء وخصومات أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة المساهمة فيه في مسابقة نهائي العقلة في دورة الألعاب الأولمبية ٢٠١٢ م .

تساؤلات البحث Search questions

انحصرت تساؤلات البحث في ما هي كل من :

١. المقادير الكمية الطول والوزن ونقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة والصعوبة والأداء والخصومات المساهمة في مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية علي العقلة في مسابقة نهائي العقلة في دورة الألعاب الأولمبية ٢٠١٢ م.؟

٢. المعادلة التنبؤية للتنبؤ بمجموع نقاط تقييم الجملة الحركية علي العقلة بدلالة طول ووزن الجسم ونقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة ونقاط كل من صعوبة و أداء وخصومات أداء الجملة الحركية المساهمة فيه في مسابقة نهائي جهاز العقلة في دورة الألعاب الأولمبية ٢٠١٢ بلندن.؟

المصطلح والرموز المستخدمة في البحث Terminology and symbols used in the search

يعرض الجدول (١) المصطلح والرموز المستخدمة في البحث.

جدول (١) : المصطلح والرموز المستخدمة في البحث.

الرمز	المصطلح
BL	طول الجسم (بالمتر)
BW	وزن الجسم (بالنيوتن)
DS	صعوبة الحركة (نقطة)
ES	الأداء (نقطة)
PS	الخصومات (نقطة)
X ₁	الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية
Y	مجموع تقييم الجملة الحركية (نقطة)

إجراءات البحث Research procedures

١. منهج البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة .

٢. عينة البحث : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين المشتركين في نهائي مسابقة جهاز العقلة في الدورة الأولمبية بلندن ٢٠١٢ م والحاصلين علي الثمانية مركز الأولي ، ويعرض الجدول (٢١) خصائص عينة البحث قيد الدراسة .

جدول (٢) : نتائج التوصيف الإحصائي لعينة الدراسة

المتغيرات	المتوسط الحسابي	± الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المدى	معامل الالتواء	الدلالة الإحصائية
طول الجسم المتر	١.٦٣٦	٠.٠٣٥٤	١.٥٧	١.٦٨	٠.١١	٠.٩٧٥	٠.٧٥٢
وزن الجسم نيوتن	٦٣٣.٧٥	٥٢.٠٨٢	٥٥٠.٠	٦٩٠.٠٠	١٤٠.٠	٠.٩٢٤	٠.٧٥٢
نقطة Ds	٧.٠٤٨	٠.٤٠٤	٦.٤٠	٧.٧٠	١.٣٠	٠.٢٢٥	٠.٧٥٢
نقطة ES	٨.٤٢٤	٠.٢٥٣٧	٨.٠٠	٨.٧٣	٠.٧٣	٠.٣٨٢	٠.٧٥٢
نقطة PS	١.٤٦٠	٠.٦٦٣	٠.٦٠	٢.٧٣	٢.١٣	٠.٩٢٤	٠.٧٥٢
نقطة X ₁	٢.٢٥٠	٠.٤٦٣٠	٢	٣	١	٠.١٢٥	٠.٧٥٢
نقطة Y	١٥.٤٦١	٠.٤٠٤	١٤.٩٠	١٦	١.١٠	٠.٠٤٦	٠.٧٥٢

أوضح الجدول (٢) أن معاملات الالتواء لطول ولوزن الجسم ونقاط كل من الصعوبة و الأداء وخصومات الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية ومجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة في نهائي مسابقة العقلة في دورة الألعاب الأولمبية ٢٠١٢ بلندن انحصرت ما بين (٠.٠١٢٥ ، -٠.٩٧٥) وهي أقل من (٣ ±) ويعني ذلك اقتراب المنحني من المنحني الأعتدالي ويشير ذلك إلي تجانس عينة البحث في هذه المتغيرات.

وسائل جمع البيانات Collection methods

استعان الباحث بالوثائق والتقارير الخاصة باللجنة الفنية المنظمة لدورة الألعاب الأولمبية ٢٠١٢م بلندن. كوسائل لجمع البيانات الأساسية لهذه الدراسة (١٠) ، كما حدد الباحث الهبوط الثابت (الناجح) بأنه الهبوط الذي يلامس فيه اللاعب سطح الأرض بقدميه في مكان واحد بدون التحرك بقدميه أو أيًا منهما في أي اتجاه بعد ذلك. وعن طريق ملاحظة كل كادر من كادرات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة وباستخدام ميزان التقييم الثلاثي الذي وضعه الباحث لتقييم درجة الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة قيد الدراسة والذي أعتمد الباحث في بنائه على إرشادات وقواعد القانون الدولي للجمباز الفني للرجال (١٥) في تقييم الحركات علي العقلة التالي :-

٥ / ٣ / ١ يمنح اللاعب ٣ نقاط في حالة نجاح الهبوط .

٥ / ٣ / ٢ يمنح اللاعب ٢ نقطة في حالة فقد الاتزان (التحرك في أي اتجاه) .

٥ / ٣ / ٣ يمنح اللاعب نقطة واحدة في حالة السقوط (فقد الاتزان ولمس الأرض بالمقعدة أو اليدين) .

المعالجة الإحصائية Statistics Treatment

استخدم الباحث حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) إصدار ١١ في معالجة البيانات إحصائياً ، باستخدام ما يلي :-

١ - المتوسط الحسابي.

٢ الانحراف المعياري.

٣ - وتحليل التباين لكر وكسال- واليز .

٤ - التحليل المنطقي للانحدار .

وقد ارتضى الباحث مستوي دلالة إحصائية (٠.٠٥) للدلالة الإحصائية بين الفروق .

أولا - عرض النتائج Presentation of results

يعرض الجداول (٣ - ٥) نتائج التوصيف الإحصائي للمتغيرات قيد الدراسة ، نتائج مسابقة فردى العقلة في الجباز الفني للرجال في نهائي مسابقة العقلة في دورة الألعاب الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢م. بلندن ونتائج المعالجة الإحصائية للعلاقات الارتباطية بين مجموع تقييم نقاط أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة والتحليل المنطقي للانحدار لتحديد مساهمة كل من وزن وطول اللاعب ونقاط الخصومات ونقاط الصعوبة ونقاط الأداء ونقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية في مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية علي جهاز العقلة . كما يعرض الشكلان (١ ، ٢) أفضل اللاعبين الحاصلين علي أعلى نقاط في الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة جهاز العقلة في دورة الألعاب الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢م بلندن ، وأقل اللاعبين الحاصلين علي أعلى نقاط في الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة جهاز العقلة في دورة الألعاب الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢م بلندن .

جدول (٣) : نتائج مسابقة العقلة في الجباز الفني للرجال في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ بلندن (ن = ٨ لاعبين)

Rank	Gymnast	Nation	D Score	E Score	Pen.	Total
1	Epke Zonderland	Netherlands	7.900	8.633	0.6	16.533
2	Fabian Hambüchen	Germany	7.500	8.900	1.13	16.400
3	Zou Kai	China	7.900	8.466	2.73	16.366
4	Zhang Chenglong	China	7.700	8.566	1.77	16.266
5	Danell Leyva	United States	7.200	8.633	1.07	15.833
6	Jonathan Horton	United States	6.800	8.666	1.36	15.466
7	Emin Garibov	Russia	7.100	8.233	1.93	15.333

يوضح جدول (٣) نتائج مسابقة فردى الأجهزة علي جهاز العقلة في الجباز الفني للرجال في نهائي مسابقة جهاز العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ بلندن ويلاحظ أن أعلى نقاط الأداء حصل عليها اللاعب أيبك زدنلدن النيزلندي مسجلا (١٦.٥٣٣ نقطة) وفاز بالمركز الأول يليه اللاعب فابيان هامبخشن الألماني مسجلا (١٦.٤٠٠ نقطة) وفاز بالمركز الثاني يليه اللاعب زو كاي الصيني مسجلا (١٦.٣٦٦ نقطة) وفاز بالمركز الثالث يليه اللاعب زهانج شنجلونج الصيني مسجلا (١٦.٢٦٦ نقطة) وفاز بالمركز الرابع ويليه اللاعب دنيال لايفا الأمريكي مسجلا (١٥.٨٣٣ نقطة) وفاز بالمركز الخامس ويليه اللاعب جوناسان هورتن الأمريكي مسجلا (١٥.٤٦٦ نقطة) وفاز بالمركز السادس ويليه اللاعب امين جاريبوف الروسي مسجلا (١٥.٣٣٣ نقطة) فائزا بالمركز السابع ويليه اللاعب كيم جي-هون كوريا الشمالية مسجلا (١٥.١٣٣ نقطة) فائزا بالمركز الثامن .

جدول (٤) : مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين م نقاط تقييم الأداء على العقلة والطول والوزن ونقاط الخصومات و الصعوبة والأداء والثبات لحظة الهبوط في الجملة الحركية علي العقلة في فردي الأجهزة في الجميز الفني للرجال بدورة الألعاب الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢. (ن = ٨)

المتغيرات	الطول بالمتري	الوزن بالنيوتن	DS	ES	PS	X ₁	Y
الطول بالمتري		**٠.٩٤٥	٠.٦١٣	٠.٦١٣	*٠.٦٩	٠.٢٤٠	٠.٢٢٣
الوزن بالنيوتن			٠.٣٥٧	*٠.٧١٩	**٠.٧٧٥	٠.١٣٣	٠.٠٤٢
DS				٠.١٤٦	*٠.٦٥٦	**٠.٨٢٩	**٠.٨٠٦
ES					**٠.٧٣٠	٠.٠١٨	٠.٣٦٦
PS						٠.٥٥٣	٠.١٨١
X ₁							**٠.٧٧٠
Y							

تعني العلامتين ** أن معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠١) لدلالة الطرفين، كما تعني العلامة * أن معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) لدلالة الطرفين.

يوضح الجدول (٤) وجود ما يلي:

١. عدد ٢١ معامل ارتباط منها عدد ١٣ معامل ارتباط طردية بنسبة ٦١.٩١٠% وعدد ٨ معاملات ارتباط عكسية بنسبة ٣٩.٠٩٠%.
٢. علاقة طردية بين مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية وكل من طول ووزن الجسم ونقاط الصعوبة ونقاط الخصومات حيث كان معامل الارتباط بين كل منها علي التوالي (٢٢٣)، (٠.٠٤٢)، (٠.٠٧٧٠)، (٠.١٨١)، (٠.٣٦٦)، (٠.٧٧٠).
٣. علاقة طردية بين طول ووزن الجسم حيث كان معامل الارتباط بينهما (**٠.٩٤٥) وهو دال إحصائياً عند دلالة إحصائية (٠.٠١) لدلالات الطرفين.
٤. علاقة عكسية بين طول الجسم ونقاط الصعوبة (DS) حيث كان معامل الارتباط بينهما (٠.٦١٣).
٥. علاقة عكسية بين وزن الجسم ونقاط الصعوبة (DS) حيث كان معامل الارتباط بينهما (-٠.٧٧٥) وهو دال عند مستوي دلالة إحصائية (٠.١) لدلالات الطرفين.
٦. علاقة عكسية بين نقاط الخصومات (PS) وكل من طول الجسم ووزن الجسم ونقاط الصعوبة ونقاط الأداء حيث كانت معاملات الارتباط بينها علي التوالي (-٠.٦٦٩)، (-٠.٧٧٥)، (-٠.٦٥٦)، (-٠.٧٣٠) وعلاقة طردية بين نقاط الخصومات ونقاط الأداء حيث كان معامل الارتباط بينهما (**٠.٧٣٠).

جدول (٥) : الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار الطول والوزن ونقاط الصعوبة والخصومات علي نقاط تقييم الأداء علي العقلة في الجميز الفني للرجال بالدورة الأولمبية ٢٠١٢. (ن = ٨)

البيان	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	درجات الحرية	t(قيمة)	p(قيمة)	نسبة المساهمة
المقدار الثابت	٥.٢٦٠	٩.١٣٦	٦	٠.٥٧٦	٠.٦٦٧	—
الطول بالمتري	٤.٢٩٥	٧.٢٨٥		٠.٥٠٠	٠.٦٦١	٠.٥٥٠
الوزن بالنيوتن	٠.٠٠٤	٠.٠٠٦		٠.٦٢٢	٠.٦٤٦	٠.٢٦٩
DS	٠.٩٥٨	٠.١٦٣		٥.٨٧١	٠.١٠٧	٠.٤٨٣
ES	١.٢٠٩	٠.٣٦٥		٣.٣١٣	٠.١٨٧	٠.١٩٥
PS	٠.٢٢٤	٠.٣٤٥		٠.٦٤٩	٠.٦٣٤	٠.٠٠٠
X ₁	٠.٢٠٧	٠.٢٥٦		٠.٨١٠	٠.٥٦٧	٠.٠٠١
المجموع						٠.٩٩٨

أظهرت الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار طول ووزن اللاعب ونقاط كل من الصعوبة والأداء و الخصومات و الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجميز الفني للرجال في دورة الألعاب الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢ م بلندن جدول (٥) أن نقاط الصعوبة هي أكثر المتغيرات مساهمة في مجموع نقاط تقييم أداء

الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجُمباز الفني للرجال في الدورة الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢ بلندن. حيث ساهمت بنسبة (٤٨.٣ %) (يليها كل من (وزن الجسم بالنيوتن بنسبة (٢٦.٩ %) ، نقاط الخصومات بنسبة (١٩.٥ %) ، طول الجسم بالمتر بنسبة (٥.٠٠ %) ، الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية بنسبة (٠.٠١ %) علي التوالي ، كما ساهمت هذه المتغيرات مجتمعة بنسبة (٩٩.٨ %) ، وهي نسبة مرتفعة نسبيا وتشير بصفة مبدئية إلي أهمية كل من نقاط الصعوبة ووزن اللاعب و الخصومات و طول اللاعب ، الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية على مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجُمباز الفني للرجال في نهائي مسابقة جهاز العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ بلندن . وبذلك تصبح المعادلة التنبؤية للتنبؤ بمجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة بدلالة كل من طول ووزن اللاعب ونقاط كل من الصعوبة والخصومات والأداء و الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية المساهمة فيه كما يلي :-
مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة فردي الأجهزة = - ٥.٢٦ +
٤.٢٠٥ (طول اللاعب بالمتر) - ٠.٠٠٤ (وزن اللاعب بالنيوتن) + ٠.٩٥٨ (نقاط الصعوبة) +
١.٢٠٩ (نقاط الأداء) - ٠.٢٢٤ (نقاط الخصومات) - ٠.٢٠٧ (نقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية).....(١)



شكل (٢) : اللاعب جوناسان هورتن Jonathan Horton لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة ، والحائز علي المركز الثاني في مسابقة جهاز العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ بلندن .
الحاصل / عل . (٤٦٦١٥ نقطة) ، حصا / عل . أقا ، نقاط الثبات = ٢

شكل (١) : اللاعب ايبك زوندرلاند Epke Zonderland لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية علي العقلة ، والحائز علي المركز الأول في مسابقة جهاز العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ بلندن .
الحاصل / عل . (١٦٥٣٣١ نقطة) ، عل . عل . نقاط الثبات =

أظهرت نتائج المعالجة الإحصائية للعلاقات الارتباطية بين مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة وطول ووزن اللاعب ونقاط كل من الخصومات و الصعوبة والأداء ، الخصومات ، علي العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجُمباز الفني وجود علاقة طردية بين مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية وكل من طول ووزن الجسم ونقاط الصعوبة ويعني ذلك أنه كلما زاد كل من وزن وطول جسم اللاعب زاد مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية ، ويفسر الباحث ذلك في إطار أن ناتج القوة العضلية التي يبذلها اللاعب للتغلب علي المقاومات الخارجية خلال أداء مهارات الجُمباز علي العقلة مرتبطة بوزن الجسم الممثل في قوة العضلات وطول الجسم (أطوال أجزاء الجسم المكونة من الرأس والجذع والطرف العلوي والطرف السفلي) الممثل لروافع الجسم ، كما أن قيمة الجملة الحركية علي العقلة ترتفع باحتوائها علي أكبر عدد ممكن من عناصر نقاط الصعوبة. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من إيهاب عادل عبد البصير (٢٠٠٧ م) (١) هيثم عادل عبد البصير (١٢) . كما أظهرت الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار طول ووزن اللاعب ونقاط كل من الصعوبة و الخصومات و الأداء و الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية على مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجُمباز الفني للرجال في الدورة الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢ بلندن. في جدول (٤) أن نقاط الصعوبة هي أكثر المتغيرات مساهمة في مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجُمباز الفني للرجال في مسابقة فردي الأجهزة في الجُمباز الفني للرجال في الدورة الأولمبية الثلاثون ٢٠١٢ بلندن. حيث ساهمت بنسبة (٤٨.٢ %) (يليها كل من (وزن الجسم بالنيوتن بنسبة (٢٧.٤ %) ، نقاط الخصومات بنسبة (١١.٨٠ %) طول الجسم بالمتر بنسبة (٠.٠٥٠ %) علي التوالي ، كما ساهمت هذه المتغيرات مجتمعة بنسبة (٩٤.٨٠ %) ، وهي نسبة مرتفعة نسبيا

وتشير بصفة مبدئية إلى أهمية طول ووزن اللاعب ونقاط كل من الخصومات و الصعوبة والأداء على مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجمناز الفني للرجال في مسابقة فردي الأجهزة في الجمناز الفني للرجال في الدورة الأولمبية اللاثون ٢٠١٢ بلندن. وبذلك تصبح المعادلة التنبؤية للتنبؤ بمجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي العقلة بدلالة كل من طول ووزن اللاعب ونقاط كل من الصعوبة والخصومات المساهمة فيه كما يلي :-

$$\text{مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي العقلة في مسابقة فردي الأجهزة} = ٥.٢٦ + ٤.٢٠٥ \\ (\text{طول اللاعب بالمتر}) - ٠.٠٠٤ (\text{وزن اللاعب بالنيوتن}) + ٠.٩٥٨ (\text{نقاط الصعوبة}) + ١.٢٠٩ \\ (\text{نقاط الأداء}) - ٠.٢٢٤ (\text{نقاط الخصومات}) - ٠.٢٠٧ (\text{نقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية}) \dots\dots\dots (١)$$

ويفسر الباحث هذه النتائج في ضوء نتائج الدراسات المشابهة والتي أقرت أهمية كل من طول ووزن اللاعب ونقاط كل من الخصومات و الصعوبة والأداء في التأثير الإيجابي علي مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي أجهزة الجمناز الستة للرجال والأربعة للنساء .

الاستنتاجات Conclusions :

في ضوء عينة البحث ودقة وسائل جمع البيانات ، والنتائج التي توصل لها البحث ، أمكن استنتاج ما يلي :

أولاً - بالنسبة لنتائج مسابقة فردي الأجهزة علي جهاز العقلة :

حصل اللاعب أيبك زدنلدن النيوزلندي علي أعلى نقاط الأداء علي جهاز العقلة مسجلاً (١٦.٠٠٠ نقطة) وفاز بالمركز الأول يليه اللاعب فابيان هامبخشن الألماني مسجلاً (١٥.٩٣٣ نقطة) وفاز بالمركز الثاني يليه اللاعب كوهاي اوشيمورا الياباني مسجلاً (١٥.٦٣٣) وفاز بالمركز الثالث يليه اللاعب صامويل ميكولك الأمريكي مسجلاً (١٥.٥٦٦ نقطة) وفاز بالمركز الرابع ويليه اللاعب جوسسيمر مورينو من كولورادو مسجلاً (١٥.٤٦٦ نقطة) فائزاً بالمركز الخامس ويلية اللاعب أندرسازبري تشنيدر الألماني مسجلاً (١٥.١٥٨ نقطة) وفاز بالمركز السادس ويليه اللاعب ريوهاي كاتو الياباني مسجلاً (١٥.٠٢٥ نقطة) وفاز بالمركز السابع ويليه اللاعب لين شوبان الصيني مسجلاً (١٤.٩٠٠ نقطة) وفاز بالمركز الثامن .

ثانياً - بالنسبة للعلاقات الارتباطية بين النقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية وكل من طول ووزن جسم اللاعب ومجموع نقاط الخصومات ونقاط صعوبة الجملة الحركية علي جهاز العقلة قيد الدراسة في الجمناز الفني للرجال في دورة الألعاب الأولمبية اللاثون ٢٠١٢ بلندن .

أظهرت مناقشة النتائج وجود ما يلي :

١. عدد ١٥ معاملات ارتباط منها عدد ٨ معاملات ارتباط طردية بنسبة ٦٦.٦٧% وعدد ٧ معامل ارتباط عكسية بنسبة ٣٣.٣٣% علاقة طردية بين مجموع نقاط تقييم الجملة الحركية وكل من طول ووزن الجسم ونقاط الصعوبة و نقاط الخصومات ، ونقاط الأداء حيث كان معامل الارتباط بين كل منها علي التوالي (٠.١٤٧) ، (-٠.٠٩٦) ، (*٠.٧٤٨) ، (٠.٤٥٢) ، (-٠.١٩٠) .
٢. علاقة طردية بين طول ووزن الجسم حيث كان معامل الارتباط بينهما (*٠.٩٥١) وهو دال إحصائياً عند دلالة إحصائية (٠.٠١) .
٣. علاقة عكسية بين طول الجسم ونقاط الصعوبة حيث كان معامل الارتباط بينهما (-٠.٦٥١) .
٤. علاقة عكسية بين وزن الجسم ونقاط الصعوبة حيث كان معامل الارتباط بينهما (*٠.٧١٩) وهو دال عند مستوي دلالة إحصائية (٠.٥) .
٥. علاقة طردية بين طول ونقاط الصعوبة حيث كان معامل الارتباط بينهما (٠.٥٤٩) .

٦. علاقة عكسية بين نقاط الخصومات و كل من طول الجسم ووزن الجسم ونقاط الصعوبة ونقاط الأداء حيث كانت معاملات الارتباط بينها علي التوالي (-٠.٦٧٥ ، -٠.٦٥٩ ، -٠.٧٦١) ، وعلاقة طردية بين نقاط الخصومات ونقاط الأداء حيث كان معامل الارتباط بينهما (٠.٦٩٠) .

ثالثا - بالنسبة لنسبة مساهمة كل من طول ووزن جسم اللاعب ومجموع نقاط الخصومات ونقاط صعوبة الجملة الحركية على جهاز العقلة قيد الدراسة ، كدالة للتنبؤ بالنقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية عليه للاعبين المشتركين في دورة الألعاب الأولمبية اللاثون ٢٠١٢ بلندن

كانت نقاط الصعوبة هي أكثر المتغيرات مساهمة في مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في الجمناز الفني للرجال في مسابقة فردي الأجهزة في الجمناز الفني للرجال في الدورة الأولمبية اللاثون ٢٠١٢ بلندن. حيث ساهمت بنسبة (٤٨.٢ %) يليها كل من (وزن الجسم بالنيوتن بنسبة (٢٧.٤ %) ، نقاط الخصومات بنسبة (١١.٨٠ %) طول الجسم بالمتري بنسبة (٠.٠٥٠ %) علي التوالي ، كما ساهمت هذه المتغيرات مجتمعة بنسبة (٩٤.٨٠ %) .

رابعا - بالنسبة للمعادلة التنبؤية للتنبؤ بالنقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية على جهاز العقلة قيد الدراسة بدلالة كل من طول ووزن جسم اللاعب ومجموع نقاط كل من الخصومات و صعوبة و أداء الجملة الحركية عليه. للاعبين المشتركين في مسابقة فردي الأجهزة في الجمناز الفني للرجال في الدورة الأولمبية اللاثون ٢٠١٢ بلندن.

توصل الباحث إلي المعادلة التنبؤية للتنبؤ بالنقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية على جهاز العقلة قيد الدراسة بدلالة كل من طول ووزن جسم اللاعب ومجموع نقاط كل من صعوبة وخصومات وأداء الجملة الحركية المساهمة في النقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية على جهاز العقلة التالية :-

مجموع نقاط تقييم أداء الجملة الحركية علي جهاز العقلة في مسابقة فردي الأجهزة في دورة الألعاب الأولمبية اللاثون ٢٠١٢ بلندن = ٥.٢٦ + ٤.٢٠٥ (طول اللاعب بالمتري) - ٠.٠٠٤ (وزن اللاعب بالنيوتن) + ٠.٩٥٨ (نقاط الصعوبة) + ١.٢٠٩ (نقاط الأداء) - ٠.٢٢٤ (نقاط الخصومات) - ٠.٢٠٧ (نقاط الثبات لحظة الهبوط في نهاية الجملة الحركية)..... (١)

التوصيات Recommendation

- انطلاقا من نتائج البحث والاستنتاجات أوصى الباحث بما يلي :-
١. اختيار لاعب الجمناز الذي ينحصر طول جسمه ما بين ١.٥٠ متر، ١.٨٤ متر و خفيف الوزن (الوزن ما بين ٤٢ و ٧٧ كجم ، ٧٧ وزن كجم).
 ٢. التركيز على إصلاح أخطاء انعدام جمال الأداء.
 ٣. التركيز على أخطاء الأداء الفني والتركيب.
 ٤. التركيز على اختيار المهارات ذات نقاط الصعوبة العالية على كل من أجهزة الجمناز: (التمارين الأرضية، العقلة وحصان الحلق، المتوازيين والحلق).
 ٥. الاهتمام بالتركيز على تنمية القدرات التوافقية للمهارات الصعبة على أجهزة الجمناز: (التمارين الأرضية ، العقلة وحصان الحلق ، المتوازيين والحلق) .
 ٦. إجراء البحوث للتعرف على مساهمة كل من وزن وطول الجسم ونقاط صعوبة الحركات ونقاط أدائها ومجموع نقاط الخصومات في النقاط النهائية لتقييم الجملة الحركية على كل من أجهزة الجمناز للأنسات : التمارين الأرضية والعرضيتين مختلفتا الارتفاع وعارضة التوازن .
 ٧. إجراء البحوث المشابهة للتعرف على مساهمة كل من وزن وطول الجسم ونقاط صعوبة القفزة ونقاط أدائها ومجموع نقاط الخصومات في النقاط النهائية لتقييم القفزة على منصدة القفز للأنسات .

المراجع :Referanses

١. إيهاب عادل عبد البصير على : (٢٠٠٧ م) ، التحليل الفني لمستوى أداء لاعبات الجمناز الفني للنساء بدورة الألعاب الإفريقية بالجزائر، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية بالمنصورة ، جامعة المنصورة
٢. عادل عبد البصير على : (٢٠٠١ م) ، التحليل الفني لمستوى أداء لاعبي الجمناز في الدورة الأولمبية ببرشلونة حتى الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠ م ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، العدد الثاني ، بورسعيد ، ص (٢١١ - ٢٥٣) .
٣. عادل عبد البصير على : (٢٠٠٧ م) ، تقرير عن فريقي الجمناز الفني للرجال والسيدات المشاركين في مسابقات الجمناز بدورة الألعاب الإفريقية التاسعة من ١٥ / ٧ / ٢٠٠٧ م - ٢٣ / ٧ / ٢٠٠٧ م بالجزائر ، الاتحاد المصري للجمناز ، القاهرة . ص (١ - ٦) .
٤. عادل عبد البصير على : (٢٠٠٧ م) تحليل نتائج لاعبات الجمناز الفني في دورة الألعاب الإفريقية التاسعة المقامة بالجزائر عام ٢٠٠٧ م ، الاتحاد المصري للجمناز .
٥. عادل عبد البصير على : (٢٠٠٧ م) ، التحليل الفني لنتائج أداء لاعبات الجمناز الفني في بطولة العالم في إشتوتجارد Stuttgart ٢٠٠٧ م ، الاتحاد المصري للجمناز ، القاهرة . ص (١ - ٦) .
٦. علاء حامد مصطفى : (١٩٩٩ م) ، التحليل الفني لمستوى الأداء في بطولة العالم للجمناز الفني للرجال عام ١٩٩٩ م بالصين ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، بورسعيد ، ص (١٢٠ - ١٣٠) .
٧. ناصر محمد احمد السيد : (٢٠٠٨ م) ، التحليل الفني لنتائج لاعبات الجمناز الفني في بطولة العالم في إشتوتجارد Stuttgart ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، العدد السادس عشر ، ص (٨٧ - ١١٩) .
٨. هيثم عادل عبد البصير : (٢٠١١ م) ، نقاط الصعوبة وخصومات الأداء وبعض القياسات الجسمية كدالة للتنبؤ بالنقطة النهائية للجملة الحركية علي بعض أجهزة الجمناز الفني للرجال بدورة بكين الأولمبية ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات ببورسعيد ، جامعة بورسعيد.

Books

- 9 - International gymnastics Federation : (2006) , Code of Points , Mautier , Switzerland .p (142 - 152) .
- 10- <https://www.olympic.org/london-2012/gymnastics-artistic/horizontal-bar-men>
- 11 - F:\LONGINES 9th African Games Artistic Gymnastics - WOMEN's Competition - Alger, Algeria adel6.htm
- 12 - http://en.wikipedia.org/wiki/All-Africa_Games
- 13- <http://www.gymnasticsresults.com/2007/worldw.htm>

المستخلص

: هدفت هذه الدراسة إلى ما يلي : ١ . التعرف علي المقادير الكمية لطول والوزن ونقاط الثبات لحظة الهبوط بالجملة الحركية و نقاط صعوبة و الأداء وخصومات الأداء المساهمة في نقاط تقييم الجملة الحركية ونقاط تقييم الأداء للتنبؤ بنقاط تقييم الأداء علي العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ . ٢ . تحديد المعادلة التنبؤية للتنبؤ بنقاط تقييم الأداء علي العقلة بدلالة الطول والوزن ونقاط الثبات لحظة الهبوط في الجملة الحركية علي العقلة ونقاط صعوبة و أداء وخصومات أداء الجملة الحركية المساهمة فيه في العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ . و استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة . و تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين المشتركين في مسابقة العقلة في الدورة الأولمبية ٢٠١٢ م والحاصلين علي الثمانية مراكز الأولي . كما استخدمت البيانات المنشورة في موقع الويب الرسمي والاستعانة بالوثائق والتقارير الخاصة بالجنة الفنية المنظمة لدورة الألعاب الأولمبية ٢٠٠٢ م كوسائل لجمع البيانات الأساسية ، كما استخدمت حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات إحصائيا وقد أسفرت نتائج البحث عن تحقيق أهدافه

* أ.م.د/ هيثم عادل علي : قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات ،
جامعة بورسعيد .