جامعة المنصورة
كلية التربية الرياضية

مساهمة بعض مكونات الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة

دكتور

سامى عبد السلام عبد اللطيف عكر

مدرس بقسم التدريب الرياضى

بكلية التربية الرياضية ببورسعيد – جامعة قناة السويس

مجلة كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

العدد الثانى – مارس ٢٠٠٤

مساهمة بعض مكونات الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة

إعداد

* د./ سامى عبد السلام عبد اللطيف عكر

المقدمة ومشكلة البحث :

تساهم رياضة المصارعة فى تحسين النمو الجسمى للاعبين نتيجة لاشتراك معظم عضلات الجسم فى الصراع مما يؤدى إلى تحقيق مبدأ الإتزان فى التنمية العضلية وزيادة كتلة العضلات ونقص النسبة المئوية للدهون بالجسم مما يساهم فى تحسين المظهر العام للجسم.

ولدراسة مكونات الجسم أهمية كبيرة وبالغة فى وقتنا الحالى، فتشير مرفت السيد (١٩٩٣م) إلى أن الاتجاه الحديث للباحثين فى الوقت الحالى هو محاولة معرفة تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على جسم الإنسان عن طريق دراسة مكونات الجسم وليس فقط عن طريق الشكل الخارجى، وذلك لأن دراسة مكونات الجسم تعطى صورة أكثر تحديداً وعمقاً للحكم على العمليات الوظيفية والمورفولوجية التى تتم فى جسم الإنسان. (١٣ : ٦٣)

وتتطلب رياضة المصارعة قدرات خاصة للاعبيها الأمر الذى جعلها فى حاجة إلى الإعداد الجيد الذى يتميز بالشمولية والتكامل والتدرج فى عمليات إعداد اللاعبين من جميع النواحى.

ويحتل الجانب الفسيولوجى والبدنى دوراً هاماً فى المصارعة حيث أن المصارع الذى يعد إعداداً جيداً وخاصة من النواحى الفسيولوجية والبدنية تكون لدية القدرة على تنفيذ المسكات والرميات المختلفة، وتعتبر القدرة الهوائية واللاهوائية من المتطلبات الفسيولوجية الهامة للمصارع حيث يؤكد شاركى Sharkey (١٩٨٦م) أن نسبة العمل الهوائى إلى اللاهوائى ٣٠% إلى ٧٠% حيث يتميز الأداء بطابع القوة والسرعة وتغير أوضاع الجسم ومستويات الجسم لمفاجئة المنافس عند تنفيذ المسكات والرميات المختلفة. (١٩ : ١٠٠)

---

* مدرس بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية ببورسعيد جامعة قناة السويس.

ويعد التحمل من العناصر الأساسية والضرورية لتطوير لياقة المصارع ويعتبر كل من تحمل السرعة وتحمل القوة من العناصر البدنية الأساسية التى يجب وأن يمتلكها المصارع، فيرى كوبتوف Kynyob A. (١٩٧٨م) أن امتلاك المصارع لكل من تحمل السرعة وتحمل القوة يعطى المصارع القدرة على مقاومة التعب خلال عمل مبارانى خاص محدد الشدة بفاعلية خلال وقت المباراة بالإضافة إلى أنه يعطى القدرة على سرعة الاستشفاء بعد أداء حمل بدنى. (٢٢ : ٣٢٩)

والاهتمام بدراسة مكونات الجسم من الأهمية البالغة حيث أصبحت من متطلبات تحقيق المستويات الرياضية العالية، فيؤكد محمد نصر الدين (١٩٩٧م) إلى أن مكونات الجسم أحد أهم المؤشرات التى تكشف عن الحالة الصحية واللياقة البدنية للفرد (١١ : ٢١)، كما يضيف كريستوفر Christopher (١٩٩٧م) أن التكوين الجسمى يحتوى على مجموع وزن الأنسجة المختلفة شاملة العظام والعضلات والدهون والسوائل والأنواع المختلفة للأنسجة العامة. (١٨ : ٢٩٥)

وتبدو الحاجة لهذه الدراسة فى أن طابع الأداء المميز لرياضة المصارعين وخاصة أثناء المباريات يتميز بالقوة والسرعة معاً فضلا عن تغير أوضاع الجسم لمفاجئه المنافس بالإضافة إلى التغير السريع من الدفاع إلى الهجوم والعكس، مما يتسوجب كفاءة نظام الطاقة السائد فى تلك الرياضة (اللاهوائى) والتحمل الخاص، وتعتبر الدهون مصدر من مصادر الطاقة الأساسية واللازمة لأى نشاط بدنى.

لذا يسعى الباحث من خلال هذة الدراسة الوقوف على مدى مساهمة كل من الدهون والعضلات والقدرات الهوائية واللاهوائية والتحمل الخاص لدى لاعبى المرحلة الثالثة للمصارعة الرومانية خاصة وأن هذة الدراسة " فى حدود علم الباحث "تعتبر الاولى فى مجال المصارعة ويمكن أن تقدم بعض البيانات والمعلومات التى تساهم بشكل فعال فى تصميم وتخطيط برامج التدريب لهذة المرحلة السنية الهامة والتى يتأسس عليها صفوة المصارعين الأبطال

هدف البحث:

التعرف على نسب مساهمة بعض مكونات الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة.

فرضا البحث:

١- توجد علاقة طردية وعكسية بين القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة.

٢- تختلف نسبة مساهمة القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة.

الدراسات السابقة:

من خلال ما قام به الباحث من مسح للدراسات والبحوث المرتبطة عن طريق مكتبات بعض كليات التربية الرياضية وشبكة المعلومات بأكاديمية البحث العلمى وجد على حد علمه- ما يلى :

- دراسة حمدى عبد الرحيم (١٩٩٥م) بعنوان "مكونات تركيب الجسم وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبى الفريق القومى للتايكوندو" والتى أشارت إلى تميز لاعبى التايكوندو وبانخفاض دال فى بعض مكونات التكوين الجسمى، وأنه توجد علاقة إيجابية دالة بين التحمل العضلى لعضلات البطن وكتلة الجسم الخالية من الدهن، وعلاقة سلبية بين عناصر اللياقة البدنية المختار وكل من نسبة الدهن ووزن الدهن. (٥)

- دراسة محمد على (١٩٩٦م) بعنوان "دور التدريب الهرمى فى تطوير القوة العضلية الخاصة وعلاقتها بالتركيب الجسمى والإنجاز الرقمى لسباحى المسافات القصيرة للناشئين"، والتى كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبى المقترح أدى إلى انخفاض نسبة الدهن ووزن الدهن بالجسم، وأنه لا توجد علاقة دالة بين متغيرات التركيب الجسمى للسباحين والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ متر حرة. (١٠)

- دراسة أفلونيتو وآخرون .Avlonitou et al (١٩٩٧م) بعنوان "تقدير التكوين الجسمى لسباحى المنافسات باستخدام طرق قياس مختلفة"، ولقد استخدموا ثلاث طرق للقياس هما (سمك ثنايا الجلد- أشعة الطاقة المزدوجة- بوتاسيوم ٤٠)، وأشارت النتائج إلى انخفاض دهون الجسم وزيادة الحجم الخالى من الدهن فى الجزء العلوى بالمقارنة بالجزء السفلى، كما أن السباحين أكثر توزيعا لدهون الجسم بالمقارنة بالسباحات وأن

هناك ارتباط دال بين قوة الكتفين ومستوى الأداء وكل من العمر الزمنى وتكوين الجسم وحجم الجسم المثالى. (١٧)

- دراسة كانهيسا وآخرون .Kanehisa et al (١٩٩٧م) بعنوان "خصائص التركيب الجسمى والقوة العضلية لمصارعى رياضة السومو" وكان من أهم نتائجها أنهم يتميزون بزيادة محتوى الجسم من الدهون والكتلةو الخالية من الدهون. (١٠)
- دراسة كرايدر وآخرون .Kreider et al (١٩٩٨م) بعنوان "أثر التدريب الرياضى على التكوين الجسمى والقوة العضلية وبعض مكونات الدم لدى متسابقى العدو"، وكان من نتائجها أن زيادة الوزن الكلى للجسم ونقص الدهن يؤثر إيجابيا على المستوى الرقمى. (٢٣)
- دراسة سامية عبد الجواد (١٩٩٩م) بعنوان "التكوين الجسمى والقوة العضلية النسبية كمحددات لانتقاء متسابقى الرمى" وأشارت نتائجها إلى أن وزن الجسم ووزن العضلات والطول ومحيط الصدر والعضلات تلعب الدور الإيجابى فى تحقيق الإنجاز الرقمى.(٦)

طرق وإجراءات البحث :

- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفى بالأسلوب المسحى.

- عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على (١٠) مصارعين من المشاركين فى بطولة فرع الإسماعيلية للمصارعة الرومانية وزن (٦٩) كجم، يمثلوا كل اللاعبين المشاركين فى ذلك الوزن والجداول رقم (١)، (٢)، (٣)، (٤) توضح خصائص عينة الدراسة.

جدول (١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والحدين الأدنى والأعلى

للسن والطول والوزن لأفراد عينة الدراسة

م	الإحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الحد الأدنى	الحد الأعلى
١	السن	سنة	١٥,٩٠	١,٣٧	١٤,٠٠	١٨,٠٠
٢	الطول	متر	١٦٢,٠٠	٣,٥٥	١٥٧,٠٠	١٧٠,٠٠
٣	الوزن	كجم	٦٧,٤٥	١,٨٦	٦٤,٠٠	٦٩,٠٠

يتضح من الجدول رقم (١) أن المتوسط الحسابى للسن والطول والوزن لأفراد عينة الدراسة قد بلغ على التوالى ١٥,٩٠، ١٦٢,٠٠، ٦٧,٤٥ بانحراف معيارى ١,٣٧، ٣,٥٥، ١,٨٦ على التوالى.

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والحدين الأدنى والأعلى

لبعض مكونات الجسم قيد الدراسة

م	الإحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الحد الأدنى	الحد الأعلى
١	كمية الدهون المطلقة	كيلوجرام	٢٥,٧٧	٢,٧٦	٢٠,٨١	٢٩,٦٠
٢	كمية الدهون النسبية	كيلوجرام	٣٨,١٩	٣,٩١	٣٢,٥١	٤٣,١٦
٣	كمية العضلات المطلقة	كيلوجرام	٣٣,٠٧	٢,٩٨	٢٨,٤٥	٣٨,٢٧
٤	كمية العضلات النسبية	كيلوجرام	٤٩,٠٠	٣,٧٧	٤٣,٠٦	٥٥,٨٧

يتضح من الجدول رقم (٢) أن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من كمية الدهون المطلقة، والنسبية وكمية العضلات المطلقة والنسبية قد بلغ على التوالى ٢٥,٧٧، ٣٨,١٩، ٣٣,٠٧، ٤٩,٠٠ بانحراف معيارى بلغ ٢,٧٦، ٣,٩١، ٢,٩٨، ٣,٧٧.

جدول (٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والحدين الأدنى والأعلى لكل من القدرة الهوائية والقدرة اللاهوائية وتحمل القوة وتحمل السرعة لأفراد عينة الدراسة

م	الإحصاء المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الحد الأدنى	الحد الأعلى
١	القدرة الهوائية	ميليلتر/كجم/ق	٣٤,٠٠	١١,٩٦	٣١,٠٠	٣٧,٠٠
٢	القدرة اللاهوائية	كجم/م/ث^{1}	٨٢,٥٣	١١,٤٩	٦٤,١٨	٩٤,٥٤
٣	تحمل القوة	عدد	١٧,٨٠	٢,٢٥	١٥,٠٠	٢١,٠٠
٤	تحمل السرعة	عدد	١٢,٦٠	١,٩٠	١٠,٠٠	١٥,٠٠

يتضح من الجدول رقم (٣) أن المتوسط لكل من القدرة الهوائية واللاهوائية وتحمل القوة وتحمل السرعة قد بلغ على التوالى ٣٤,٠٠، ٨٢,٥٣، ١٧,٨٠، ١٢,٦٠، بانحراف معيارى بلغ ١١,٩٦، ١١,٤٩، ٢,٢٥، ١,٩٠.

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والحدين الأدنى والأعلى لنتائج المباريات لأفراد عينة الدراسة

م	الإحصاء المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الحد الأدنى	الحد الأعلى
١	نتائج المباريات	درجة	٥,٥٠	٣,٠٣	١,٠٠	١٠,٠٠

يتضح من الجدول رقم (٤) أن المتوسط الحسابى لنتائج المباريات لأفراد عينة الدراسة قد بلغ ٥,٥٠ بانحراف معيارى بلغ ٣,٠٣.

وسائل جمع البيانات :

* الاختبارات المستخدمة :

تم التوصل إلى الاختبارات المستخدمة قيد الدراسة بناء على المسح المرجعى الذى

قام به الباحث والذى أسفر عن الأتى :

١- الاختبارات الفسيولوجية :

أ- القدرة اللاهوائية : تم قياس القدرة اللاهوائية باختبار الوثب العمودى. (١٢ : ١٢٢)

ب- القدرة الهوائية : تم قياس القدرة الهوائية باختبار شاركى للخطو. (١٢ : ٣١٩)

٢- الاختبارات البدنية :

أ- تحمل القوة : أداء مهارة الرمية الخلفية فى (١ق). (٤ : ٥٢)

ب- تحمل السرعة : أداء مهارة الكوبرى فى (٣٠ث). (٤ : ٥١)

٣- تقدير مكونات الجسم : (كمية الدهون المطلقة- كمية الدهون النسبية- كمية العضلات المطلقة- كمية الدهون النسبية).

أ- طريقة تقدير كمية الدهون المطلقة :

$$D = d \cdot s \cdot k$$

حيث D = كمية الدهون المطلقة :

$$D = \frac{\text{مجموع سمك طبقات الدهن على الساعد + العضد + الصدر + خلف الذراع + البطن + الفخذ + + الساق}}{٢ \times ٧}$$

S = مسطح الجسم، والدال عليه حاصل ضرب الجذر التربيعى للطول بالسنتيمتر والجذر التربيعى للوزن بالكيلوجرام مضروبا فى ١٧,٧٢

$$S = \sqrt{\text{الطول}} \times \sqrt{\text{الوزن}} \times 16.72$$

K = مقدار ثابت قدره (١,٣)

ب- طريقة تقدير كمية العضلات المطلقة :

$$M = L \cdot R^2 \cdot K$$

M = كمية العضلات المطلقة L = طول الجسم بالسنتيمتر

$$R^2 = \left[\frac{\text{مجموع محيطات الساعد + العضد + الفخذ + الساق}}{٣,١٤ \times ٤ \times ٢} - \frac{\text{مجموع سمك الدهن على الساعد + العضد + الفخذ + الساق}}{١٠ \times ٤ \times ٢} \right]$$

K = مقدار ثابت قدره (٦,٥)

جـ- طريقة تقدير كمية الدهون النسبية :

$$D\% = \frac{D}{P} . 100$$

حيث D% = كمية الدهون النسبية D = كمية الدهون المطلقة

P = وزن الجسم بالكيلوجرام

د- طريقة تقدير كمية العضلات النسبية :

$$M\% = \frac{M}{P} . 100$$

حيث M% = كمية العضلات النسبية M = كمية العضلات المطلقة

P = وزن الجسم بالكيلوجرام

(٧١ : ١٤)

- **استمارة تسجيل البيانات.**

- الأدوات والأجهزة المستخدمة فى الدراسة :

١- جهاز الرستاميتر لقياس أطوال أفراد العينة لأقرب سنتيمتر.

٢- ميزان طبى لقياس وزن أفراد العينة لأقرب كيلو جرام.

٣- شريط قياس لقياس المحيطات.

٤- جهاز البرجل" caliper" لقياس سمك طبقات الدهن.

٥- بساط مصارعة. ٦- شاخص مصارعة. ٧- ساعة رقمية.

- الدراسة الأساسية :

تم إجراء الدراسة الأساسية فى يوم ٢٠٠٣/١١/١٥م فى بطولة فرع الإسماعيلية للمرحلة الثالثة للمصارعة الرومانية وتم قياس المتغيرات قيد الدراسة على لاعبى وزن (٦٩كجم) بصالة التربية والتعليم بالإسماعيلية، وأجرى قياس متغيرات الدراسة على كل لاعبى الوزن وهم (١٠) لاعبين وأخذت النتائج الفعلية لأفراد العينة من واقع الاستمارة الأصلية للنتائج من قبل لجنة التحكيم، واستمرت البطولة من يوم ٢٠٠٣/١١/١٥ إلى٢٠٠٣/١١/١٧م.

-التحليل الإحصائى:

تم استخدام حزمة البرنامج الإحصائى للعلوم الاجتماعية SPSS باستخدام الحاسب الآلى فى المعالجات الإحصائية.

- عرض ومناقشة النتائج :

عرض نتائج الفرض الأول :

جدول رقم (٥)

مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين كل من القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم وتحمل القوة وتحمل السرعة ونتائج مباريات مصارعى المرحلة الثالثة

المتغيرات	القدرة الهوائية	كمية العضلات المطلقة	كمية العضلات النسبية	كمية الدهون المطلقة	كمية الدهون النسبية	الوزن	تحمل القوة	تحمل السرعة	نتائج المباريات	القدرة اللاهوائية
القدرة الهوائية										
كمية العضلات المطلقة	٠,٦٩*									
كمية العضلات النسبية	٠,٨٢*	٠,٩٠**								
كمية الدهون المطلقة	-٠,٤٥	-٠,٢١	-٠,٣٠							
كمية الدهون النسبية	-٠,٤٣	-٠,١٠	-٠,٢٠	٠,٩٨**						
الوزن	٠,٤٨	٠,٤٣	٠,٧١*	-٠,٠٦	٠,٠٤					
تحمل القوة	٠,٩٩**	٠,٦٦*	٠,٧٧**	-٠,٤٣	-٠,٤٣	٠,٤١				
تحمل السرعة	٠,٩٢**	٠,٤٥	٠,٥٨	-٠,٦٣	-٠,٦٣	٠,٣١	٠,٩٢**			
نتائج المباريات	٠,٩٨**	٠,٧٠*	٠,٧٨**	-٠,٥٥	-٠,٥٣	٠,٤٠	٠,٩٨**	٠,٩٥**		
القدرة اللاهوائية	٠,٩٨**	٠,٧١*	٠,٧٩**	-٠,٥٢	-٠,٤٩	٠,٣٧	٠,٩٨**	٠,٩٢**	٠,٩٩*	

* تعنى دالة عند (٠,٠٥)

** تعنى دالة عند (٠,٠١)

يتضح من نتائج مصفوفة الارتباط البينية أن هناك (٤٥) معامل ارتباط وهى كالأتى: للقدرة اللاهوائية عدد (٦) معامل ارتباط طردى منها عدد (٥) معامل ارتباط دال

إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) وعدد (١) معامل ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، بينما يوجد عدد (٤) معامل ارتباط طردى لمكونات الجسم قيد الدراسة منها عدد (٣) معامل ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) وعدد (١) معامل ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥). كما يوجد عدد (١) معامل ارتباط طردى للوزن دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، ويوجد عدد (٥) معامل ارتباط طردى دال إحصائياً لكل من تحمل القوة وتحمل السرعة منها عدد (٤) معامل ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) وعدد (١) معامل ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، بينما يوجد عدد (٥) معامل ارتباط طردى دال إحصائياً لنتائج المباريات منها عدد (٤) معامل ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، عدد (١) معامل ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وأن هناك عدد (٢٤) معامل ارتباط غير دال إحصائياً.

- مناقشة نتائج الفرض الأول :

تشير نتائج مصفوفة الارتباط البينية بين كل من القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم وتحمل القوة وتحمل السرعة ونتائج مباريات مصارعة المرحلة الثالثة إلى وجود علاقة طردية بين كل من كمية العضلات النسبية والقدرة الهوائية ويعنى ذلك أنه كلما زادت كمية العضلات النسبية كلما زادت القدرة الهوائية، وأن هناك علاقة طردية بين كل من كمية العضلات المطلقة والقدرة الهوائية وكمية العضلات النسبية ويعنى ذلك أيضاً أنه كلما زادت كمية العضلات المطلقة كلما زادت كل من القدرة الهوائية وكمية العضلات النسبية ويرجع الباحث ذلك إلى أن المصارعين يتميزون بزيادة كمية العضلات النسبية والمطلقة مما يساعد على امتصاص أكبر كمية من الأكسجين، فيؤكد كل من كاربوفيتش وسننج Karpovich & Sinning (١٩٧١م) إلى حجم الجسم بما يملكه من دهون وعضلات وعظام تعتبر متغير مستقل يشير إلى قدرة الفرد على القيام بالمجهود بكفاءة عالية ويعطى إلى حد كبير قدرة جميع عضلات الجسم أو أنسجته على امتصاص الأكسجين الذى يرتبط بحجم الجسم. (٢١ : ٢٦)

كما تشير نتائج مصفوفة الارتباط البينية إلى وجود علاقة طردية بين كمية الدهون المطلقة وكمية الدهون النسبية ويعنى ذلك أنه كلما زادت كمية الدهون المطلقة تزداد كمية

الدهون النسبية ويرد الباحث ذلك إلى أن مكون كمية الدهون النسبية يعتمد فى تقديره على الوزن حيث يتم قسمة النتائج من تقدير كمية الدهون المطلقة على وزن الجسم مضروباً فى ١٠٠ لتقدير كمية الدهون النسبية ويتفق ذلك مع ما توصل إليه مصطفى نصر الدين (١٩٩٧م) (١٤ : ١٠١).

وتشير نتائج مصفوفة الارتباط البينية إلى وجود علاقة طردية بين كل من وزن الجسم وكمية العضلات المطلقة، فكلما زادت كمية العضلات المطلقة كلما زاد وزن الجسم مع الوضع فى الاعتبار أن كمية العضلات المطلقة المحسوبة للجسم الخالى من الدهون، كما يرجعه الباحث أيضاً إلى أن لاعبى المصارعة يتميزون عن أقرانهم فى عنصر القوة والقدرة حيث يشير أبو العلا عبد الفتاح ومحمد حسانين (١٩٩٧م) إلى أن برامج القوة والقدرة تؤدى إلى زيادة مكتسبة فى الوزن الخالى من الشحوم ويرجع ذلك نتيجة تضخم العضلات. (٣ : ٣٧٠)

وتشير نتائج مصفوفة الارتباط البينية إلى وجود علاقة طردية بين تحمل القوة والقدرة الهوائية وكمية العضلات النسبية وكمية العضلات المطلقة ويعنى ذلك أنه كلما زاد تحمل القوة زادت كل من كمية العضلات النسبية وكمية العضلات المطلقة والقدرة الهوائية ويعزى الباحث ذلك إلى بعض التأثيرات الفسيولوجية والكيميائية، فيؤكد أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣م) أن تنمية التحمل العضلى يؤدى إلى تحسين كل من نظام إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية حيث أن تحسن القدرة اللاهوائية للتحمل العضلى راجع إلى زيادة قدرة العضلة على العمل العضلى ذى الشدة المعتدلة لفترة طويلة اعتماداً على إنتاج الطاقة الهوائية باستهلاك الأكسجين، وهذا يرجع إلى كفاءة العضلة والأجهزة المسئولة عن توصيل الأكسجين لها. (٢ : ١٥٥)

ويعزى الباحث العلاقة بين تحمل القوة وكمية العضلات المطلقة والنسبية إلى أن تدريبات القوة العضلية تؤدى إلى حدوث تغيرات فى المقطع الفسيولوجى للعضلة وحجم الألياف العضلية وزيادة كثافة الشعيرات الدموية بالإضافة إلى زيادة حجم وقوة الأوتار والأربطة ويؤكد على ذلك كل من أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣م). (٢ : ٩١-٩٣)

كما تشير نتائج مصفوفة الارتباط البينية إلى وجود علاقة طردية بين كل من تحمل

السرعة والقدرة الهوائية وتحمل السرعة وتحمل القوة، ويرجع الباحث ذلك إلى أن أنواع التحمل المختلفة تعمل فى توافق معا أثناء الصراع وترتبط ببعضها البعض ولا نستطيع الفصل الدقيق بين تلك الأنواع وذلك يتفق مع ما أكده مسعد على (١٩٨٢م) فيرى أن المصارع يحتاج بشدة إلى مستويات مرتفعة من عنصر التحمل بأنواعه المختلفة.(١٥: ٥٣)

وتشير نتائج مصفوفة الارتباط البينية إلى وجود علاقة طردية بين نتائج المباريات والقدرة الهوائية وكمية العضلات المطلقة والنسبية وتحمل القوة وتحمل السرعة ويرد الباحث ذلك إلى أن النتائج فى رياضة المصارعة مرتبطة بشكل أساسى بكل من التحمل الخاص والتحمل الدورى التنفسى ويؤكد على ذلك محمد الروبى نقلاً عن بتروف (١٩٨٤م) أن التحمل من العناصر الأساسية التى يمتلكها معظم المصارعون الناجحون، والذى يلعب دوراً أساسياً فى الفوز بالمباراة. (٩ : ٧)

أما عن العلاقة بين نتائج المباريات وكمية العضلات المطلقة والنسبية فيرجعها الباحث إلى قلة نسبة الدهون فى الجسم لدى أفراد عينة الدراسة حيث يعتبر وزن الجسم الخالى من الدهون أكثر عوامل الفوز فى المصارعة فيشير أبو العلا عبد الفتاح ومحمد حسانين (١٩٩٧م) إلى أنه كلما زاد حجم المصارع كان ذلك ميزة له، ولكن المصارع صاحب الوزن الأكبر من الجسم الخالى من الشحم هو الأعظم دائما ويكون لديه مقومات النجاح العام. (٣ : ٣٨)

كما تشير نتائج مصفوفة الارتباط البينية إلى وجود علاقة طردية بين القدرة اللاهوائية وكل من القدرة الهوائية وكمية العضلات المطلقة والنسبية وتحمل القوة وتحمل السرعة ونتائج المباريات، ويعنى ذلك أن زيادة القدرة اللاهوائية يعنى الزيادة فى كل من ذلك، ويعزى الباحث ذلك إلى أن نظام الطاقة السائد فى رياضة المصارعة هو النظام اللاهوائى، وأن تحسن القدرة اللاهوائية يعتمد فى الأساس على تطوير القدرة الهوائية فعادة تبدأ برامج التدريب بتطوير القدرة الهوائية ثم تتدرج بشدة الحمل حتى يصل إلى الشدة القصوى لتنمية السرعة والقوة، كما يرى الباحث أن العلاقة بين الزيادة فى القدرة اللاهوائية وكل من تحمل القوة وتحمل السرعة منطقى حيث يعتمدان فى الأساس على إنتاج الطاقة اللاهوائية وتتمثل فى نقص الأكسجين الوارد إليها، وأما عن الزيادة فى القدرة اللاهوائية وكمية العضلات المطلقة والنسبية فيعزى الباحث ذلك إلى أن تلك الزيادة فى العضلات المطلقة والنسبية يؤدى إلى الزيادة فى تحسن الاحتياطى من الطاقة فى العضلة مثل

الجليكوجين، وعن العلاقة بين القدرة اللاهوائية ونتائج المباريات فيرى الباحث أن رياضة المصارعة تحتاج إلى القدرة اللاهوائية حيث يؤكد مسعد على (١٩٩٧م) إلى احتياج المصارعين للقدرة الهوائية واللاهوائية لمواجهة متطلبات الطاقة الهوائية واللاهوائية خلال المباراة التى تستغرق وقت طويل نسبياً فى ظل نظام الطاقة اللاهوانى السائد فى رياضة المصارعة (٢٠ : ٢٠١).

مما سبق يتضح تحقق الفرض الأول والذى ينص على "وجود علاقة طردية وعكسية بين القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم والتحمل الخاص ونتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة.

- عرض نتائج الفرض الثانى :

جدول (٦)

الخطوة النهائية لانحدار المتغيرات قيد الدراسة فى نتائج المباريات لمصارعى المرحلة الثالثة

م	الإحصاء / البيان	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعيارى	قيمة (ت)	احتمال حدوث الخطأ (P)	نسبة المساهمة
	المقدار الثابت	-١٧,٥٦٤	١,٥٨١	-١١,١١	٠,٠٠٠	-
١	تحمل القوة	٠,٦٨٨	٠,٢٠٨	٣,٣١٣	٠,٠١٣	%٩٢,٥٠
٢	القدرة اللاهوائية	٠,١٣١	٠,٠٤١	٣,٢٢٢	٠,٠١٥	%٤,٥٠
	إجمالى نسبة المساهمة					%٩٧,٠٠

يتضح من الجدول رقم (٦) أن المتغير المساهم الأول فى نتائج المباريات لمصارعى المرحلة الثالثة هو تحمل القوة حيث بلغت نسبة مساهمته ٩٢,٥٠٠% حيث بلغت قيمة احتمال حدوث الخطأ ٠,٠١٣، وأن المتغير المساهم الثانى هو القدرة اللاهوائية بنسبة مساهمة بلغت ٤,٥٠٠%، وبلغت قيمة احتمال حدوث الخطأ ٠,٠١٥ وبذلك تصبح نسبة المساهمة الإجمالية ٩٧,٠٠%، وتصبح المعادلة التنبؤية لنتائج مباريات مصارعى المرحلة الثالثة بدلالة تحمل القوة والقدرة اللاهوائية هى :

نتائج المباريات لمصارعي المرحلة الثالثة = -١٧,٥٦٤ + (٠,٦٨٨) (تحمل القوة) + (٠,١٣١) (القدرة اللاهوائية)

مناقشة نتائج الفرض الثانى :

تشير نتائج جدول رقم (٦) أن تحمل القوة هو المساهم الأول من ضمن المتغيرات قيد الدراسة فى نتائج المباريات لمصارعي المرحلة الثالثة، ويرجع الباحث ذلك إلى أهمية تحمل القوة للمصارعين حيث يؤكد مسعد على (١٩٨٢م) على أن المصارع يحتاج إلى تحمل عضلى عام لعضلات الجسم وتحمل عضلى خاص بعضلات معينة تعمل لأكثر من غيرها فى الصراع كمجموعة عضلات الذراعين والرجلين والرقبة حيث يقع عليها العبء الأكبر فى الصراع (١٥ : ٥٣)، كما يعزى الباحث ظهور تحمل القوة كمساهم أول إلى أن تحمل القوة يعتبر عنصراً أساسياً للأداء البدنى للعديد من الأنشطة الرياضية التى تتطلب الكفاءة فى الأداء لفترات طويلة نسبياً مثل المصارعة.

فيشير عصام عبد الخالق (١٩٩٢م) إلى أن تحمل القوة عبارة عن كفاءة اللاعب على العمل لفترة طويلة تحت ظروف مقاومات ذات تأثير فعال ولهذه المقدرة أهميتها فى الأنشطة التى تحتاج إلى الربط بين التحمل والقوة والتى يتغلب فيها اللاعب على مقاومة فى وقت طويل كما فى المصارعة. (٨ : ٩٧)

ويرجع الباحث ظهور تحمل القوة كمساهم أول فى نتائج المباريات للمصارعين إلى قدرة العضلات للعمل ضد مقاومة متوسطة لفترات طويلة من الوقت كما أن لها دور رئيسى فى الأنشطة الرياضية التى تتطلب مقاومة لفترة طويلة مثل المصارعة فيشير عادل عبد البصير (١٩٩٣م) إلى أن تحمل القوة مركب من صفتى القوة والتحمل ويعتبر تحمل القوة من الصفات البدنية الضرورية لجميع أنواع الأنشطة الرياضية التى تتطلب قدراً معيناً من القوة العضلية لفترة طويلة مع استمرار تكرار الأداء كما فى المصارعة (٧ : ٥٩، ٦٠)، كما يضيف أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) أن تحمل القوة يقصد به القدرة على الاحتفاظ بمستوى عال من القوة لأطول فترة زمنية ممكنة فى مواجهة التعب ويظهر تحمل القوة فى الأنشطة ذات الحركة الوحيدة المستمرة كالجرى ومختلف أنواع المصارعة وتلعب صفة تحمل القوة دوراً هاماً فى تحقيق أعلى النتائج فى المصارعة. (١ : ١٤٠)

ثم تلى القدرة اللاهوائية كمساهم ثانى من ضمن المتغيرات قيد الدراسة ويرجع

الباحث ذلك إلى أهمية القدرة اللاهوائية حيث أن النظام السائد فى رياضة المصارعة هو النظام اللاهوائى فيرى شاركى (١٩٨٦م) أن القدرة الهوائية واللاهوائية من النواحى الفسيولوجية الهامة للمصارع ويؤكد على أن نسبة العمل اللاهوائى إلى الهوائى فى رياضة المصارعة ٧٠% إلى ٣٠% حيث يأخذ الأداء طابع القوة والسرعة وتغير أوضاع الجسم ومستوياته وذلك لمفاجئة المنافس عند تنفيذ المسكات والرميات المختلفة (١٩ : ١٠٠)، ويؤكد ذلك أيضا مسعد على (١٩٩٧م) حيث أشار إلى أهمية القدرة الهوائية واللاهوائية للمصارعين لمواجهة متطلبات الطاقة الهوائية واللاهوائية خلال المباراة التى تستغرق وقت طويل نسبيا فى ظل نظام الطاقة اللاهوائى السائد فى رياضة المصارعة. (١٦ : ٢٠١)

وبذلك نجد أن الفرض الثانى قد تحقق والذى ينص على أن "تختلف نسبة مساهمة القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة".

الاستخلاصات :

فى ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن إستخلاص الآتى:

١- وجود علاقة طردية بين كمية العضلات النسبية والقدرة الهوائية.

٢- وجود علاقة طردية بين كمية العضلات المطلقة والقدرة الهوائية وكمية العضلات النسبية.

٣- وجود علاقة طردية بين كمية الدهون المطلقة وكمية الدهون النسبية.

٤- وجود علاقة طردية بين الوزن وكمية العضلات المطلقة.

٥- وجود علاقة طردية بين تحمل القوة والقدرة الهوائية وكمية العضلات النسبية وكمية العضلات المطلقة.

٦- وجو علاقة طردية بين تحمل السرعة والقدرة الهوائية وتحمل القوة.

٧- وجود علاقة طردية بين نتائج المباريات والقدرة الهوائية وكمية العضلات المطلقة وتحمل القوة وتحمل السرعة.

٨- وجود علاقة طردية بين القدرة اللاهوائية والقدرة الهوائية وكمية العضلات النسبية

والمطلقة وتحمل القوة وتحمل السرعة ونتائج المباريات.

٩- اهم متغيرات مصفوفة الارتباط البينية بين القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم والتحمل الخاص ونتائج المباريات للمصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة وزن (٦٩كجم) هى (تحمل القوة والقدرة اللاهوائية).

١٠- تم التوصل إلى المعادلة التنبؤية الآتية :

نتائج المباريات لمصارعى المرحلة الثالثة = -١٧,٥٦٤ + (٠,٦٨٨) (تحمل القوة) + (٠,١٣١) (القدرة اللاهوائية)

التوصيات :

١- الاستعانة بالمعادلة التنبؤية لتحمل القوة والقدرة اللاهوائية فى نتائج المباريات فى المصارعة.

٢- يجب تنمية تحمل القوة والقدرة اللاهوائية للمصارعين لما له من أثر مساهم فى نتائج المباريات.

٣- يجب الربط بين العديد من المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومكونات الجسم لدى المصارعين.

٤- تطبيق الدراسة على أوزان مختلفة فى المصارعة وربطها بنتائج المباريات.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : (١٩٩٧م)، التدريب الرياضي- الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي.

٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد : (١٩٩٣م)، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين : (١٩٩٧م)، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤- السيد محمد عيسى : (١٩٩٥م)، "أثر برنامج مقترح لتطوير الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة على مستوى الأداء المهارى لبعض مجموعات الخطو خلفا للمصارعين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، جامعة الإسكندرية.

٥- حمدى عبد الرحيم : (١٩٩٥م)، مكونات تركيب الجسم وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبى الفريق القومى للتايكوندو، مجلة علوم الرياضة، المجلد السابع، العدد التاسع، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٦- سامية عبد الجواد : (١٩٩٦م)، التكوين الجسمى والقوة العضلية النسبية كمحددات لانتقاء متسابقى الرمى، المؤتمر العلمى الحادى عشر للتربية البدنية والرياضية بين النظرية والتطبيق، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، القاهرة.

٧- عادل عبد البصير على : (١٩٩٣م)، التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، المكتبة المتحدة ببورفؤاد.

٨- عصام الدين عبد الخالق : (١٩٩٢م)، التدريب الرياضى- نظريات- تطبيقات، الطبعة السابعة، دار المعارف.

٩- محمد رضا حافظ الروبى : (١٩٨٤م)، "أثر تطوير التحمل الخاص على فاعلية اداء بعض حركات مجموعة الرمية الخلفية للمصارعين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، جامعة حلوان.

١٠- محمد على أحمد : (١٩٩٦م)، دور التدريب الهرمى فى تطوير القوة العضلية الخاصة وعلاقتها بالتركيب الجسمى والإنجاز الرقمى لسباحى المسافات القصيرة للناشئين، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، القاهرة.

١١- محمد نصر الدين رضوان : (١٩٩٧م)، المرجع فى القياسات الجسدية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٢- محمد نصر الدين رضوان : (١٩٩٨م)، طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٣- مرفت السيد يوسف : (١٩٩٣م)، علاقة بعض مكونات الجسم ومستوى الأداء الرياضى بالإصابة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية، جامعة الإسكندرية.

١٤- مصطفى محمد نصر الدين محمد : (١٩٩٧م)، "تأثير تنمية التحمل العضلى على هرمونى البرولاكتين والأدرينوكورتيكوتروفين وبعض مكونات الجسم للمبتدئين فى الملاكمة"، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

١٥- مسعد على محمود : (١٩٨٢م)، "تأثير طرق مختلفة لانقاص الوزن على التحمل الدورى التنفسى والتحمل العضلى للمصارع"، رسالة دكتوراه مجازة، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، جامعة حلوان.

١٦- مسعد على محمود : (١٩٩٧م)، المبادئ الأساسية للمصارعة الرومانية والحرة للهواة، دار الطباعة للنشر والتوزيع، جامعة المنصورة.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

17- **Avlonilov, E., Geogrgiov, E., Douskas, G., and Louiz, A.: (1997),** Estimation of body composition competitive swimmers by means of three different techniques, Int. J. Sport Med.

18- **Christopher, M.N.: (1995),** Weight training principles of practice. Black Publishing, London.

19-**Sharkey, B.J.: (1986),** Physiology of fitness, Human Kinetic Publishers, U.S.A.

20- **Kanehisa, H., Kondo, M., Ikegawa, S., and Fukunaga, T. : (1997),** Characteristics of body composition and muscle strength in college sumo wreslters, Int. J. Sports Med.

21- **Karpovich, B.V. and Sinning, W.E.: (1971),** Physiology of muscular activity, 7th ed., W.B. Saunders Co., London

22- **Kynyob, A.N.: (1978),** Ochelu metoguku tpehupobko sopya. BKH cnoptubhar sopbsa, nogosujei Peg. Kynyoba A.R., Opuc, Mockla.

23- **Krieder, R.B., Ferreira, M., Wilson, M., Grindstoff, R., Plis, K.S., Reinardy, J., Cantler, E. and Almada, A. : (1998),** Effects of creatine supplementation on body composition, strength and sprint performance, Med. Sci. Sports Exerc. Int., W.W.W.

المستخلص

مساهمة بعض مكونات الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة

الإعداد

* د./ سامى عبد السلام عبد اللطيف عكر

يهدف البحث إلى التعرف على نسب مساهمة بعض مكونات الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية والتحمل الخاص فى نتائج مباريات المصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبى المصارعة المشاركين فى بطولة فرع الإسماعيلية للمصارعة الرومانية وزن (٦٩) كجم، واستخدم الباحث المنهج الوصفى بالأسلوب المسحى.

وكان من أهم النتائج التى توصل إليها الباحث:

١- أهم متغيرات مصفوفة الارتباط البينية بين القدرة الهوائية واللاهوائية وبعض مكونات الجسم والتحمل الخاص ونتائج المباريات للمصارعة الرومانية للمرحلة الثالثة وزن (٦٩) كجم هى (تحمل القوة والقدرة اللاهوائية).

٢- التوصل إلى المعادلة التنبؤية الآتية :

نتائج المباريات لمصارعى المرحلة الثالثة = -١٧,٥٦٤ + (٠,٦٨٨) (تحمل القوة) + (٠,١٣١) (القدرة اللاهوائية)

وكان من أهم التوصيات :

١- تطبيق الدراسة على أوزان مختلفة فى المصارعة وربطها بنتائج المباريات.

٢- الربط بين العديد من المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومكونات الجسم لدى المصارعين.

* مدرس بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية ببورسعيد جامعة قناة السويس.

ABSTRACT

CONTRIBUTION OF SOME BODY COMPONENTS, AEROBIC AND ANAEROBIC ABILITIES AND SPECIAL ENDURANCE ON GREECO-ROMAN WRESTLING MATCHES RESULTS IN THE THIRD PHASE

Dr. Samy Abd El-Salam Abd El-Latif Akar*

This researeh aims to know the percentages of contribution of some body eomponents, aerobic and anaerobic abilities and special endurance in the results of Greeco-Roman wrestling matches in the third phase, the sample was chosen purposely from wrestlers participating in the championship of Ismailia areas for Greeco-Roman wrestling weight (69)kg , the researcher used the descriptive method with survey approach.

The results showed that :

1- The most important results of correlation between aerobic and anaercbic abilities and some body components and special endurance and results of Greeco-Roman matches results in the third phase for weight (69)kg is strength endurance and anaerobic ability.

2- Finding the prediction equation as follows :

Wrestling matches results in third phase= -17.564 + (0.668) (Strength endurance) + (0.131) (Anaerobic ability).

The most important recommendations :

1- Applying the study on different weights in wrestling and correlating it with matches results.

2- Correlating many different physical and physiological variables and body components for wrestlers.

* Lecturer in Sports Training Dep., Port-Said Faculty of Physical Education, Suez Canal University.