جامعة المنصورة

كلية التربية الرياضية

بعض البارامترات البيوميكانكية والقياسات الجسمية والبدنية كدالة للتنبؤ بدرجة أداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر للمصارعين

دكتور

السيد محمد عيسى

استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي

كلية التربية الرياضية ببورسعيد – جامعة قناة السويس

مجلة كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

العدد الثامن – مارس ٢٠٠٧

بعض البارامترات البيوميكانكية والقياسات الجسمية والبدنية كدالة للتنبؤ بدرجة أداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر للمصارعين

* أ.م.د/ السيد محمد عيسى احمد

المقدمة ومشكلة البحث:

نظرا لاستخدام الأسلوب العلمي في العصر الحديث وتقنيات العلوم المرتبطة بعلم التدريب الرياضي لتطوير الأداء المهارى للوصول بالفرد لأعلى مستوى ممكن في رياضة المصارعة .

يعد علم الميكانيكا الحيوية أحد فروع علم الحركة الأكثر مساهمة في حل المشكلات الخاصة بالأداء الحركي مع وضع حلول لها لتطوير التكنيك الرياضي عن طريق التحليل البيوميكانيكي بطريقة موضوعية تساعد في وضع الأسس والقواعد والشروط المناسبة لأفضل وانسب وأعلى مستوى أداء مهارى ممكن . (١٢ : ٦ – ١٧)

ويتفق العديد من الباحثين في مجال التدريب الرياضي على أهمية العلاقة بين قوانين الميكانيكا الحيوية والمهارات الفنية والخططية بصفة عامة والمصارعة بصفة خاصة للارتقاء بأداء المصارعين وزيادة التفوق بتطبيق الأداء المهاري الجيد لأعلى مستوى مع الاقتصاد في الجهد والأداء بأقصى كفاءة ممكنة (٢٠ :٧٣) (١٠ :٣٣٠) (٦ :١٥١) (١٨ :١٣١) (١٩ : ١١٠).

---

* استاذ مساعد دكتور بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية بورسعيد – جامعة قناة السويس.

ويشير كل من جنسن وهرست jensen hrist (١٩٨٠م) احمد خاطر وعلى البيك (١٩٩٦م) محمد صبحى حسانين (٢٠٠١م) إلى وجود ارتباط بين مكونات الجسم والعديد من القدرات الحركية للتفوق في الأنشطة المختلفة ، كما أن البناء الجسمي ووزن وطول الجسم من العوامل المحددة للمهارات الرياضية للوصول بها للمستويات العالية ، فمهما بلغ المدرب من قدرة لا يستطيع أن يصنع بطلا لا تتوافر فيه الصفات الجسمية المناسبة لنوع النشاط الرياضي . (٢٥: ٧٧)(١١ :٨٨)(٤ : ٢٠٧)

وتعتبر رياضة المصارعة من الرياضات التنافسية ذات الطابع الهجومي السريع والمستمرة طوال فترة المباراة على ثلاث جولات طبقا للتعديلات التي تمت في أولمبياد أثينا ٢٠٠٤م مما يتطلب مستوى أداء عالي لمهارات المصارعة مع تغير في مستويات ووضع الجسم عند تنفيذ الأداء خاصة مهارات الرمي بالذراع من فوق الظهر ، وبالرغم من إتقان جميع اللاعبين طريقة أداء هذه المهارة ومن خلال متابعة الباحث للعديد من البطولات والدورات الأولمبية التي اطلع عليها وجد أن المهارة قيد البحث من اكثر مهارات الرمي انتشاراً بين لاعبي المستويات العالية خاصة عند تغير وضع الجسم ومتابعة الهجوم غير المباشر بالسقوط على الوسط أثناء الصراع .

مما يستلزم الدفاع من قبل المنافس لمنع الهجوم المضاد فيقابلة المهاجم بتغير مستوى الجسم ومتابعة الهجوم بأداء سريع برمية الذراع من فوق الظهر بمهارة واتقان ، مما ترتب علية خروج بعض المصارعين من الأدوار قبل النهائية فى بعض البطولات الدولية .

حيث يشير محمد رضا الروبى (٢٠٠٥م) إلى أن افضل وضع لأداء الرمية بعد الغطس عندما يكون المنافس في وضع الاستعداد العالي (higher stance) رافعا الذراعين لأعلى . (١٧ : ٣٩)

وبالرغم من أهمية الهجوم الفعال في تحقيق الفوز بالمهارة قيد البحث إلا أن أدائها يتخلله العديد من الأخطاء الفنية والقصور في الأداء بشكل صحيح مع عدم توفر المعلومات الفنية الكافية للإرتقاء بمستوى أداء المهارة ، الأمر الذي دعا الباحث للقيام بالتعرف على اكثر المساهمات تأثيرا في كل من بعض البارامترات الميكانيكية والقياسات الجسمية والبدنية ، لتصبح منهجا لإرشاد للعاملين في مجال رياضة المصارعة وذلك لتحسين أداء المهارة بفاعلية وكفاءة في عملية التعليم والتدريب ، هذا بالإضافة إلى أن الباحث من خلال اتصاله بشبكة المعلومات وما أمكنه من الحصول عليه من مكتبات كليات التربية الرياضية بمصر لم يجد علي حد علمة أي من الباحثين قد تعرض لتلك المهارة .

أهمية البحث والحاجة إليه :

تمكن أهمية البحث والحاجة إليه في الآتي:

١- حداثة الدراسة وإمكانية الاستفادة منها في مجال التدريب والتخطيط له .

٢- تحديد اكثر البارامترات الميكانيكية والجسمية والبدنية ارتباطاً بدرجة أداء المهارة قيد البحث .

٣- وضع المعادلات التنبؤية التي من خلالها يمكن التنبؤ بدرجة أداء المهارة قيد البحث بدلالة البارامترات الميكانيكية والجسمية والبدنية .

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تحديد كل من :

١- اكثر القياسات الجسمية مساهمة في درجة الأداء قيد البحث .

٢- اكثر القدرات البدنية مساهمة في درجة الأداء قيد البحث .

٣- اكثر البارامترات البيوميكانيكية مساهمة في درجة الأداء قيد البحث .

٤- المعادلة التنبؤية للتنبؤ بدرجة أداء المهارة قيد البحث لدلالة كل من القياسات الجسمية والقدرات البدنية البارامترات البيوميكانيكية المؤثرة فيها منفردة ومجتمعة .

تساؤلات البحث :

١- ما هي اكثر القياسات الجسمية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث .

٢- ما هي اكثر القياسات البدنية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث .

٣- ما هي اكثر البارامترات البيوميكانيكية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث .

٤- ما هي المعادلات التنبؤية للتنبؤ بدرجة أداء المهارة قيد البحث بدلالة كل من القياسات الجسمية والقدرات البدنية والبارامترات البيوميكانيكية المساهمة فيها منفردة ومتجمعة.

تعريف الرموز المستخدمة في البحث :

١- قوة القبضة يمين	X1
٢- قوة القبضة شمال	X2
٣- القوة القصوى الثابتة للمجموعات العضلية للظهر	X3
٤- القوة القصوى الثابتة للمجموعات العضلية المادة للرجلين	X4
٥- اختبار ثنى الركبتين نصفا بالأثقال فوق الكتفين	X5
٦- اختبار التجديف بالأثقال والركبتين في حالة انثناء	X6
٧- رفع الأثقال من اسفل بالذراعين والركبتين مفرودتان	X7
٨- رقعة الخطف	X8
٩- اختبار ضغط الأثقال فوق الصدر	X9
١٠- أداء مهارة الكوبري في(٣٠ ث)	X10
١١- أداء مهارة الرمية الخلفية بالشاخص في (١ق)	X11
١٢- أداء مهارة الكوبري في (١٠ث)	X12
١٣- المدى الحركي الأمامي للعمود الفقري	X13
١٤- طول الذراع	X14
١٥- طول الكف	X15
١٦- طول الجذع	X16
١٧- طول الرجل	X17
١٨- محيط الساعد	X18
١٩- محيط العضد	X19
٢٠- محيط الصدر	X20

٢١- محيط الوسط	X21
٢٢- محيط الفخذ	X22
٢٣- محيط الساق	X23
٢٤- درجة الأداء من أعلى	X24
٢٥- زمن المرحلة التمهيدية	T1
٢٦- السرعة الرأسية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة التمهيدية	Vx1
٢٧- السرعة الأفقية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة التمهيدية	Vy1
٢٨- القوة الراسية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة التمهيدية	Fx1
٢٩- القوة الأفقية لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة التمهيدية	Fy1
٣٠- الدفع الرأسي لمركز ثقل كتلة الجسم للمرحلة التمهيدية	Impx1
٣١- الدفع الأفقي للمرحلة التمهيدية	Impy1
٣٢- زمن المرحلة الرئيسية	T2
٣٣- السرعة الرأسية المرحلة الرئيسية	Vx2
٣٤- السرعة الأفقية المرحلة الرئيسية	Vy2
٣٥- القوة الراسية المرحلة الرئيسية	Fx2
٣٦- القوة الأفقية المرحلة الرئيسية	Fy2
٣٧- الدفع الراسي المرحلة الرئيسية	Impx2
٣٨- الدفع الأفقي المرحلة الرئيسية	Impy2
٣٩- زمن المرحلة النهائية	T3
٤٠- السرعة الرأسية	Vx3
٤١- السرعة الأفقية	Vy3
٤٢- القوة الراسية	Fx3

٤٣- القوة الأفقية	Fy3
٤٤- الدفع الراسي	Impx3
٤٥- الدفع الأفقي	Impy3
٤٦- الطول	--
٤٧- الوزن	—

الدراسات المرتبطة :

تعتبر الدراسات المرتبطة الركيزة الأساسية التي تبنى عليها عملية التواصل الفكري بين الحديث والقديم وهذا التواصل الفكري في البحث العلمي يعطى المؤشرات التي تحدد كيفية اختبار المنهج والأدوات والإجراءات المتبعة عند دراسة أي ظاهرة أو حدث في شتى المجالات المختلفة، كما أن لها دورا في إلقاء الضوء على نقاط الضعف والقوة الخاصة بالمشكلات العلمية التي لم تحظى باهتمام الباحثين ومن خلال ما قام به الباحث من مسح للدراسات والبحوث المرتبطة عن طريق بعض كليات التربية الرياضية وشبكة المعلومات لم يجد الباحث في حدود علمه أي من الباحثين قد تناول مشكلة البحث بالدراسة ، في حين أن الباحث قد استعان ببعض الدراسات والبحوث المرتبطة وسوف يقوم الباحث بعرض وتحليل الدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع بحثه مشيرا إلى اسم الباحث وسنة النشر وعنوان البحث وأهدافه والمنهج المستخدم والعينة واهم النتائج والجداول رقم (١ ، ٢) يوضح ذلك .

جدول (١)

دراسات مرتبطة بالمتغيرات الميكانيكية ودرجة الأداء المهاري للمصارعين

م	اسم الباحث	عنوان البحث	أهداف البحث	المنهج المستخدم	عينة البحث	أهم النتائج
١-	إبراهيم فوزي مصطفى (٢٠٠٢م) (١)	الخصائص الديناميكية لمراحل تعلم مهارة الرمية الخلفية بالمواجهة للمصارعين	التعرف على مراحل التعلم الحركي للاعب عند تعلمه المهارة قيد البحث ، والخصائص الديناميكية المميزة لكل مرحلة	الوصفي	(٢٢) لاعب من مبتدئي المصارعة	أن مراحل التعلم الحركي التي مر بها (٥) مراحل لكل منها خصائصها الديناميكية التي تتميز بها
٢-	السيد محمد عيسى (٢٠٠٣م) (٥)	الخصائص الديناميكية لمهارة السقوط على الرجلين الرفع لأعلى والرمي من فوق الكتف للأمام في المصارعة الحرة للهواة	التعرف على الخصائص الديناميكية لمهارة السقوط على الرجلين والرفع لأعلى والرمي من فوق الكتف للأمام في المصارعة الحرة	الوصفي	لاعب دولي واحد من الفريق القومي المصري للمصارعة	صغر زمن السقوط على الرجلين في المرحلة التمهيدية ، واختلاف المتغيرات الديناميكية بين مراحل الأداء الأربعة ، لصالح المرحلتين الأساسيتين عن المرحلة النهائية يشير الى استخدام المنافس كمقذوف من لحظة رفعه عن البساط في نهاية المرحلة التمهيدية حتى ملامسة البساط مرة أخرى في المرحلة النهائية

تابع جدول (١)

دراسات مرتبطة بالمتغيرات الميكانيكية ودرجة الأداء المهاري للمصارعين

م	اسم الباحث	عنوان البحث	أهداف البحث	المنهج المستخدم	عينة البحث	أهم النتائج
٣-	سامي عبد السلام عكر (٢٠٠٤م) (٨)	التوزيع الزمني لمراحل أداء مهارة برمية الوسط وبعض القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات الانثروميترية كدالة للتنبؤ بدرجة أداء مهارة البرم للمصارعين للمرحلة السنية من ١٢ سنة	هدفت الدراسة الى التعرف على التوزيع الزمني لمراحل أداء مهارة برمة الوسط وبعض القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات الانثروميترية كدالة للتنبؤ بدرجة أداء مهارة البرم للمصارعين للمرحلة السنية من ١٢ - ١٥سنة	الوصفي	(١٥) مصارع بمركز شباب بورسعيد والسلام	اسفرت النتائج عن معادلات تنبؤ لدرجة أداء مهارة برمة الوسط بدلالة القياسات الأنثروبومترية والبدنية
٤-	السيد ابراهيم العراقي (٢٠٠٤م) (٣)	الفاعلية الميكانيكية لاداء طريقتي حركة رفعة الكتفين للاعبي المصارعة الحرة (دراسة مقارنة)	هدفت الدراسة الى التعرف على بعض الخصائص الميكانيكية لاداء حركة رفعة الكتفين بطريقتين للأداء ومقارنتها	الوصفي	لاعب من منتخب مصر للمصارعة وزن (٩٦كجم)	اسفرت النتائج عن وجود (٦) متغيرات ميكانيكية والفروق لعدد (٥) متغيرات لصالح الطريقة الاولى الجثو نصفا والمتغير السادس لصالح الطريقة الثانية الجثو الكامل ، وتوصل لمعادلة تنبؤية .

جدول (٢)

دراسات مرتبطة بالقياسات الجسمية والبدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري للمصارعين

م	اسم الباحث	عنوان البحث	أهداف البحث	المنهج المستخدم	عينة البحث	أهم النتائج
٥	محمد رضا الوردي (١٩٩١م) (١٦)	علاقة بعض القياسات السيكولوجيا والبدنية للناشئة بالأداء المهاري للمصارعين	التعرف على العلاقة بين القياسات السيكولوجية والبدنية للناشئة بالأداء المهاري للمصارعين	الوصفي	(٣٠) مصارع	التحسين في لناشئة الأداء المهاري للمهارات قيد البحث
٦	خلف العسولي هالة نبيل (٢٠٠٣م) (٧)	الأهمية النسبية للصفات البدنية الخاصة وقياسات التوازن مترية على مستوى أداء بعض المهارات الحركية للرمي من أعلى للناشئين في الجودو.	التعرف على الأهمية النسبية للصفات البدنية الخاصة وقياسات التوازن مترية على مستوى أداء بعض المهارات الحركية للرمي من أعلى للناشئين في الجودو.	الوصفي	(٣٠) لاعب جودو	الصفات البدنية المساهمة في مهارات لهوبون سيوناغي هراي اوروشي اريسوتوجاري في المرتبة الأولى والرشاقة ، وان القياسات الأنثروبومترية المساهمة في تلك المهارة هي طول الجسم ، محيط الوسط ، عرض الكتفين ، محيط رسغ اليد اليسرى ، واليمنى ، محيط الصدر

التعليق على الدراسات المرتبطة :

يتضح من العرض السابق للدراسات المرتبطة أن الدراسات السابقة قد اختلفت في المعالجات الإحصائية لبيانات كل دراسة على حدة ، ويرجع ذلك إلى الهدف المراد تحقيقه من كل دراسة ، بالإضافة إلى كيفية التحقق من فروض البحث .

- أهم النتائج :

استفاد الباحث من خلال اطلاعه على الدراسات المرتبطة في التعرف على الخصائص الديناميكية لبعض المهارات للمصارعين ، ومساهمة كل من الزمن وبعض القياسات الجسمية والقدرات البدنية الخاصة للمصارعين في درجة الأداء المهاري ، وفي ضوء أهداف البحث وفي إطار تعليق الباحث على الدامسات المرتبطة استطاع الباحث أن يضع الأسس العلمية والمنهجية للبحث الحالي :

١- استخدم الباحث المنهج الوصفي .

٢- اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي المصارعة من طلبة التخصص بالكلية .

٣- استخدام الاختبارات المعملية والميدانية لقياس مستوى التقدم .

٤- الاعتماد على الدراسات المرتبطة وكذلك أحدث المراجع في بناء الإطار النظري .

٥- استخدام المعالجات الإحصائية التي تناسب طبيعة البحث وتحقيق أهدافه .

٦- الاستفادة من نتائج الدراسات في مناقشة نتائج البحث الحالي .

طرق وإجراءات البحث :

- منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة البحث .

- عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لعدد خمس (٥) لاعبين متباينين الوزن وحاصلين على مراكز متقدمة في بطولة الجمهورية ، ولقد قام الباحث بعمل توصيف لأفراد العينة في كل من السن والطول والوزن ، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى

لكل من السن والطول والوزن لأفراد عينة البحث

ن=٥

م	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المدى
١	سنة	١٨,٦٠	٠,٨٩	١٧	١٩	٢
٢	سم	١٧١	٣,٢٩	١٦٨	١٧٥	٧
٣	ثقل	٦٩	٦,٧٨	٦٣	٨٠	١٧

يتضح من جدول (٣) أن المتوسط الحسابي لأفراد عينة البحث لكل من السن والطول والوزن كان على التوالي كالآتي (٢١٨,٦ ، ١٨١ ، ٦٩) ، في حين كان الانحراف المعياري (٠,٨٩ ، ٣,٢٩ ، ٦,٧٨) وبينما كان كل من الحد الأدنى والحد الأعلى على التوالي (١٧ ، ١٦٨، ٦٣) ، (١٩ ، ١٧٥ ، ٨٠) وتراوح المدى على التوالي (٢ ، ٧ ، ١٧) .

وسائل جمع البيانات :

١- قام الباحث بعرض المهارة على ثلاثة (٣) محكمين مصارعة حاصلين على الدرجة الدولية لتقييم مراحل الأداء ، وتم اخذ متوسط الدرجة لكل لاعب من كل مرحلة من إجمالي عشر درجات (١٠) والجدول رقم (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)

متوسط درجة الأداء لكل مرحلة من مراحل أداء المهارة

م	اللاعبين / مراحل الأداء	١	٢	٣	٤	٥
١	المرحلة الأولى	٣	٣	٣	٣	٣
٢	المرحلة الثانية	٤	٣	٣	٤	٣
٣	المرحلة الثالثة	٣	٣	٢	٢	١
	مجموع	١٠	٩	٨	٩	٧

٢- الاختبارات البدنية :

ا ـ اختبارات القوة القصوى الثابتة : قوة القبضة يمين وشمال (١٤ : ٣٤)، (١٨ :٢٢٤)، اختبار القوة القصوى الثابتة للمجموعات العضلية (١٤: ٢٩ ـ ٣٢) ، (٢٤ :٣٦) واختبار القوة القصوى الثابتة للمجموعات العضلية المادة للرجلين (١٤ : ٣٢ ، ٣٣) ، (٢٤ : ٣٥ ، ٣٦)

ب- اختبارات القوة القصوى المتحركة : اختبار ثنى الركبتين نصفا بالأثقال فوق الكتفين (١٤: ٥١ ـ ٥٤) ،(١٥ : ٥٧) اختبار التجديف بالأثقال والركبتين في حالة انثناء (١٥ : ٥٧١)

جـ اختبارات القوة المميزة بالسرعة : اختبار رفع الأثقال من اسفل الذراعين والركبتين مفرودتان (٢٤ : ٣١) ، (١٥ :٥٧١) ، اختبار ضغط الأثقال فوق الصدر (٢٤ : ٣٤) ، (١٥ : ٥٧١) اختبار رفعة الخطف (٢٤ : ٣٣) ، (١٥ : ٥٧١) .

د- اختبار تحمل السرعة : اختبار أداء مهارة الكوبري في (٣٠ث) (٤ : ٥١)

هـ اختبار تحمل القوة : اختبار أداء مهارة الرمية الخلفية في (١ ق) (٤ : ٥٢)

و- اختبار الرشاقة : اختبار أداء مهارة الكوبري في (١٠ث) (٤ : ٤٧)

ز- اختبار المرونة : اختبار المدى الحركي الأمامي للعمود الفقري (٩ : ١٢)

ولم يقم الباحث بعمل الصدق والثبات لتلك الاختبارات وذلك نظرا لوجود معاملات الصدق وثبات عالية لتلك الاختبارات وسبق تجريبها على نفس عينة مماثلة من المصارعين (٩) (٤) (١٥) (١٦) (٢٢) .

- القياسات الجسمية :

تم تحديد القياسات الجسمية بناء على المسح المرجعي الذي أجراه الباحث والذي أسفر عن طول الذراع – طول الكتف – طول الجذع – طول الرجل – محيط الساعد –محيط العضد-محيط الصدر– محيط الوسط – محيط الحوض – محيط الفخذ - محيط الساق –الوزن – الطول (٨ : ٤٢) (٨ : ٢٧ – ٣٢)

البارامترات الميكانيكية : الزمن – السرعة الرأسية والأفقية لمركز ثقل كتلة الجسم، القوة الرأسية والأفقية لمركز ثقل كتلة الجسم ، والدفع الرأسي والأفقي لمركز ثقل كتلة الجسم .

التصوير بالفيديو ذو الثلاث أبعاد :

ولقد استخدم الباحث (٢) كاميرا فيديو (Panasonic) تعمل بتردد كهربي (٢٥) مجال في الثانية للتصوير داخل الكلية بتاريخ ٢٠٠٦/٣/١٢ مستخدما التحليل الحركي باستخدام برنامج محلل وين (Winanalysis) بمعمل الميكانيكا بكلية التربية الرياضية ببورسعيد .

وقد استخدم الباحث الأدوات التالية في عملية التصوير :

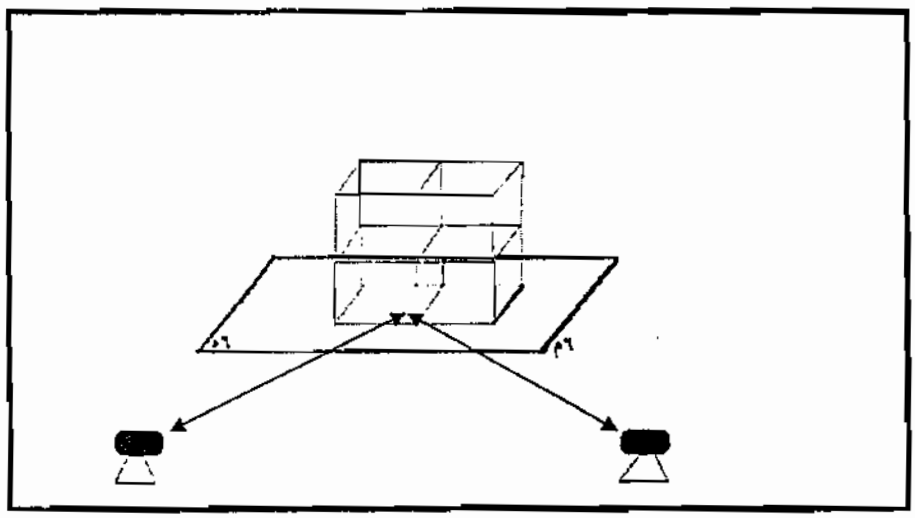
- أفلام فيديو ، عدد (٢) حامل ثلاثي لكل كاميرا .
- علامات إرشادية ضابطة (جهاز معايرة) – ميزان طبي -شريط قياس لتحديد أبعاد التصوير بالإضافة إلى بلستر لتحديد مراكز مفاصل الجسم والنقاط الرئيسية بالجسم (١٣) نقطة تشريحية

مصدر ضوئي لتحديد بداية المحاولات في الكاميراتين معا .

- إعداد مكان التصوير :

- تحديد المجال الذي يتم فيه التصوير وتحديد مكان اللاعب على البساط .
- التأكد من مناسبة درجة الإضاءة .
- وضع العلامات الضابطة لتحديد مجال التصوير والحركة .
- التأكد من عدم انحرافات التصوير باستخدام المجال المائي .

إعداد وضع الكاميرات : ويوضح ذلك شكل (١) .



شكل (١)

تحديد أماكن الكاميرات أثناء أداء المهارة قيد البحث

الدراسة الاستطلاعية :

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على الإجراءات الخاصة بالتصوير ومن أهم نتائجها دقة قياس الأجهزة المستخدمة وكذا درجة الإضاءة ومناسبة المكان لوضع الكاميرات والتأكد من عمل الكاميرات في توقيت واحد ووضع العلامات الضابطة لصلاحية مجال التصوير وكذلك ضبط المسافة المحددة لمعالجة النقاط التشريحية .

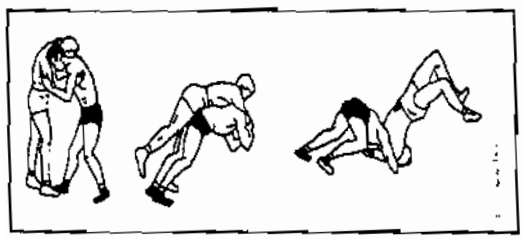
التحليل الإحصائي :

استخدام الباحث حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (spss) لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى والمدى والتحليل المنطقي للانحدار Stepwise Regresion

عرض ومناقشة النتائج :

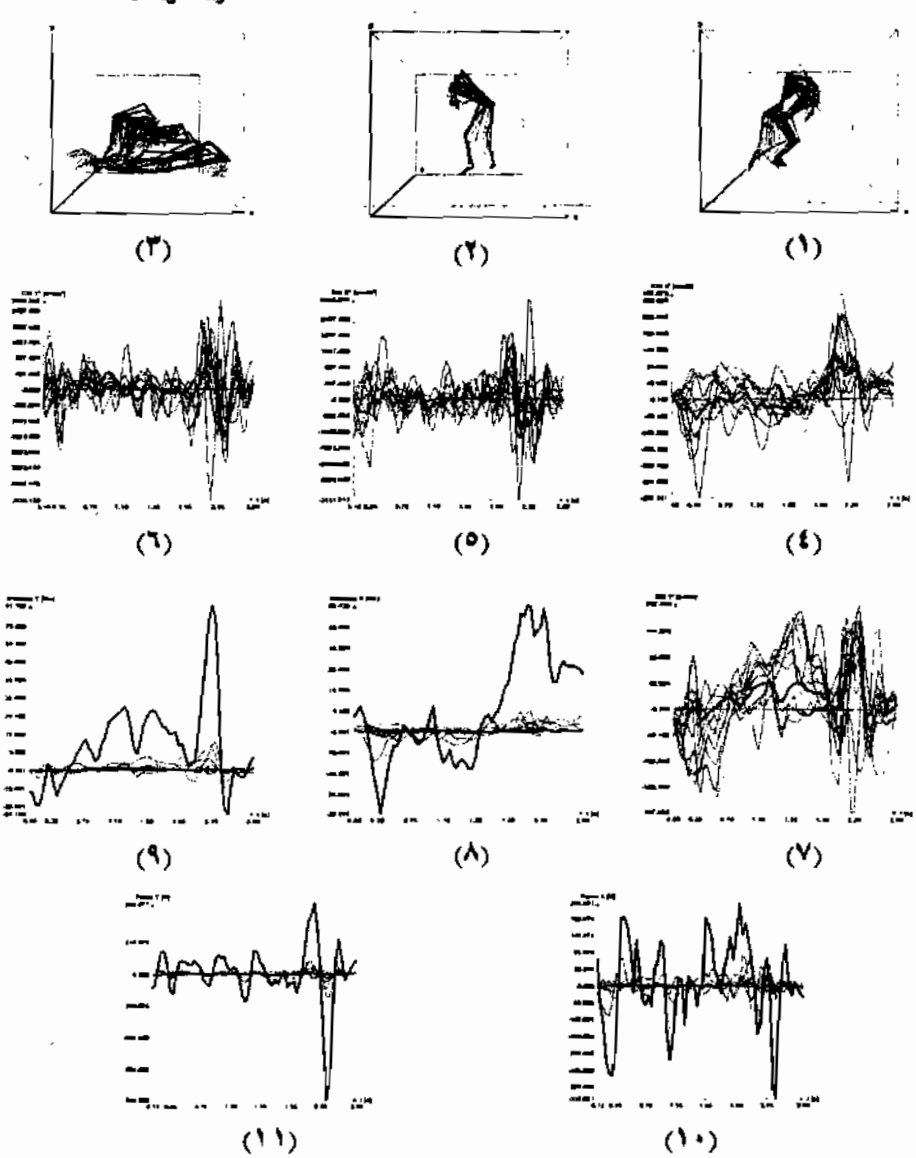
عرض منحنيات البيانات الناتجة عن التحليل البيوميكانيكي :

الوضع الإبتدائي للحركة (المسك)



١ ٢ ٣

مراحل أداء الحركة قيد البحث



حيث تعبر الأشكال (١) ، (٢) ، (٣) عن الصور المتتابعة لأداء المهارة ، والشكلين (٤) ، (٥) عن منحنيات السرعة الأفقية والرأسية ، والشكلين (٦) ، (٧) ، والشكلين (٨) ، (٩) عن الدفع الأفقي والرأسي ، والشكلين (١٠) ، (١١) عن القوة الأفقية والرأسية لأفضل محاولة .

- عرض ومناقشة نتائج التساؤل الأول :

أ- عرض نتائج التساؤل الأول :

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى للقدرات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث

ن = ٥

م	القدرات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المدى
١	X1	ثقل	٤٨,٨٠٠٠٠	٢,٣٨٧٥	٤٦,٠٠٠	٥٢,٠٠	٦,٠٠
٢	X2	ثقل	٤٤,٨٠٠٠٠	٣,٩٦٢٣	٤٠,٠٠	٥٠,٠٠	١٠,٠٠
٣	X3	ثقل	١٠٠,٠٠٠٠	٣,٨٠٧٩	٩٥,٠٠	١٠٥,٠٠	١٠,٠٠
٤	X4	ثقل	١٠٤,٠٠٠٠	٧,٤١٦٢	٩٥,٠٠	١١٥,٠٠	٢٠,٠٠
٥	X5	ثقل	١١٠,٠٠٠٠	١٠,٦٠٦٦	١٠٠,٠٠	١٢٥,٠٠	٢٥,٠٠
٦	X6	ثقل	٤٧,٠٠٠٠	٥,٧٠٠٩	٤,٠٠٠٠	٦٥,٠٠	١٥,٠٠
٧	X7	ثانية	٨,٣٨٤	٠,٢٢٧٦	٨,١٥	٨,٧٥	٠,٦٠
٨	X8	ثانية	١٠,٥٠٠	٠,٥٣٨٢	١٠,١٤	١١,٤٥	١,٣١
٩	X9	ثانية	١٨,٢١٨٠	١,٥٢٠٩	١٦,١٤	١٩,٧٥	٣,٦١
١٠	X10	عدد	٦,٤٠٠٠٠	٢,٠٧٣٦	٤,٠٠	٩,٠٠	٥,٠٠
١١	X11	عدد	٦,٠٠٠٠	١,٤١٤٢	٦,٠٠	٨,٠٠	٣,٠٠
١٢	X12	عدد	٢,٨٠٠٠٠	٠,٨٣٦٧	٢,٠٠	٤,٠٠	٢,٠٠
١٣	X13	درجة	١٥٣,٦٠٠٠	١٥,٥٠٥١	١٣٣,٠٠	١٧٥,٠٠	٤٢,٠٠
درجة الأداء		نقطة	٨,٦٠٠	١,١٤٠٢	٧,٠٠	١٠,٠٠	٣,٠٠

يوضح جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى لكل من القدرات البدنية ودرجة الأداء المهارى للمهارة قيد البحث حيث تراوح المتوسط الحسابي ما بين (٢,٨٠٠ ــ ١٥٣,٦٠٠٠) في حين تراوح الانحراف المعياري ما بين(٠,٢٢٧٦ ــ ١٥,٥٠٥١) بينما تراوح الحد الأدنى ما بين (٠,٢٠ ــ ١٣٣,٠٠)

بينما تراوح الحد الأعلى ما بين (٤,٠٠ ـ ١٧٥,٠٠) وتراوح المدى ما بين (٢,٠٠ ـ ٤٢,٠٠) ويشير ذلك إلى وجود اختلافات بين القدرات البدنية قيد البحث .

ب- مناقشة نتائج التساؤل الأول :

جدول (٦)

الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار القدرات البدنية على درجة أداء المهارة قيد الدراسة

م	البيان	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	نسبة المساهمة ٪
١	المقدار الثابت	١٥,٨٤٠	٠,٠٠٠	٠٠	٤	٦٩,٥
٢	X1	٠,٤٢٠-	٠,٠٠٠	٠٠		
٣	X2	٠,٠٧٤١	٠,٠٠٠	٠٠		
٤	X3	٠,٢٣٥-	٠,٠٠٠	٠٠		٣٠,٥
٥	X4	٠,٣٢١	٠,٠٠٠	٠٠		
المجمـــــــوع						١,٠٠٠

يبين الجدول (٦) أن أكثر القدرات البدنية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد الدراسة كانت x1 ، x2 وقد ساهما بنسبة (٦٩,٥٠%) في درجة أداء المهارة قيد الدراسة يليها كل من x3 ، x4 بنسبة (٣٠,٥%) والجدير بالذكر أنها ساهمت مجتمعة بنسبة (١٠٠%) .

وكانت المعادلة التنبؤية للتنبؤ بدرجة أداء المهارة قيد الدراسة بدلاله كل من القدرات البدنية المساهمة فيه كما يلي :

درجة أداء المهارة قيد الدراسة = ١٥,٨٤٠ – ٠,٤٢٠ (X1) + ٠,٠٧٤ (X2) – ٠,٢٧٥ (X3) + ٠,٣٢١ (X4)

تشير نتائج جدول (٦) أن القدرة البدنية المساهمة الأولى في درجة الأداء المهاري لمهارة رمية الذراع من فوق الظهر هي قوة القبضة يمين بينما جاءت قوة القبضة شمال هي المساهم الثاني فى حين جاءت القصوى الثابتة لعضلات الظهر المساهم الثالث وجاءت القوة القصوى الثابتة للعضلات المادة للرجلين هي المساهم الرابع في درجة الأداء المهارى لمهارة رمى الذراع من فوق الظهر ، ويرجع الباحث ظهور كل من قوة القبضة يمين كمساهم أول وقوة القبضة شمال كمساهم ثاني في درجة الأداء المهاري لمهارة رمية الذراع من فوق الظهر الي ان لاعب المصارعة يعتمد عليها في كثير من حركات الهجوم وحركات الدفاع والهجوم المضاد بالإضافة الى احتياج لاعبي المصارعة الى قوة القبضة فى جميع مراحل الحركة ، فيشير كل من محمد علاوى ومحمد نصر الدين (١٩٨٧م) إلى ان القوة العضلية من اهم واكثر العوامل المرتبطة بالأداء المهارى فى جميع الألعاب الرياضة وأثناء اكتساب المهارة وفى الابقاء على المهارة بحالة جيدا (٢٤: ٨٨)

كما يعزى الباحث ظهور كل من قوة القبضة يمين وشمال كمساهم أول وثاني في درجة الأداء المهاري لمهارة رمية الذراع من فوق الظهر الى ان اللاعب المهاجم يقوم باستخدام الذراعين معا في مسك ذراع المدافع من الساعد والعضد في مرحلة التجميع هذا بالإضافة الى انه في المرحلة الأساسية من تنفيذ المهارة يقوم بشد ذراع المدافع بالذراعين معا أثناء عملية الرمي ، كما يرى الباحث مدى اهمية القوة القصوى للقبضة يمين وشمال لأنها تمكن اللاعب المهاجم من السيطرة الكاملة على المدافع بالاضافة لاستخدامها في

مرحلة تنفيذ الحركة للرفع او الحمل اثناء اللعب ويتفق ذلك مع ما توصل اليه سامى عبد السلام و محمد بكر (٢٠٠٣م) . (٩)

ويرجع الباحث ظهور القوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر كمساهم ثالث فى درجة اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر إلى احتياج لاعبي المصارعة الى قوة عضلات الظهر حيث ان عضلات الظهر من العضلات الأساسية فى اغلب مهارات المصارعة ، ويرجعها أيضا إلى احتياج لاعبي المصارعة للتغلب على المقاومات الخارجية حيث يؤكد محمد العجمى (١٩٩١م) أن القوة العظمى تظهر أهميتها في المسكات المشتركة بين المصارعين بغرض رفع المنافسين بأقصى قوة ممكنة للتغلب على مقاومتهم (١٣ :٤٩)

ويعزى الباحث ظهور القوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر كمساهم ثالث فى درجة أداء المهارة الى احتياج المصارعين لهذه القوة وخاصة فى المرحلة الأساسية من أداء المهارة وذلك لتحمل ثقل المنافس فوق الظهر لأنه يتم حمل المنافس فوق الظهر من المرحلة الأساسية من اداء المهارة استعدادا للقيام بعملية الرمى.

ويرجع الباحث ظهور القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين كمساهم رابع في درجة أداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر إلى احتياج لاعبي المصارعة بشكل أساسي الى القوة العضلية فتظهر أهميتها فى كون اللاعب يقوم بحمل اللاعب للدفاع فوق الظهر مما يتطلب توافر قدر عالى من القوة القصوى الثابتة للرجلين متحمل ثقل المنافس ، حيث يؤكد كل من مسعد علي (٢٠٠٤م) و هيملتون ولبتجنز hamilton&luttgens (٢٠٠٢م) ان المصارع يحتاج بشدة إلى القوة العضلية للتغلب على المقاومة الخارجية للمنافس والتى تتمثل فى وزن جسمه والقوة التى يبذلها بالإضافة الى مقاومة الجاذبية الأرضية (٢٠: ٢٤٠)

ويرجع الباحث أيضا ظهور تلك الدلالة إلى أهمية القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين وخاصة في مرحلة تنفيذ الحركة حيث تلعب الرجلين دورا أساسيا في قيام المصارع بدفع الأرض بجزء من القدمين أثناء السيطرة على اللاعب المنافس وخاصة في الجزء الرئيسي من المهارة كما تتضح أهميتها عند توافر مقاومة دفاعية من اللاعب المنافس وذلك يتفق مع ما أشار إليه سامي عبد السلام و إبراهيم فوزي (٢٠٠٤م) الى أن معظم حركات المصارعة تتطلب قوة العضلات الرجلين لارتباطها بدرجة كبيرة في رياضة المصارعة . (٨ : ٢٩) ،وتتفق هذة النتائج مع ما توصل اية كل من كرامروهاكمين kraemer &hakkime(٢٠٠٢م)وهوأن تأثير عمل القوة لحدوث الإتزان يتم فى قاعدة الإرتكاز نتيجة تاثير عمل القوة من العضلات العاملة حتى يتم توجيهة تأثير عمل القوة فى الإتجاة الصحيح فى مسار الحركة . (٣٠ :١٥) ، وتم التوصل للمعادلة التنبؤية التالية للتنبؤ بدرجة أداء المهارة قيد الدراسة بدلاله كل من القدرات البدنية المساهمة فيه كما يلي :

درجة أداء المهارة قيد الدراسة = ١٥,٨٤٠ – ٠,٤٢٠ (X1) + ٠,٠٧٤ (X2) – ٠,٢٧٥ (X3) + ٠,٣٢١ (X4)

كما تشير النتائج في الجدول (٦) السابق أن القدرات البدنية الأكثر مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث كانت وفق ترتيبها تنازليا كما يلي :

١- قوة القبضة اليمنى والقبضة اليسرى .

٢- X4 –X3

وبذلك تتحقق الاجابة عن التساول الأول للبحث .

- عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثاني :

أ-عرض نتائج التساؤل الثاني :

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى للقياسات الجسمية ودرجة أداء المهارة قيد البحث

ن = ٥

م	البيان	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المدى
١	X15	سم	١٩,٤٠٠	١,٦٧٣٣	١٨,٠٠	٢٢,٠٠	٤,٠٠
٢	X16	سم	٤٩,٦٠٠	٣,٣٦١٥	٤٥,٠٠	٥٤,٠٠	٩,٠٠
٣	X17	سم	٨٢,٤٠٠	٣,٨٤٧١	٧٨,٠٠	٨٨,٠٠	١٠,٠٠
٤	X18	سم	٢٧,٦٠٠	١,٦٧٣٣	٢٦,٠٠	٣٠,٠٠	٤,٠٠
٥	X19	سم	٢٨,٨٠٠	١,٣٠٣٨	٢٧,٠٠	٣٠,٠٠	٣,٠٠
٦	X20	سم	٩٤,٦٠٠	٢,٧٠١٩	٩٢,٠٠	٩٨,٠٠	٦,٠٠
٧	X21	سم	٧٧,٢٠٠	٢,١٦٧٩	٧٥,٠٠	٨٠,٠٠	٥,٠٠
٨	X22	سم	٥٥,٦٠٠	٤,١٥٩٣	٥٢,٠٠	٦١,٠٠	٩,٠٠
٩	X23	سم	٣٨,٠٠٠	٢,٧٣٨٦	٣٥,٠٠	٤٢,٠٠	٧,٠٠
١٠	الطول	سم	١٧١,٠٠٠	٣,٢٨٦٣	١٦٥,٠٠	١٧٢,٠٠	٧,٠٠
١١	الوزن	كجم	٦٩,٠٠٠	٦,٧٨٢٣	٥٥,٠٠	٧٥,٠٠	٢٠,٠٠
١٢	X24	درجة	٨,٦٠٠	١,١٤٠٢	٧,٠٠	١٠,٠٠	٣,٠٠

يشير جدول (٧) والخاص بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى للقياسات الجسمية قيد البحث في درجة الأداء المهاري للمهارة قيد البحث تراوح ما بين (٨,٦٦ إلى ١٧١) في حين تراوح الانحراف المعياري ما بين (١,١٤٠٢ إلى ٦,٧٨٢٣) بينما تراوح الحد الأدنى ما بين (٧ إلى ١٦٥) وتراوح الحد الأعلى ما بين (١٠ إلى١٧٢) وتراوح المدى ما بين (٣ إلى ١٠) ويشير ذلك إلى وجود اختلافات بين القياسات الجسمية قيد البحث .

جدول (٨)

الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار القياسات الجسمية على درجة أداء المهارة قيد الدراسة

م	البيان	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	نسبة المساهمة ٪
١	المقدار الثابت	٤٧,١٩٥	٠,٠٠٠	٠٠	٤	
٢	X15	٠,٥٦١-	٠,٠٠٠	٠٠		٤٦,٥
٣	X16	٠,٢٢٠-	٠,٠٠٠	٠٠		٦,٩
٤	X17	٠,١٢٢٠-	٠,٠٠٠	٠٠		٢٩,٧
٥	X18	٠,٥٧٣-	٠,٠٠٠	٠٠		١٦,٩
المجمـــــوع						١٠٠,٠٠

يوضح جدول (٨) أن أكبر القياسات الجسمية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد الدراسة كان طول الكف (X15) حيث ساهم فيها بنسبة ٤٦,٥% يليه طول الرجل بنسبة ٢٩,٧% يليه محيط الساعد بنسبة ١٦,٩% يليه طول الجذع بنسبة ٦,٩% . والجدير بالذكر أن هذه القياسات الجسمية ساهمت مجتمعة في درجة أداء المهارة قيد البحث بنسبة ١٠٠% .

وبذلك تصبح المعادلة التنبؤية للتنبؤ بدرجة الأداء للمهارة قيد البحث بدلالة كل من القياسات الجسمية المساهمة كما يلي :

درجة أداء المهارة = ٤٧,١٩٥ – ٠,٥٦١ (طول الكف) – ٠,٢٢٠ (طول الجذع) – ٠,٠١٢٢٠ (طول الرجل) – ٠,٥٧٣ (محيط الساعد .

ب- مناقشة نتائج التساؤل الثاني :

تشير جداول (٨) ان القياسات الجسمية المساهمه في درجة الأداء المهارى لمهارة رمية الذراع من فوق الظهر على التوالي كالآتي : طول الكف وطول الجذع وطول الرجل ومحيط الساعد حيث جاء طول الكف كمساهم أول ثم تلى ذلك طول الجذع كمساهم ثاني بينما جاء طول الرجل كمساهم ثالث في حين جاء محيط الساعد كمساهم رابع .

ويرجع الباحث مساهمة طول الكف في درجة الأداء المهارى للمهارة قيد البحث إلى استخدام لاعبي المصارعة أطوال الطرف الأعلى لاداء المسكات المختلفة ولإحكام السيطرة على المنافس وذلك لأداء المهارة بالشكل الأكمل لها .

في حين يرجع الباحث مساهمة كل من طول الجذع وطول الرجل كمساهم ثانى وثالث على التوالي في درجة الأداء المهارى للمهارة قيد البحث في أن العبء الأكبر لحركات المصارعة واقع علي الرجلين وذلك لاعتماد المصارعين على الحركات السريعة والمفاجئة للرجلين ويتفق ذلك مع ما أشار إليه مشير الجندى (٢٠٠٤م) إلى أن الرجلين والجذع تساعد وتساهم فى سرعة الأداء بشكل مفاجئ يتصف بالقوة والسرعة معا . (٢٢)

بينما جاء محيط الساعد كمساهم رابع في درجة الأداء المهاري في مهارة رمية الذراع من فوق الظهر إلى استخدام المصارعين الساعد في كل جزء من أجزاء المهارة في المسك وإحكام السيطرة على ذراع المنافس ، هذا بالإضافة إلى أهمية الساعد في تثبيت جسم المنافس في المرحلة النهائية من أداء المهارة ، حيث يشير كل من مسعد على ومحمد الروبى (١٩٩٢م) الى أنة يجب على المصارع تنفيذ ممكناتة بإشراك أكبر عددممكن من المجموعات العضلية فى المسك فالمسك بالذراعين للذراع أفضل من المسك بذراع واحدة ، مع الإستفادة بقوانين الروافع عند التطبيق للتغلب على المنافس بأقل قوة مبذولة ممكنة (٢١ :١٧٥) وكذلك يشير صبحي حسانين (٢٠٠١م) إلى ارتباط القياسات الجسمية بالعديد من القدرات الحركية للتفوق في الأنشطة المختلفة بما يتناسب مع نوع النشاط الرياضي . (١٨ : ٤٤)

كما أظهرت نتائج جدول (٨) أن ترتيب القياسات الجسمية المساهمة في درجة الأداء للمهارة قيد البحث تنازليا كما يلي :

١- X15

٢- X16

٣- X17

٤- X18

بذلك تتحقق الاجابة عن التساؤل الثانى للبحث .

- عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثالث :

أ- عرض نتائج التساؤل الثالث :

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى للبارامترات الديناميكية ودرجة أداء المهارة قيد البحث

ن = ٥

م	البيان	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المدى
١	T1	ثانية	٠,٦٩	٧,٤٨-	٠,٨٨	١,٠٤	٠,١٦
٢	T2	ثانية	١,٣٨	٠,١٤٧	١,٢٠	١,٦٠	٠,٤٠
٣	T3	ثانية	٢,٤٦	٠,٦٣٢	١,٥٢	٣,٢٠	١,٦٨
٤	Vx1	سم/ث	٢,٣٥	٢١,٥٤	١٩,٩٩-	٣٤,٧٥	٤٥,٧٤
٥	Vy1	سم/ث	٤٥,٤٧	٣٢,٧٩	٠,٧٣	٧٩,٥٤	٧٨,٨١
٦	Vx2	سم/ث	٧,٤٧-	٤١,٣٩	٦٧,٥٨-	٣٦,٥٩	١٠٤,١٧
٧	Vy2	سم/ث	٤٥,٩٤	٤٦,٠١	١,٣٤-	١٠١,٢٥	١٠٢,٥٩
٨	Vx3	سم/ث	٣٦,٤٢	٣٨,٦٧	٨,٨٤-	٩٢,٨٤	١٠١,٦٩
٩	Vy3	سم/ث	٣٦,٩١	٦٣,٦٣	٤,٤٥-	١٤٨,٨٩	١٥٣,٣٤
١٠	Fx1	نيوتن	٦١,٨٣	١٢٥,٢٥	٩٨,٩٥-	٢١٧,٤٠	٣١٦,٣٥
١١	Fy1	نيوتن	١٢٥,٥٧-	١٦٢,٢٩	١٢٥,٥٥-	٣٠٧,٣٠	٤٣٢,٨٤
١٢	Fx2	نيوتن	١٧٩,٨١-	٤١٠,٦٢	٧٠٢,١٣-	٢٠٩,٩١	٩١٢,٠٤
١٣	Fy2	نيوتن	٢٢٣,٦١	١٤٠,٧٥	٥٠,٣٨	٤٠٨,٨٧	٣٨٥,٤٩
١٤	Fx3	نيوتن	٣٩,٨٥-	٨٢,٣٠	١٢٦,٩٥-	٧٧,١٣	٢٠٤,٠٨
١٥	Fy3	نيوتن	٥,٦٦-	٦٩,٠٧	٨٥,١٩-	٩٠,٢٧	١٧٥,٤٧
١٦	Impx1	نيوتن . ث	١,٥٣	١٤,٦٢	١٣,٩٩-	٦٢,٦٣	٣٧,٦٣
١٧	Impy1	نيوتن . ث	٣٩,١٦	٣٢,٥٤	٠,٥١	٨٣,٥٦	٨٣,٠٥
١٨	Impx2	نيوتن . ث	٤,٩١-	٢٨,٧٢	٤٧,٣١-	٢٥,٦١	٧٢,٩٢
١٩	Impy2	نيوتن . ث	٤,٩١-	٢٨,٧٢	٤٧,٣١-	٢٥,٦١	٧٢,٩٢
٢٠	Impx3	نيوتن . ث	١٧,٥٠	٢٦,٠١	٦,١٩-	٥٨,٤٩	٦٤,٦٨
٢١	Impy3	نيوتن . ث	٣١,١٣	٤١,١٠	٣,١١-	١٠١,٢٥	١٠٤,٣٦
٢٢	Point	درجة	٨,٦٠	١,١٤	٧,٠٠-	١٠,٠٠	٣,٠٠

ب- مناقشة نتائج التساؤل الثالث :

تشير نتائج جدول (١٠) إلى أن المساهم الأول في المتغيرات كان زمن المرحلة التمهيدية بينما جاء زمن المرحلة الرئيسية هي المساهم الثاني ، في حين جاء زمن المرحلة الختامية هي المساهم الثالث وجاءت السرعة الراسية كمساهم رابع في درجة أداء المهارة قيد البحث .

ويرجع الباحث مساهمة زمن المرحلة التمهيدية كمساهم أول إلى ان الجزء التمهيدي يهدف إلى خدمة الواجب الحركي ويعتبر بمثابة إعداد للحركة من ثم لابد وان يتم في فترة زمنية قصيرة فكلما قل زمن المرحلة التمهيدية كلما زاد عامل المباغتة ويتفق ذلك مع ما ذكره وجيه محجوب (١٩٨٢م) مع زيادة مستوى الأداء يقل زمن المرحلة التمهيدية ونقل الحركات التمهيدية السلبية (٢٥ :١٢٧) .

ويعزى الباحث مساهمة زمن المرحلة التمهيدية إلى قدرة المصارع على السيطرة المحكمة على اللاعب المنافس مما يساعد على إخلال توازن اللاعب المنافس بالإضافة إلى قوة عضلات الطرف العلوي من الجسم والى عامل المباغتة التي يترتب علية عدم إعطاء اللاعب المنافس فرصة اخذ المنافس لوضع الدفاع

ويرى الباحث أن مساهمة زمن المرحلة الرئيسية كمساهم ثاني في درجة أداء المهارة قيد البحث إلى قدرة اللاعب على الاتزان في هذه المرحلة الناتج عن القوة القصوى لعضلات الرجلين والظهر .

ويرجع الباحث تلك المساهمة أيضا إلى وضع جسم اللاعب في هذه المرحلة حيث يتطلب على اللاعب المهاجم زيادة سرعة الأداء ليتمكن من تنفيذ الواجب الحركي في اقل زمن وحتى يقلل من قدرة المنافس في الدفاع بالإضافة إلى زيادة قدرته على التغلب على

مقاومة ثقل المنافس ويتفق ذلك مع ما توصل الية جفرى وأخرون (geoffrey & et ١٩٨٦م) تأثير عمل القوة فى الرمى من فوق الكتف والظهر تتم بسرعة بالتحليل الحركى وتتبع مركز الثقل (cg) وتظهر اتجاة عمل القوة فى الرمى نتيجة عمل العضلات المشاركة للإنتاج تلك القوى (٣١ :٢٤٣) .

كما يعزى الباحث تلك المساهمة إلى تقليل عزم القصور الذاتي الذي بدوره يزيد من السرعة الزاوية للأداء ومن ثم يقلل زمن أداء المهارة ويتفق ذلك مع ما أشار إليه مسعد على (٢٠٠٤م) إلى أن تقريب اللاعب لاجزاء جسمه من خط عمل الجاذبية الأرضية تصبح قريبة من مركز الدوران مما يؤدى من تقليل عزم القصور الذاتي (٢: ٦٨-٨٢)

ويري الباحث أن زمن المرحلة الختامية جاء كمساهم ثالث وذلك لان جسم اللاعب يتحول من حالة الحركة إلى السكون لإنهاء المهارة فمعظم اللاعبين قد تشابهوا في الفترة الزمنية للوضع النهائي للحركة سواء أدى المهارة بنجاح أو أن هناك قصور في أداء المهارة، فاللاعب هنا يكون في وضع سيطرة على المنافس وتوضح سوزان (suzan) (١٩٩٩م) أن تأخر السرعة الراسية للمرحلة الأساسية بشكل منتظم تحت تأثير الجاذبية الأرضية عند نهاية الحركة الختامية (٢٧ : ٣٠٦) .

ويعزى الباحث ظهور القوة الراسية كمساهم رابع في درجة أداء المهارة قيد البحث وذلك لاعتماد اللاعب المهاجم في دفع الأرض بالقدمين لأعلى والأمام فحمل الزميل على الظهر والشد بالذراعين لأسفل مما يترتب عليه تولد قوة راسية للمساهمة في رفع اللاعب المنافس على البساط والتغلب على مقاومة ثقل المنافس ومقاومة الاحتكاك بالأرض ومقاومة الجاذبية الأرضية

حيث يشير طلحة حسام الدين (١٩٩٣م) الى أن تضاد كمية الحركة الناتج عن الدفع للرجلين والشد بالذراعين مع ضبط توقيت مشاركة المفاصل المختلفة في الناتج النهائي للرفع يعتبر عامل رئيسي يؤثر بشكل ملحوظ في المحصلة النهائية للدفوع الإضافية مما يتطلب توافر مشاركتها معا (١١ : ٣٤، ١٢٦)

كما أظهرت النتائج في الجدول (٨) أن ترتيب البارامترات الديناميكية الأكثر مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث تنازليا كما يلي :

١- T3 – T2 –T1

٢- Vx3

وبذلك تتحقق الاجابة عن التساؤل الثالث للبحث .

- عرض ومناقشة نتائج التساؤل الرابع :

أ- عرض نتائج التساؤل الرابع :

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى

لكل من القدرات البدنية والقياسات الجسمية والبارامترات الديناميكية

ودرجة أداء المهارة قيد البحث

ن = ٥

م	البيان	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المدى
١	X15	سم	١٩,٤٠	١,٦٧	١٨,٠٠	٢٢,٠٠	٤,٠٠
٢	X16	سم	٤٩,٦٠	٣,٣٦	٤٥,٠٠	٥٤,٠٠	٩,٠٠
٣	X17	سم	٨٢,٤٠	٣,٥٨	٧٨,٠٠	٨٨,٠٠	١٠,٠٠
٤	X18	سم	٢٧,٦٠	١,٦٧	٢٦,٠٠	٣٠,٠٠	٤,٠٠
٥	T3	ثانية	٢,٤٦	٠,٦٣	١,٥٢	٣,٢٠	١,٦٨
٦	T2	ثانية	١,٣٨	٠.١٥	١,٢٠	١,٦٠	٠,٤٠
٧	T1	ثانية	٠,٩٦	٧,٤٨-	٠,٨٨	١,٠٤	٠,١٦
٨	Vx3	سم/ث	٣٦,٤٢	٣٨,٦٧	٨,٨٤-	٩٢,٨٤	١٠١,٦٩
٩	Point	درجة	٨,٦٠	١,١٤	٧,٠٠	١٠,٠٠	٣,٠٠
١٠	X1	كجم	٤٨,٨٠	٢,٣٩	٤٦,٠٠	٥٢,٠٠	٦,٠٠
١١	X2	كجم	٤٤,٨٠	٣,٩٦	٤٠,٠٠	٥٠,٠٠	١٠,٠٠
١٢	X3	كجم	١٠٠,٠٠	٣,٨٠	٩٥,٠٠	١٠٥,٠٠	١٠,٠٠
١٣	X4	كجم	١٠٤,٠٠	٧,٤٢	٩٥,٠٠	١٠٥,٠٠	٢٠,٠٠

تشير نتائج جدول (١١) والخاص بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى لكل من القدرات البدنية والقياسات الجسمية والبارامترات الميكانيكية في درجة أداء المهارة قيد البحث إلي أن المتوسط الحسابي يتراوح ما بين (-١٠٤الى ٤٩,٦٠) وتراوح الانحراف المعياري ما بين (-٧,٤٨الى ٣٨,٦٧) وتراوح الحد الأدنى ما بين (-٨,٨٤الى ٩٥) ، وتراوح الحد الأعلى ما بين (١,٠٤الى ١٠٥) ، في حين تراوح المدى ما بين (٠,١٦ الى ١٠١,٦٩) ويشير ذلك إلى وجود اختلافات في كل من القدرات البدنية والقياسات الجسمية والبرامترات الميكانيكية قيد البحث .

جدول (١٢)

الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار للقدرات البدنية والقياسات الجسمية والبارامترات الديناميكية على درجة أداء المهارة قيد البحث

م	البيان	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	نسبة المساهمة ٪
١	المقدار الثابت	١٦٥,٠٠٥	٠,٠٠٠	٠٠		
٢	الطول	-١,٠٢٩	٠,٠٠٠	٠٠		٧٧,٦
٣	الوزن	-٠,٢٠٠	٠,٠٠٠	٠٠	٤	٧,٤
٤	X1	-١,٨٩٨	٠,٠٠٠	٠٠		٠,٣
٥	X2	-١,٥٩	٠,٠٠٠	٠٠		١٤,٧
	المجمـــــــوع					١٠٠,٠٠

يبين جدول (١٢) السابق أن اكثر القدرات البدنية والقياسات الجسمية والبارامترات الديناميكية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث كانت الطول الكلى للجسم حيث ساهم بنسبة ١٤,٧% يليها وزن الجسم بنسبة ٧,٤% يليها قوة القبضة اليسرى والمدهش أنها ساهمت معا بنسبة ١٠٠% وبذلك تصبح اكثر القدرات البدنية والقياسات الجسمية والبارامترات الديناميكية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث علي التوالي كما يلي:

١- طول الجسم

٢- قوة القبضة اليمنى

٣- وزن الجسم

٤- قوة القبضة اليسرى .

ب- مناقشة نتائج التساؤل الرابع :

تشير نتائج جدول (١٢) إلى أن المساهم الأول في درجة الأداء المهارى للمهارة قيد البحث جاء الطول فى حين جاء الوزن كمساهم ثاني بينما جاءت قوة القبضة اليمنى كمساهم ثالث وقوة القبضة شمال كمساهم رابع ، ويرجع الباحث ظهور الطول كمساهم أول في درجة الأداء المهارى للمهارة قيد البحث إلى كون الطول مؤشر للقوة العضلية والتحكم العضلي العصبي وعن مساهمة الوزن في درجة الأداء المهارى للمهارة حيث يشير جوهانسون Johnson (١٩٩١م) الى أن الطول ووضع الجسم يؤثر عند بذل القوة خاصة فى تغير مستويات الجسم والإختراق مع قدرة المصارع لتغير المسك فى المواقف المختلفة بفاعلية ونجاح عند تنفيذ الحركات (٣٣ :٧٧) .

يرجع الباحث تلك المساهمة أيضا إلى أن وزن اللاعب يساعده على الإتزان خاصة في المرحلة الرئيسية من أداء هذه المهارة حيث يصل اللاعب إلى وضع حمل المنافس على

الظهر وثم يحتاج الى درجة عالية من الاتزان لإتمام الواجب الحركي ، كما يلعب دورا هاما في الجزء الختامي من المهارة في الضغط على المنافس والسيطرة عليه وذلك يتفق مع ما أشار إليه كل من مسعد على (٢٠٠٤م) و كرمر وهاكتين (٢٠٠٢م)(٢٠ :٧٣)، (٣٠ :١٥) .

ويرجع الباحث ظهور كل من قوة القبضة يمين وشمال كمساهم ثالث ورابع في درجة الأداء للمهارة قيد البحث لكون اللاعب المهاجم والمصارع بصفة عامة يستخدم كلا القبضتين ليمسك ذراع المدافع من الساعد وعضد المنافس وكذلك لاستخدامها في المرحلة النهائية من المهارة للسيطرة على المنافس لمنعه من التخلص وعمل كوبري أو دفاع ، وعلية فان نجاح أداء المهارة يعتمد بشكل أساسي على إحكام السيطرة على المنافس من بداية الحركة حتى نهايتها .

كما أظهرت النتائج في جدول (١٢) أن أكثر البارامترات الديناميكية والقدرات البدنية والقياسات الجسمية المساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث كانت تنازليا كما يلي :

١- طول الجسم .

٢- وزن الجسم .

٣- X1

٤- X2

وبذلك تصبح المعادلة التنبؤية للتنبؤ لدرجة أداء المهارة قيد البحث لدلالة كل من القدرات البدنية والقياسات الجسمية والبارامترات الديناميكية مساهمة كيما يلى :

فـي درجـة اداء المهـارة قيـد البحـث = ١٦٥,٠٠٥-١,٠٢٩(طـول الجـسم)-٠,٢٠٠(الوزن بالثقل كجم) + ١,٨٩٨(قوة القبضة اليمنى) -١,٥٩ (قوة القبضة اليسرى) وبذلك تتحقق الاجابة عن التساؤل الرابع للبحث .

الاستخلاصات :

من خلال أهداف البحث وفقا لما أشارت إليه البيانات التي تم تجميعها ومعالجتها إحصائيا وفي ضوء مناقشة النتائج وفى حدود عينة البحث أمكن التوصل إلى الاستخلاصات الآتية :

١- اكثر القدرات البدنية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث كانت قوة القبضة يمين وشمال والقوة القصوى الثابتة للظهر والرجلين .

٢- وتم التوصل للمعادلة التنبؤية التالية :

درجة أداء المهارة قيد البحث= ١٥,٨٤٠-٠,٤٢٠ (قوة القبضة يمين) + ٠,٠٧٤ (قوة القبضة شمال) -٠,٢٧٥(القوة القصوى الثابتة للمجموعات العضلية للظهر) + ٠,٣٢١(القوة القصوى الثابتة للمجموعات العضلية للرجلين) .

٣- اكثر القياسات الجسمية مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث كانت طول الكف وطول الجذع وطول الرجل ومحيط الساعد .

٤- وتم التوصل إلى المعادلة التنبؤية التالية :

درجة أداء المهارة قيد البحث =٤٧,١٩٥-٠,٦٥١(طول الكف)-٠,٢٢٠(طول الجذع -٠,٠١٢٢(طول الرجل -٠,٢٧٣ (محيط الساعد) .

يشير جدول (٩) والخاص بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والأعلى والمدى للبارامترات الميكانيكية في درجة اداء المهارة قيد البحث حيث يتراوح المتوسط الحسابي ما بين (-١٧٩,٨١إلى٢٢٣,٦١) في حين تراوح الانحراف المعياري ما بين (-٧,٤٨الى١٦٢,٢٩) وتراوح الحد الأدنى (-٧٠٢,١٣الى ٥٠,٣٨) بينما يتراوح الحد الأعلى ما بين (١,٠٤الى ٤٠٨,٨٧) وتراوح المدى ما بين (٠,١٦الى ٤٣٢,٨٤) وتشير تلك النتائج الى وجود اختلافات في البارامترات الميكانيكية قيد البحث .

جدول (١٠)

الخطوة النهائية للتحليل المنطقي لانحدار البارامترات الديناميكية على درجة أداء المهارة قيد الدراسة

م	البيان	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	نسبة المساهمة ٪
١	المقدار الثابت	٢٤,٧١٢-	٠,٠٠٠	٠٠	٤	٤٥,٧
٢	T1	٣٤,٩٢٣	٠,٠٠٠	٠٠		
٣	T2	٨,١٣٣	٠,٠٠٠	٠٠		
٤	T3	٤,٢٤٦-	٠,٠٠٠	٠٠		
٥	Vx3	٠,٠٢٨٠-	٠,٠٠٠	٠٠		٥٤,٣
المجمـــــــوع						١٠٠,٠٠

يلاحظ من الجدول (١٠) السابق أن اكثر البارامترات الديناميكية مساهمة في درجة أداء

المهارة قيد البحث كانت السرعة في اتجاه المركبة الأفقية لحظة نهاية المرحلة الثالثة للأداء حيث ساهمت بنسبة ٥٤,٣% منفردة يليها التوزيع الزمني للمراحل الثلاثة T1\T2\T3 حيث ساهمت بنسبة ٤٥,٧% والجدير بالذكر أن هذه البارامترات الديناميكية ساهمت بنسبة ١٠٠% معا في درجة أداء المهارة قيد البحث .

تصبح البارامترات الديناميكية الأكثر مساهمة في درجة أداء المهارة قيد البحث هي على التوالي :

١- السرعة في اتجاه المركبة الافقية خلال المرحلة الثالثة لاداء المهارة قيد البحث

٢- أزمنة كل من المرحلة الاولى والثانية والثالثة معا وذلك لتصبح المعادلة التنبؤية للتنبؤ بدرجة أداء المهارة قيد البحث بدلالة كل من البارامترات الديناميكية المساهمة فيها كما يأتي:

درجة أداء المهارة قيد البحث = -٢٤,٧١٢+٣٤,٩٢٣(T1) +٨,١٣٣ (T2)- ٤,٢٤٦(T3)-٠,٨٢٨٠(vx3).

حيث أن T1= زمن المرحلة الأولى ،T2= زمن المرحلة الثانية ،T3=زمن المرحلة الثالثة ، vx3= السرعة الأفقية في نهاية المرحلة الثالثة .

٥- أكثر البارامترات الميكانيكية مساهمة في درجة الأداء كانت على التوالي زمن المرحلة التمهيدية ،زمن المرحلة الرئيسية ، زمن المرحلة الختامية ، السرعة الزاوية .

٦- وتم التوصل إلى المعادلة التنبؤية التالية :

درجة أداء المهارة قيد البحث= -٢٤,٧١٢+٣٤,٩٢٣ (زمن المرحلة التمهيدية) + ٨,١٣٣ (زمن المرحلة الرئيسية) -٨,٢٤٦ (زمن المرحلة الختامية) +٠,٢٨٠ (السرعة الزاوية) .

٧- اكثر القدرات البدنية والقياسات الجسمية والبارامترات الميكانيكية كانت على التوالي هي الطول الكلى والوزن الكلى وقوة القبضة يمين وشمال .

٨- وتم التوصيل للمعادلة التنبؤية التالية : درجة أداء المهارة قيد البحث =-١٦٥,٠٠٥-١,٠٢٩ (الطول -٠,٢٠٠ (الوزن +١,٨٩٨ (قوة القبضة يمين) - ١,٥٩ (قوة القبضة شمال) .

التوصيات:

في حدود عينة البحث ودقة وسائل جمع البيانات والنتائج والاستخلاصات والتوصيات يوصي الباحث بما يلي :

١- الاستعانة بالمعادلات التنبؤية النهائية لدرجة أداء المهارة قيد البحث بدلالة (قوة القبضة يمين و قوة القبضة شمال و القوة القصوى لعضلات الرجلين ، زمن المرحلة التمهيدية ، زمن المرحلة الرئيسية ، زمن المرحلة التمهيدية ،السرعة الرأسية ، طول الكف ، طول الجذع ، طول الرجل ، محيط الساعد ، الطول الكلى،الوزن الكلى ، قوة القبضة يمين شمال .

٢- يجب تنمية القدرات البدنية الخاصة برياضة المصارعة بشكل متزن ومتكامل .

٣- ضرورة التركيز على أهمية مركز ثقل الجسم .

٤- القيام بتطبيق نتائج هذا البحث .

٥- الاهتمام بإجراء هذا البحث على مهارات أخرى في رياضة المصارعة .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية :

١- إبراهيم فوزي مصطفى :٢٠٠٢م: الخصائص الديناميكية لمراحل تعلم مهارة الرمية الخلفية بالمواجهة للمصارعين رسالة دكتورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة السويس .

٢- احمد احمد خاطر على فهمى البيك :١٩٩٦م: القياس الحديث فى المجال الرياضى ،دار الكتاب الحديث ، القاهرة .

٣- السيد ابراهيم العراقى سليم :٢٠٠٤م: الفاعلية الميكانيكيا لاداء طريقتى حركة رفعة الكتفين للاعبى المصارعة الحرة (دراسة مقارنة)،رسالة دكتورة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بطنطا، جامعة طنطا.

٤- السيد محمد عيسى :١٩٩٥م: اثر برنامج مقترح لتطوير الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة على مستوى الاداء المهارى لبعض مجموعات الخطو خلفا للمصارعين رسالة دكتورة، كلية التربية الرياضية للبنين

بالاسكندرية ، جامعة اسكندرية.

٥- السيد محمد عيسى :٢٠٠٣م : الخصائص الديناميكية لمهارة السقوط على الرجلين الرفع لاعلى والرمى من فوق الكتف للأمام فى المصارعة الحرةللهواة ، المجلة العلمية الرياضة فنون وعلوم المجلد الثامن عشر ،العدد الاول يناير ، كلية التربية الرياضية بنات القاهرة، جامعة حلوان.

٦- جمال علاء الدين ناهد الصباغ :١٩٩٦م: علم الحركة ،ط٦، مكتبة الشروق ، الاسكندرية .

٧- خلف محمود الدسوقى هالة نبيل :٢٠٠٣م: الاهمية النسبية للصفات البدنية الخاصة وقياسات انثروبومترية على مستوى اداء بعض المهارات الحركية للمى من اعلى للناشئين فى الجودو، المجلة العلمية ، العدد السادس يونيو، كلية التربية الرياضية ببورسعيد جامعة السويس.

٨- سامى عبد السلام عكر ابراهيم فوزى مصطفى :٢٠٠٤م: التوزيع الزمنى لملاحل اداء مهارةبرمية الوسط وبعض القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات الانثرومترية كدالة للتنبؤ بدرجة اداء

			مهارة البرم للمصارعين للمرحلة السنية من ١٢ سنة ، مجلة علوم وفنون الرياضة العدد ٢المجلد يونيو ، كلية التربية الرياضية بنات القاهرة ،جامعة حلوان.
٩-	سامى عبد السلام عكر محمد مصطفى بكر	:٢٠٠٣م:	مساهمة بعض عناصر اللياقة الخاصة فى درجة الاداء المهارى لطلاب الصف الاول بكلية التربية الرياضية ببورسعيد لرياضة المصارعة ،المجلة العلمية الرياضة علوم وفنون المجلد الثامن عشر العدد الثانى يناير، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة جامعة حلوان.
١٠-	سوسن عبد المنعم عصام حلمى محمد صبرى محمد عبد السلام راغب	:١٩٧٧م:	البيوميكانيك في المجال الرياضى ، الجزء الاول ، دار المعارف ،القاهرة.
١١-	طلحة حسام الدين	:١٩٩٣م:	الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضى، دار الفكر العربى ، القاهرة.
١٢-	عادل عبد البصير على ابهاب عادل عبد البصير	:٢٠٠٥م:	التحليل البيوميكانيكى والتكامل بين النظرية والتطبيق فى المجال الرياضى، المطبعة المتحدة ببورسعيد

١٣- محمد ابراهيم العيشى :١٩٩١م: تقويم تنصيف الاوزان المصارعين فى ضوء النمط الجسمى واللياقة البدنية رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق ، جامعة الزقازيق.

١٤- محمد حسن علاوى :١٩٩٤م: اختبارات الاداء الحركى ، ط٣ دار الفكر العربى ، القاهرة .
محمد نصر الدين رضوان

١٥- محمد رضا حافظ الروبى :١٩٨٩م: اثر برنامج للتدريب بالاثقال على تطوير القوة المميزة بالسرعة للمصارعين ، مجلة نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، العدد الخامس ، جامعة اسكندرية

١٦- محمد رضا حافظ الروبى :١٩٩١م: علاقة بعض القياسات الفسيولوجيا والبدنية لفاعلية الأداء المهاري للمصارعين مجلة نظريات وتطبيقات ،العدد العاشر ، كلية التربية الرياضية للبنين بابى قير ، جامعة اسكندرية .

١٧- محمد رضا حافظ الروبى :٢٠٠٥م: الموسوعة العلمية التطويمية ، مبادئ تدريب المصارعة الحرة ، الأداء الفنى للحركات ، الطبعة الاولى ، ماهى

لخدمات الكمبيوتر ، الاسكندرية .

١٨- محمد صبحى حسانين :٢٠٠١م: القياس والتقويم فى التربية الرياضية والرياضة ، الجزء الثانى ،ط٤، دار الفكر العربى ، القاهرة .

١٩- مراد ابراهيم طرفة :٢٠٠١م: الجودو بين النظرية والتطبيق ،دار الفكر العربى ،القاهرة .

٢٠- مسعد على محمود :٢٠٠٤م: موسوعة المصارعة الرومانية والحرة للهواة ، تعليم – تدريب –ادارة – تحكيم، دار الطباعة للنشروالتوزيع جامعة المنصورة .

٢١- مسعد على محمود
محمد رضا الروبي :١٩٩٢م: الاسس النظرية والتطبيقية للمصارعة الرومانية والحرة ، مكتبة الامل للطباعة، الزقازيق .

٢٢- مشير محمد احمد الجندى :٢٠٠٤م: تاثير برنامج للتدريب البليومترى لتنمية القدرة العضلية للجذع والرجلين على فاعلية الاداء المهارى للاعبى المصارعة ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بطنطا ، جامعة طنطا.

٢٣- محمد نبوي الاشرم :١٩٨٦م : اثر تطوير القوة الميزة بالسرعة على اداء حركة الرمية الخلفية بالمواجه السنيتر الامامى للناشئين من ١٨الى٢٠سنة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالآسكندرية، جامعة حلوان .

٢٤- محمد نصر الدين رضوان ، محمد حسن علاوى :١٩٨٧م: الاختبارات المهارية والنفسية فى المجال الرياضى ، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٥- وجيه محجوب :١٩٨٢: التحليل الحركي ، وزارة التعليم العالي ، الموصل ، جامعة بغداد ، العراق .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

26- **Jensen ,C R Hirst ,C C** :1980: Measurcment in physical education & athletics , Mac New York Millan publishing Co.Tmc

27- **Suzan ,J Hall** :1999: Basic Biomechanics , third ed , Mc Graw - Hill co, USA

28- **William , A Martell** :1993: Greek Roman wrestling , human kinetics , Primates in USA

29-	**Hamilton , w .luttgens**	**:2002:**	Kinesiology scientific basis of human motion . ten th ed , Mc bro – Hill – New York U.S.A
30-	**Kraemer , W Hakkinen .k**	**:2002:**	Strength training for sport . Black well science first published London .
31-	**Geoffrey, D.B.D.wods& P.Rtravers**	**:1986:**	Dysons Mechanics athletics 8st ed., hodder and Stoughton London synneyaucklano, Toronto.
32-	**Dungable**	**:1999:**	Coaching wrestling successfully, Human Kineties.
33-	**Johnson, D.A**	**:1991:**	Wrestling Drill Book, Leisure press champaign, Illinois U.S.A.

المستخلص

بعض البارامترات البيوميكانكية والقياسات الجسمية والبدنية كدالة للتنبؤ بدرجة أداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر للمصارعين

تدور مشكلة البحث حول التعرف على أكثر القياسات الجسمية والقدرات البدنية والبارامترات البيوميكانيكية مساهمة في درجة تقدير الحكام لمستوى مراحل أداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر للمصارعين .

اشتملت عينة البحث على خمس لاعبين متباينين الوزن في مستوى الدرجة الأولى ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية وحاصلين على مراكز متقدمة في بطولة الجمهورية ، استخدم الباحث التصوير بالفيديو بكاميراتين ماركة Panasonic بتردد ٢٥ مجال / ثانية ، وتم التصوير داخل الكلية بتاريخ ٢٠٠٦/٣/١٢م ، وتم التحليل ببرنامج التحليل وين Winanalysis بمعمل الميكانيكا الحيوية بكلية التربية الرياضة بورسعيد – جامعة قناة السويس مستخدما البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية spss في المعالجات الإحصائية .

وقد أسفرت أهم النتائج على أكثر القدرات البنية والقياسات الجسمية والبارامترات الميكانيكية تأثيرا في درجة مستوى أداء المهارة قيد البحث كانت على التوالي هي الطول الكلي والوزن الكلي للجسم وقوة القبضة اليمنى يمين وشمال ، وكانت المعادلة التنبؤية بدرجة الأداء هي :

درجة الأداء للمهارة ١٦٥,٠٠٥ – ١,٠٢٩ (الطول – ٠,٢٠٠ (الوزن + ١,٨٩٨ (قوة القبضة يمين) – ١,٥٩ (قوة القبضة شمال)

Abstract

Some of Biomechanics Parameters , Anthropometric measurements and Physical to predict the degree performance level of skill Arm throw over the back for wrestling

This research aims to know the most Anthropometric measurements and Physical to predict the degree performance level of skill Arm throw over the back for wrestling. The sample was chosen purposely from 5 players who was the best and first class in Egypt champions date 12/3/2006 in faculty.

The research need video recording motion analysis by Winanalysis judgment and measurements and computer analysis SPSS for collected data .

The most importance results are sharing physical , Anthropometric measurements and predict the degree performance level under investigation . The prediction for the regression as follow : total weight & length coefficient) force grap right and left , prediction equation as :

Performance level degree = 165.005 – 0.029 (length – 0.200) (weight+1.898) force grip right) - 1.59 (force grip left) .