وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية الرياضية

القوة النسبية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية بالأبعاد الثلاثية وعلاقتها بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار 18 – 20سنة

رسالة تقدم بها

عباس حسن جواد

إلى

مجلس كلية التربية الرياضية في جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية

إشراف

أ. د

حمدان رحيم رجا الكبيسي

أ. د

عبد الستار جاسم النعيمي

1432هـ

2011م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿1﴾ خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿2﴾
اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿3﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿4﴾
عَلَّمَ الْإِنسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿5﴾

سورة العلق : آية (1 – 5)

3

أشـــهد أن هـــذه الرســـالة الموســـومة بـ (**القـــوة النـــسبية و التحليـــل الثلاثـــي الأبعـــاد لـــبعض المتغيـــرات البيوكينماتيكيـــة وعلاقتهـــا بـــالأداء المهـــاري لمـــسكات الرمـــي مـــن فـــوق الـــصدر للمـــصارعين أعمـــار 18 – 20 ســـنة**) تمـــت مراجعتهـــا مـــن الناحيـــة اللغويـــة تحـــت إشـــرافي بحيـــث أصـــبحت بأســـلوب علمـــي ســـليم خـــالٍ مـــن الأخطـــاء والتعبيـــرات اللغويـــة غيـــر الصحيحة ولأجله وقعت .

التوقيع

الاسم / الأستاذ المساعد الدكتور شاكر محمود عبد الملكي

كلية / جامعة

التأريخ : / / 2011

4

إقرار المشرفان

نشهد أن إعداد الرسالة الموسومة بـ (**القوة النسبية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية بالأبعاد الثلاثية وعلاقتها بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار 18 – 20 سنة**) جرى تحت إشرافنا في جامعة ديالى – كلية التربية الرياضية وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية .

إشراف

أ . د حمدان رحيم الكبيسي
كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد
التاريخ : 16/ 10/ 2011 م

أ . د عبد الستار جاسم النعيمي
كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى
التأريخ : 20/ 10/ 2011م

بناء على قرارات المشرفان والمقوم اللغوي ، أرشح هذه الرسالة للمناقشة .

التوقيع

أ . د عبد الرحمن ناصر راشد

معاون العميد للشؤون العلمية

والدراسات العليا

التأريخ : / / 2011م

5

إقرار لجنة المناقشة والتقويم وتعبير الكلية

نشهد أننا أعضاء لجنة المناقشة والتقويم أطلعنا على هذه الرسالة الموسومة بـ (**القوة النسبية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية بالأبعاد الثلاثية وعلاقتها بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار 18 – 20سنة**) وناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها ونعتقد بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في التربية الرياضية بدرجة ( ) الموافق للتاريخ الهجري (/ / 1432 هـ) والموافق للتاريخ الميلادي (/ / 2011 م) .

التوقيع :

عضواً أ.م.د. لؤي صاحب محمد جواد

التوقيع :

عضواً أ.م.د. سراء عباس عبود الزهيري

١١/١١/٢٠١١

التوقيع :

أ.د. حريجي كريم الربيعي

رئيس اللجنة

صدقت من قبل مجلس كلية التربية الرياضية – جامعة ديالى .

التوقيع :

عميد كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى

التأريخ : / / 2011م

الإهداء

- شفيعنا محمد (ص) خاتم النبيين عسى الله أن تحشرنا معه يوم الدين .....
- شهداء الأمة الأبرار الذين سالت دماؤهم على تربة هذا البلد
- روح أبي وأختي طيب الله ثراهم وأسكنهم الجِنان ....
- القلب الحنون أمي أطال الله عمرها ....
- إخوتي وأخواتي .....
- شطري قلبي شمس الدين و عبد الرحمن ..... عائلتي ..
- كل من أحبني ودعا لي .....

أهدي ثمرة جهدي هذا .....

الباحث

الشكر والامتنان

الحمد لله رب العالمين حمداً كثيراً يكافئ نعمه والصلاة والسلام على سيد الخلق سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .

أما وقد شارفت قافلة البحث الوصول بنا إلى برْ الأمان والاطمئنان لجني ثمار هذهِ المسيرة العلمية أشكُر الله سبحانهُ وتعالى لما منحني من الصبر والقوة على إنجاز هذا العمل المتواضع وأشكرهُ على فضلهِ الذي لا يَسع مِقداراً . . ﷻ ، كذلك فإن واجب الوفاء يقضي بشكُر كل من كانت لهُ يدٌ بيضاء على البحث ، فمن لم يشكُر الناس لم يشكُر الله كما ورد في الأثر .

أول ما أتقدم بشكري إلى عمادة كلية التربية الرياضية لإتاحة الفرصة لي لإكمال هذه الدراسة .

و لا يسعُني إلا أن أتقدم بجزيل الشكُر وخالص التقدير وعظيم الامتنان إلى كلٌ من الأُستاذ الدكتور حمدان رحيم الكبيسي و الأستاذ الدكتور عبد الستار جاسم ألنعيمي اللذين أشرَفا على الرسالة والذي كانَ لتوجيهاتهما العلمية الأثر البالغ في إتمامها على الوجه الأكمل جزاهما الله عني خير الجزاء ومتّعهما بالصحة والعافية وأدامهما ذخراً لخدمة العلم وطلابه .

وأتقدم بخالص شكري وامتناني إلى من علموني بلا كلل أو ملل واخص منهم الدكتور عباس فاضل والدكتور نصير صفاء والدكتور فرات جبار والدكتور رافد مهدي والدكتور عبد الرحمن ناصر والدكتور ماهر عبد اللطيف وكل أساتذتي في السنة التحضيرية .

ولا يفوتني أن اشكر لجنة المناقشة الموقرة وكلأ من المقوم اللغوي والعلمي الذين ساهموا بإخراج الرسالة على وجهها الأمثل .

وأقدم فائض شكري وامتناني إلى من لا يكل ولا يتعب من مدَ يد المساعدة الأستاذ المساعد الدكتور علي شبوط السوداني لما قدم لي من مساندة ونصائح طيلة مسيرة البحث و تطوير لإمكانياتي العلمية خلال مسيرتي العلمية ، ولا يفوتني أن اشكر الأستاذ المساعد الدكتور هشام هنداوي هويدي لملاحظاته العلمية ولوقفته الأخوية والذي كان خير أخ وأفضل عون .

كما واشكر أستاذي العزيز الدكتور صريح عبد الكريم الفضلي والدكتور حسين مردان عمر اللذين كانت لملاحظاتهم الأثر القيم في تصحيح الأخطاء والوصول بالرسالة إلى أفضل وجه.

ومن واجب الامتنان والعرفان أتقدم بالشكر إلى الدكتور ثائر غانم علو لما قدمه لي من عون ومساعدة .

واشكر أخي وصديقي الدكتور محمد الخشالي الذي لم يبخل عليْ بأي معلومة .

واشكر إدارة نادي الصليخ الرياضي وكل المدربين الذين تعاونوا بشكل كبير لإتمام الرسالة .

واشكر موظفي الدراسات العليا وموظفي مكتبة الكلية والزملاء التدريسيين والموظفين كافة الذين دعوا لي بالتوفيق .

وأسجل شكري وامتناني إلى زملاء الدراسة (سعيد و رياض و احمد و فؤاد و صبار و محمود و علي و ثائر و أنيس و حسين و واثق و ميثاق و الأخت انتصار) لمواقفهم الأخوية ، ولا

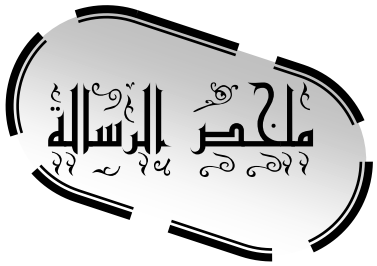
يفـــوتني أن اشـــكر الأخـــت العزيـــزة الـــدكتورة فـــردوس مجيـــد لوفتهـــا الأخوية معي .

وعرفانـــاً بالجميـــل يتقـــدم الباحـــث بشـــكره الجزيـــل لفريـــق العمـــل المســـاعد الـــذين كنـــت محظوظـــا بـــرفقتهم وبوجـــودهم أتممـــت رســـالتي (ســـعيد و حيـــدر و صـــفاء و مهنـــد و واثـــق) كمـــا واشـــكر أخـــي وصـــديقي المـــدرب الـــدولي احمـــد شـــمس الـــدين مولـــود ومـــدربي أنديـــة (الرافـــدين و كـــربلاء و الشـــرطة) واللاعبـــين أفـــراد عينـــة البحـــث لجهـــودهم الجـــادة فـــي تنفيـــذ إجراءات البحث المعتمدة .

وأقـــدم ثمـــرة جهـــدي إلـــى تحمـــلا عنـــاء الحيـــاة وأخـــذا بيـــدي والـــدي وأختـــي (رحمهمـــا الله) ووالـــدتي (أطـــال الله عمرهـــا) وإخـــوتي وأخـــواتي الذين ساندوني وشجعوني طول الوقت .

وختامـــاً أتقـــدم بشـــكري الـــوافر وامتنـــاني الكبيـــر إلـــى كـــل مـــن ســـاندني فـــي مســـيرتي لإنجـــاز البحـــث ، جـــزى الله الجميـــع خيـــر الجـــزاء والله ولـــي التوفيق ....

الباحث



القوة النسبية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية بالأبعاد الثلاثية وعلاقتها بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار 18 – 20 سنة

الباحث

عباس حسن جواد

إشراف

أ . د حمدان رحيم الكبيسي أ . د عبد الستار جاسم النعيمي

اشتملت المقدمة والأهمية على التطرق إلى القوة النسبية التي يمتلكها المصارعين في بعض أجزاء الجسم باعتبار أن لعبة المصارعة لعبة فئات وزنيه ومدى علاقتها بالمتغيرات البيوكينماتيكية ومن أهمها زوايا المفاصل والارتفاعات وتحليلها بأحد أنظمة التحليل ألا وهو التحليل الثلاثي الأبعاد نظرا لصعوبة اتجاهات الحركة في اللعبة وتنوعها ، وقد تطرق الباحث إلى احد أنواع مسكات الرمي من فوق الصدر والذي يعد نسبيا احد أصعب أنواع المسكات وهو الرمي بالتحميل من الأرض .

اما مشكلة البحث تبلورت بابتعاد اغلب المصارعين العراقيين نوعا ما عن أداء مسكات الرمي في النزالات المهمة محليا والبطولات الخارجية على الرغم من أهميتها في حسم الجولة والنزال والتمسك بالأداء ذي النقطة الواحدة أو النقطتين في أكثر الأحيان , وكذلك قلة البحوث العلمية التي تتناول التحليل الحركي في لعبة المصارعة لصعوبة التحليل فيها .

وقد هدف البحث :-

- التعرف على قيم القوة النسبية لبعض العضلات العاملة و المتغيرات البيوكينماتيكية لأداء مسكات الرمي من فوق الصدر من خلال التحليل الثلاثي الأبعاد للمصارعين أعمار 18 – 20 سنة.
- التعرف على علاقة القوة النسبية للعضلات العاملة بالمتغيرات البيوكينماتيكية لكل مرحلة من مراحل أداء مسكات الرمي لدى المصارعين أعمار 18 - 20 سنة.
- التعرف على نسبة مساهمة كل قيمة من قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية بمراحل الأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر.
- التنبوء بالأداء المهاري على ضوء كل من قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية للمصارعين أعمار 18 - 20 سنة .

وفرض الباحث :-

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين قيم القوة النسبية و المتغيرات البيوكينماتيكية خلال مراحل أداء مسكات الرمي من التحميل من الأرض بالمصارعة أعمار 18–20 سنة .
- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لنسب مساهمة كل من قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية بمراحل الأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض للاعبي المصارعة أعمار 18 – 20 سنة .

- لكل من قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية علاقة دالة إحصائيا بنتيجة الأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار 18 – 20 سنة .

أما الدراسات النظرية فقد تضمنت (القوة ، القوة القصوى ، وأهميتها في لعبة المصارعة ، القوة العضلية المطلقة ، القوة العضلية النسبية ، القوة العضلية المطلقة و القوة النسبية ، القوة النسبية والقوة المطلقة وعلاقتها بالجاذبية و وزن الجسم ، أهمية القوة العضلية في تطبيق المسكات الفنية بالمصارعة .التحليل الحركي ، مفهوم التحليل الميكانيكي ، طرق تحليل المهارة الحركية ، التحليل الثلاثي الأبعاد ، أهم مسكات الرمي في المصارعة الرومانية ، المسكات الفنية المستخدمة في البحث ، مسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض)

إضافة الى مناقشة بعض الدراسات السابقة

واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته وطبيعة المشكلة وتكونت عينة البحث من (12) مصارعاً من مصارعي أندية العراق المشتركين ببطولة العراق بالمصارعة الرومانية للشباب 2011 ، إذ تم اختيار مجتمع وعينة البحث بالطريقة العمدية وهم كل مصارع أدى المسكة المراد تحليلها بنجاح.

أما الوسائل المستعملة في جمع المعلومات فهي المقابلات الشخصية والمصادر والمراجع العربية والأجنبية وتم عمل الاختبارات الخاصة لقياس القوة القصوى لاستخراج قيم القوة النسبية لبعض العضلات العاملة ، وتحديد المتغيرات البيوكينماتيكية .

واشتمل الباب الرابع على عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها، إذ تم استخراج النتائج باستخدام الوسائل الإحصائية وتم عرض الأوساط الحسابية

والانحرافات المعيارية وعدد اللاعبين ومستوى الدلالة من خلال الجداول وبعدها تم مناقشتها بأسلوب علمي بالاعتماد على المصادر العلمية وآراء المشرفين .

وكانت من اهم الاستنتاجات :-

1. اعتماد المصارعين العراقيين على قوة الذراعين بشكل كبير في جميع مراحل الأداء المهاري .
2. إهمال المصارعين العراقيين القوة لباقي أجزاء الجسم خلال مراحل أداء مسكات الرمي رغم الأهمية الكبيرة لها.
3. عدم الاستخدام الأمثل لقوى أجزاء الجسم للمصارعين العراقيين أدى إلى ضعف واضح بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر.
4. إهمال المصارعون العراقيون حركة قوة أجزاء الجسم المختلفة أثناء أداء مسكات الرمي من فوق الصدر .
5. التحليل الثلاثي الأبعاد يعطي نتائج دقيقة للحركات المتعددة الاتجاهات كحركات لعبة المصارعة .

اما التوصيات فكانت

1. ضرورة تدريب اللاعبين على وفق أسس ميكانيكية عمل أدق عند أداء مسكات الرمي من فوق الصدر بكل أنواعها .
2. وضع مناهج تدريبية على وفق متغيرات بيوميكانيكية تخدم إمكانية إشراك كل أجزاء الجسم خلال الأداء المهاري لدى اللاعبين العراقيين.
3. ضرورة إجراء دراسات أخرى خلال مراحل الأداء المهاري لمسكات الرمي .
4. ضرورة وضع حزام على اليد الحرة لربطها خلال إجراء اختبارا القوة القصوى لأجزاء الجسم لتحديد حركتها ولدقة القياس
5. إجراء دراسات مشابهة على بقية المسكات المهمة ولكل من المصارعة الحرة والرومانية.

المحتويات

المبحث	الموضوع	الصفحة
	عنوان الرسالة	1
	الآية القرآنية	2
	إقرار المقوم اللغوي	3
	إقرار المشرف ورئيس لجنة الدراسات العليا	4
	إقرار لجنة المناقشة والتقويم وعميد الكلية	5
	الإهداء	6
	الشكر والامتنان	7
	ملخص الرسالة	10
	قائمة المحتويات	14
	قائمة الجداول	19
	قائمة الأشكال	21
	قائمة الملاحق	23
المبحث	**الباب الأول**	**الصفحة**
1	التعريف بالبحث	25
1-1	مقدمة البحث وأهميته	25
2-1	مشكلة البحث	26
3-1	أهداف البحث	27
4-1	فروض البحث	28
5-1	مجالات البحث	28
6-1	المجال البشري	28

2-5-1	المجال المكاني	28
3-5-1	المجال الزماني	28
6-1	التعريف بالمصطلحات	29
المبحث	**الباب الثاني**	الصفحة
2	الدراسات النظرية والمشابهة	34
1-2	الدراسات النظرية	34
1-1-2	القوة	34
1-1-1-2	القوة القصوى	38
2-1-1-2	القوة القصوى وأهميتها في لعبة المصارعة	40
3-1-1-2	القوة المطلقة	42
4-1-1-2	القوة النسبية	43
5-1-1-2	القوة العضلية المطلقة والقوة النسبية	44
6-1-1-2	القوة النسبية والمطلقة وعلاقتها بالجاذبية الأرضية	45
7-1-1-2	أهمية القوة العضلية في تطبيق المسكات الفنية في لعبة المصارعة	48
2-1-2	التحليل الحركي	49
1-2-1-2	مفهوم التحليل الميكانيكي	50
2-2-1-2	طرق تحليل المهارة الحركية	51
3-2-1-2	التحليل الثلاثي الأبعاد	54
3-1-2	أهمية مسكات الرمي من فوق الصدر بالمصارعة الرومانية	57
1-3-1-2	المسكات الفنية المستخدمة في البحث	58
2-3-1-2	تصنيف مسكات الرمي من فوق الصدر	61
-3-1-2 1-2	مسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض	63
2-2	الدراسات السابقة	65
1-2-2	دراسة إبراهيم احمد جزر 1998	65
2-2-2	دراسة إبراهيم فوزي مصطفى 1999	65
3-2-2	دراسة إبراهيم احمد جزر 2003	66
4-2-2	مناقشة الدراسات السابقة	67

المبحث	الباب الثالث	الصفحة
3	منهجية البحث وإجراءاته الميدانية	69
1-3	منهج البحث	69
2-3	مجتمع البحث	69
2-3	عينة البحث	69
2-3	الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة	70
1-4-3	وسائل جمع المعلومات	70
2-4-3	الأدوات والأجهزة المستخدمة	71
5-3	أوضاع الكاميرات أثناء التصوير	71
6-3	إجراءات تنفيذ البحث	73
1-6-3	الاختبارات البدنية المستخدمة	73
1-1-6-3	الاختبار الأول : اختبار القوة القصوى لعضلات الظهر	73
2-1-6-3	الاختبار الثاني : القوة القصوى للعضلات المادة للرجلين	74
3-1-6-3	الاختبار الثالث :القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليمين	75
4-1-6-3	الاختبار الرابع : القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليسار	77
5-1-6-3	الاختبار الخامس : القوة القصوى للعضلات الثانية للذراعين	78
7-3	متغيرات الدراسة	80
1-7-3	متغيرات القوة النسبية	80
2-7-3	المتغيرات الكينماتيكية	81
3-7-3	الأداء المهاري	84
8-3	التجربة الاستطلاعية الأولى	84
9-3	التجربة الاستطلاعية الثانية	85
10-3	التجربة الميدانية الرئيسية	85
11-3	التحليل بالحاسوب	86
12-3	الوسائل الإحصائية	91
المبحث	**الباب الرابع**	الصفحة
4	عرض وتحليل ومناقشة النتائج	94

1-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال مراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	94
1-1-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة التمهيدية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	94
2-1-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة الرئيسة الأولى لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	96
3-1-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة الرئيسة الثانية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	99
4-1-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة النهائية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	101
2-4	عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال مراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	103
1-2-4	عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة التمهيدية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	103
2-2-4	عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسة الأولى أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	107
3-2-4	عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسة الثانية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .	111
4-2-4	عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة النهائية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض	115
3-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية لكل مرحلة	119

1-3-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة التمهيدية .	119
2-3-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة الرئيسة الأولى .	121
3-3-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة الرئيسة الثانية .	123
4-3-4	عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة النهائية .	125
المبحث	**الباب الخامس**	الصفحة
5	الاستنتاجات والتوصيات	129
1-5	الاستنتاجات	129
2-5	التوصيات	130
المبحث	**المصادر**	الصفحة
	المصادر العربية	132
	المصادر الأجنبية	137
	الملاحق	139
	الملخص باللغة الانكليزية	A-B-C

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة التمهيدية .	94
2	يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة الرئيسة الأولى .	96
3	يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة الرئيسة الثانية .	99
4	يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة النهائية.	101
5	يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء ومعامل الارتباط ونسب المساهمة ومستوى الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة التمهيدية .	103
6	يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعالم الالتواء ومقدار الارتباط والمساهمة ومستوى الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة الرئيسة الأولى .	107
7	يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعالم الالتواء ومقدار الارتباط والمساهمة ومستوى الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة الرئيسة الثانية .	111
8	يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعالم الالتواء ومقدار الارتباط والمساهمة ومستوى	115

	الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة النهائية	
9	يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري للمرحلة التمهيدية .	119
10	المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية و الكينماتيكية للمرحلة التمهيدية	119
11	يوضح أوساط وافتراضات الأداء المهاري للمرحلة الرئيسة الأولى	121
12	المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية و الكينماتيكية للمرحلة الرئيسة الأولى	121
13	يوضح أوساط وافتراضات الأداء المهاري للمرحلة الرئيسة الثانية .	123
14	المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية و الكينماتيكية للمرحلة الرئيسة الثانية	123
15	يوضح أوساط وافتراضات الأداء المهاري للمرحلة النهائية	125
16	المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية و الكينماتيكية للمرحلة النهائية	125

قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1	يوضح آلية مسك الذراعين لدى المصارعين أثناء النزال	46
2	يوضح آلية رفع المنافس عن الأرض التي تشابه نوعا ما لعبة رفع الأثقال	48
3	يوضح طريقة الحصول على الإحداثيات X,Y,Z والتعامل مع الأمر LINE في برنامج AutoCAD	55
4	يوضح قياس زوايا الجسم بعد التدوير ببرنامج AutoCAD	57
5	يوضح المرحلة التمهيدية لمسكة الرمي من فوق الصدر	59
6	يوضح المرحلة الرئيسة الأولى لمسكة الرمي من فوق الصدر	59
7	يوضح المرحلة الرئيسة الثانية لمسكة الرمي من فوق الصدر	60
8	يوضح المرحلة النهائية لمسكة الرمي من فوق الصدر	60
9	يوضح موضع الكاميرات أثناء التصوير	72
10	يوضح اختبار القوة القصوى لعضلات الظهر بجهاز الدينموميتر	74
11	يوضح اختبار القوة القصوى للعضلات المادة للرجلين بجهاز الدينموميتر	75
12	يوضح اختبار القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليمين بجهاز الدينموميتر.	76
13	يوضح اختبار القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليسار بجهاز الدينموميتر.	78
14	يوضح اختبار القوة القصوى للعضلات الثانية للذراعين بجهاز الدينموميتر.	80
15	يوضح زاوية المرفق	81
16	يوضح زوايا الورك	82

17	يوضح زوايا الركبة	83
18	يوضح ارتفاع مركز كتلة الجسم	83
19	يوضح المرحلة التمهيدية بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد	87
20	يوضح المرحلة الرئيسة الأولى بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد	88
21	يوضح المرحلة الرئيسة الثانية بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد	88
22	يوضح المرحلة النهائية بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد	89
23	يوضح الإمكانية العالية لبرنامج الأوتوكاد في دمج وتحريك مراحل الأداء للاعب المرسوم	90
24	يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة التمهيدية	120
25	يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسة الأولى	122
26	يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسة الثانية	124
27	يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة النهائية	126

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يوضح آراء الخبراء والمختصين حول تصنيف مهارة الرمي من فوق الصدر	139
2	يوضح أسماء الخبراء في المقابلات الشخصية	139
3	يوضح فريق العمل المساعد	140

الباب الأول

1

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

2-1 مشكلة البحث

3-1 أهداف البحث

4-1 فروض البحث

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري

2-5-1 المجال المكاني

3-5-1 المجال الزماني

2 الباب الثاني

2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة

2 – 1 الدراسات النظرية :

2 – 1 – 1 القوة . Strength

2-1-1-2 القوة القصوى (maximum strength)

2-1-1-3 القوة القصوى وأهميتها في لعبة المصارعة

2-1-1-4 القوة المطلقة Maximum Strength

2-1-1-5 القوة النسبية . Relative Strength

2-1-1-6 القوة العضلية المطلقة و القوة النسبية

2-1-1-7 القوة النسبية والقوة المطلقة وعلاقتها بالجاذبية(وزن الجسم

2 – 1 -1– 8 أهمية القوة العضلية في تطبيق المسكات الفنية بالمصارعة

2-1-2 التحليل الحركي

2-1-2-1 طرق تحليل المهارة الحركية

2-1-3 التحليل الثلاثي الأبعاد :

2-1- 4 أهم مسكات الرمي من فوق الصدر في المصارعة الرومانية

2- 1- 5 المسكات الفنية المستخدمة في البحث

2-1-6 تصنيف مسكات الرمي من فوق الصدر

2-1-6-1 مسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

2-2 الدراسات السابقة :

2-2-1 دراسة إبراهيم احمد جزر (1998)

2-2-2 دراسة إبراهيم احمد جزر 2003

2-2-3 دراسة إبراهيم فوزي مصطفى (1999)

3 الباب الثالث

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

3-2 مجتمع البحث

3-3 عينة البحث

3-4 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة

3-4-1 الوسائل المستخدمة

3-4-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة

3-5 وضع الكاميرات إثناء التصوير

3-6 إجراءات تنفيذ البحث

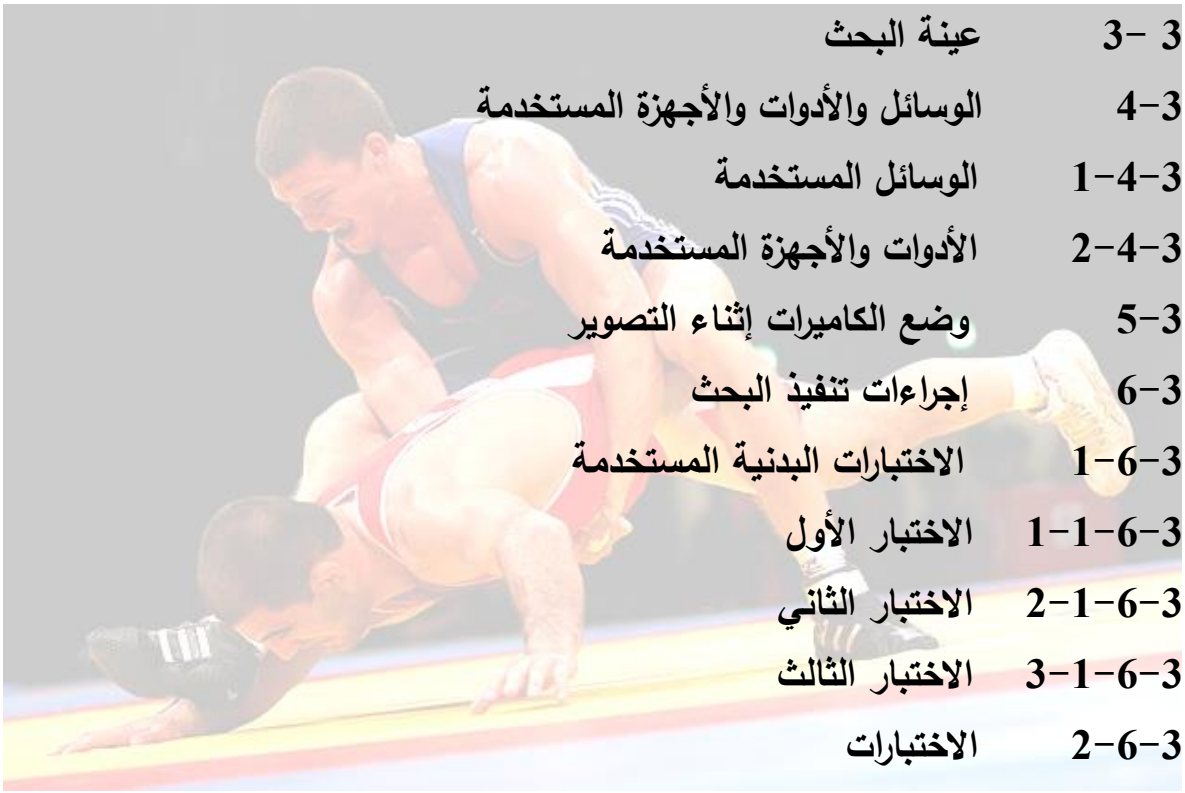
3-6-1 الاختبارات البدنية المستخدمة

3-6-1-1 الاختبار الأول

3-6-1-2 الاختبار الثاني

3-6-1-3 الاختبار الثالث

3-6-2 الاختبارات



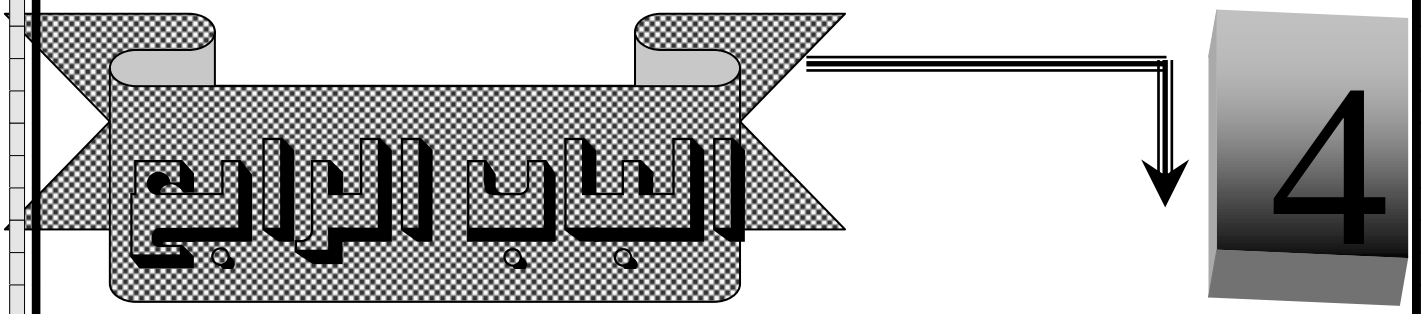
3-7 متغيرات الدراسة

3-8 التجربة الاستطلاعية

3-9 التجربة الميدانية

3-10 التحليل بالحاسوب

3-11 الوسائل الإحصائية



الباب الرابع

4 – عرض وتحليل ومناقشة النتائج .

4-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال مراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-1-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة التمهيدية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-1-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة الرئيسية الاولى لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

4-1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة الرئيسية الثانية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

4-1-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة النهائية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-2 عرض وتحليل ومناقشة علاقة القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال مراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-2-1 عرض وتحليل ومناقشة علاقة القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة التمهيدية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-2-2عرض وتحليل ومناقشة علاقة القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسية الأولى أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-2-3 عرض وتحليل ومناقشة علاقة القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسية الثانية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-2-4 عرض وتحليل ومناقشة علاقة القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة النهائية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

4-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الاداء المهاري لمراحل اداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الارض والمعادلة التنبؤية لكل مرحلة .

4-3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الاداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الارض والمعادلة التنبؤية للمرحلة التمهيدية

4-3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة الرئيسية الأولى .

4-3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الاداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الارض والمعادلة التنبؤية للمرحلة الرئيسية الثانية .

4-3-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الاداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الارض والمعادلة التنبؤية للمرحلة التمهيدي

الباب الخامس

5

5- الباب الخامس

5-1 الاستنتاجات والتوصيات

5-1-1 الاستنتاجات

5-1-2 التوصيات

المحاور

الملاحق

1- التعريف بالبحث

1 -1 المقدمة وأهمية البحث:

ان التطور السريع في تحقيق المستويات الرياضية العالية في شتى المجالات الرياضية سواء في الألعاب الجماعية أو الفردية يسير مواكباً مع تقدم تكنولوجيا علوم التدريب الرياضي حيث طال التطور العلمي جميع الالعاب الرياضية ومنها لعبة المصارعة التي تعد من الألعاب التي نالها الارتقاء العلمي من حيث الاداء الفني والخططي والتي حققت مستويات متقدمة على المستوى العربي والدولي لذا بلغ حجم الاهتمام بهذه اللعبة في بعض الدول مرتبة متقدمة لارتباطها بصفات القوة وقيم الرجولة الأخرى ونتيجة للتطور العلمي الذي فتح افاقاً جديدة لمختلف الالعاب الرياضية والذي اصبح من البديهي البحث عن افضل الوسائل والأساليب الحديثة التي تؤثر بشكل ايجابي على تطور الاداء المهاري والفني للرياضيين وتعزز انجازاتهم في الألعاب الرياضية ولاسيما لعبة المصارعة التي تعتمد على متطلبات خاصة في الاداء المهاري اذ تعد واحدة من الالعاب الرياضية ذات الاتجاهات المتعددة في اداء حركاتها وخصوصا حركات الرمي من فوق الصدر والتي تحتاج الى آلية عالية الدقة في تحليلها لاختلاف مساراتها الحركية، ومن المعروف ان مختلف العلوم قد ساهمت بهذا التطور واحد هذه العلوم هو علم البايوميكانيك والتحليل الحركي الرياضي ومنها التحليل ثلاثي الابعاد وهذا يعد نوعا حديث الاستخدام من انواع التحليل الحركي والذي يمتاز بالدقة العالية والتنوع في تحليل الحركات الرياضية ولما له من اهمية كبيرة في تحليل الحركات الرياضية ذات الاتجاهت المتنوعة مثل حركات الرمي من فوق الصدر وكذلك تنوع الزوايا لمختلف اجزاء الجسم في كل مرحلة من مراحل الاداء وايضا اختلاف الارتفاعات لمركز كتلة الجسم لذا فانه سيساهم في تحليل حركات مركبة وصعبة مثل مسكات لعبة المصارعة وحركات الجمناستك الفني التي تمتاز بصعوبة وتعقيد حركاتها مقارنةً مع بعض حركات الالعاب الاخرى .

والاداء العالي لهذه الالعاب الرياضية بحاجة الى متطلبات البدنية الخاصة مثل القوة القصوى والقوة المطلقة و القوة النسبية والتي لها الاثر المباشر بنجاح اداء

المهارات الحركية ، ومن هذه المهارات مسكات الرمي المتعددة والمختلفة الاتجاهات والتي من خلالها يحصل المصارع على النقاط العالية في حالة نجاحها ، ومنها مسكات الرمي من فوق الصدر والتي قد تنهي النزال لصالح اللاعب المؤدي من خلال التفوق الفني ، لذا فان لهذه المسكات عوامل عديدة تعمل على نجاحها القوة القصوى والنسبية فضلاً عن وضعية جسم اللاعب المؤدي في كل مرحلة من مراحل الاداء.

وبما ان لعبة المصارعة محددة بفئات وزنية لذلك تعد القوة القصوى التي يملكها المصارع بالنسبة الى وزن جسمه وبالتالي القوة النسبية لها دوراً مهماً في الاداء المهاري وخصوصا مسكات الرمي من فوق الصدر .

من هنا تاتي اهمية البحث في دراسة قيم القوة النسبية للعضلات العاملة و التحليل ثلاثي الابعاد للتعرف على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لتحليل هذه المتغيرات بصورة اكثر دقة واختلافا عن اساليب التحليل التقليدية للتوصل الى اهم النقاط التي تجعل اداء هذا النوع من المسكات الفنية اسهل نسبيا وبذلك يسهل اداء هذا النوع من المسكات لدى المصارعين مما قد يؤدي الى التمكن من اداء مسكات الرمي من فوق الصدر لحسم الجولة والنزال لصالحه .

1-2 مشكلة البحث :

ان لعبة المصارعة هي واحدة من الالعاب التي تمتاز بصعوبة اداء حركاتها ومسكاتها الفنية وتعدد اتجاهات مساراتها الحركية ونظرا لما تتضمنه هذه اللعبة من المهارات الفنية عالية الصعوبة مثل مسكات الرمي من فوق الصدر ومسكات الرمي من فوق الظهر ومسكات الرمي من فوق الاكتاف ... الخ ، لذلك فانها بحاجة الى قدرات بدنية خاصة يمتاز بها المصارع كي ينجح بادائها .

ومن خلال خبرة ومتابعة الباحث ميدانيا لمجريات نزالات المصارعة محليا وعربيا ودوليا ولكونه لاعبا سابقا ومدربا وحكماً من الدرجة الاولى وعضواً لاتحاد المصارعة المحلي لاحظ قلة اداء المصارع العراقي لمسكات الرمي في النزالات المحلية المهمة والعربية والدولية وخاصة مسكات الرمي من فوق الصدر على الرغم من اهميتها في

حسم الجولة وبالتالي النزال لصالح المصارع الذي يقوم بتنفيذها ومن هنا ضهرت الحاجة الى درسة القوة النسبية لاجزاء الجسم المختلفة لعلاقتها المباشرة بتجاح اداء المسكات الفنية الصعبة وما يرافق من اداء مسكات الرمي من فوق الصدر من متغيرات كينماتيكية وايجاد الارتباط بين هذه المتغيرات مع بعضها من اجل تقييم واقع الاداء المهاري لهذه المسكات ونظرا لعدم تناول هذه المشكلة بالتحليل لتحديد الخصائص البيوكينماتيكية التي يتطلبها اداء هذه المسكة ومستوى القوة التي يحتاجها المصارع لهذا الاداء .

ومن هنا ارتأى الباحث دراسة القوة النسبية و العوامل البيوكينماتيكية التي تساعد المصارع على اداء هذا النوع من المسكات بسهولة اكبر من خلال التحليل ثلاثي الابعاد لبعض المتغيرات البيوكينماتيكية ومعرفة مدى علاقتها بالاداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر .

1-3 أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

1. التعرف على قيم القوة النسبية لبعض العضلات العاملة والمتغيرات البايوكينماتيكية لاداء مسكات الرمي من فوق الصدر من خلال التحليل الثلاثي الابعاد للمصارعين اعمار 18 – 20 سنة .
2. التعرف على علاقة القوة النسبية للعضلات العاملة بالمتغيرات البيوكينماتيكية لكل مرحلة من مرحل اداء مسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين العراقيين اعمار 18-20سنة.
3. التعرف على نسب مساهمة كل من قيم القوة النسبية و المتغيرات البايوكينماتيكية بالاداء المهاري خلال مراحل اداء مسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين اعمار 18 – 20 سنة.

4. التنبوء بالاداء المهاري على ضوء كل من قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية خلال مراحل اداء مسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين اعمار 18 – 20 سنة

1-4 فروض البحث:

1. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين القوة النسبية و المتغيرات البيوكينماتيكية خلال مراحل أداء مسكات الرمي من التحميل فوق الصدر للمصارعين أعمار 18-20 سنة .
2. وجود نسب مساهمة متباينة لكل من قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار 18 – 20 سنة .
3. لكل من قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية علاقة دالة إحصائيا بنتيجة الأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار 18 – 20 سنة
4. يمكن التنبوء بالمذستوى المهاري المهاري بدلالة القوة النسبية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمسكات الرمي من فوق الصدر.

1- 5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري : مصارعوا اندية العراق الذين اشتركو في بطولة العراق للمصارعة الرومانية للشباب اعمار (18 – 20 سنة) والذين نجحوا بأداء مسكات الرمي من فوق الصدر خلال البطولة وقد بلغ عددهم 12 مصارعاً.

2-5-1 المجال المكاني : قاعة نادي الصليخ الرياضي المغلقة في بغداد.

3-5-1 المجال الزماني : **1 / 2 / 2011 - 31 / 7 / 2011.**

1 – 6 التعريف بالمصطلحات :-

القـــوة العضـــلية النســـبية :- هـــي القـــوة التـــي يمكـــن أن يخرجهـــا الفـــرد الرياضي نسبة إلى وزن جسمه [1].

المصـــــارعة : " هـــي لعبـــة النـــد للنـــد ، منافســـة بـــين منافســـين خاضـــعة لقـــوانين وقواعـــد ، مـــن خلالهـــا يحـــاول كـــل منـــافس الســـيطرة علـــى حركـــات الأخـــر مـــن خـــلال حركـــات تقنيـــة تكنيكيـــة محـــددة باســـتعمال كـــل الإمكانيات الجسدية والنفسية المتاحة " [2]

التحليـــل الثلاثـــي الابعـــاد " هـــي عمليـــة تحليـــل الحركـــات باعتمـــاد الاحـــداثيات العموديـــة والافقيـــة لتحديـــد ورصـــد موقـــع نقطـــة معينـــة مـــن الفـــراغ بشـــكل ادق خصوصا للحركات المعقدة والمتعددة الاتجاهات " (تعريف اجرائي)

---

[1] مفتي إبراهيم ؛ التدريب الرياضي الحديث تخطيط و تطبيق و قيادة ، ط 2 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2001) ص 172 .

[2] Rajko Patrov , Freestyle and Greco-Roman Wrestling ,published by filla ,1987,p17

2 – الدراسات النظرية والدراسات السابقة

2 – 1 الدراسات النظرية :

2 – 1 – 1 القوة . Strength

" القوة بمعناها البسيط تعني درجة حصول أقصى تقلص عضلي إرادي لمجموعة عضلية معينة ضد مقاومة في مدة زمنية محددة، والذي يطلق عليه مصطلح (maximal strength) والقوة كمتغير إنجازي حركي ذي طبيعة فسيولوجية ؛ تؤثر في تكوينها ومستوى إنجازها الكثير من المتغيرات العضلية و العصبية (neuromuscular factors) وأثبتت البحوث الميدانية الحديثة أن التغير في مستوى القوة العضلية يحدث من خلال التدريب، وفي حقيقة الأمر فإن القوة العضلية هي أكثر متغيرات الانجاز تأثراً بالتدريب، ولكن مع ذلك فإن آلية هذه الزيادة لا زالت غير واضحة، وتحتاج إلى المزيد من الدراسات والبحوث. "[1]

وتعد القوة العضلية من أهم مكونات اللياقة البدنية والذي يتصداها جميعاً اذ أن القوة العضلية تؤدي دوراً مهماً في حياتنا العامة، ولكن أهميتها لدى الرياضيين أكبر؛ إذ تعد القوة عاملاً أساسياً في تطوير مستوى الأداء للوصول إلى المستويات العليا. وهذا ما يؤكده (محمد صبحي حسنين 1985) عند استخلاصه أنموذج الكفاية البدنية والذي توصل إليه من إن مجموع قدرات القوة العضلية قد حققت نسبة مئوية بلغت 98.6 % ، وهذه النسبة تضع القوة العضلية في مكان الصدارة بالنسبة لعوامل الكفاية البدينة "[2] اذ توصل إلى ذلك بعد الاعتماد على آراء العلماء والخبراء والباحثين الرياضيين فضلاً عن تفاوتهم في أهمية هذه القوة من رياضة لأخرى حسب الأداء الفني لكل فعالية. " التي تلعب دورا مهماً وأساسياً في إتقان الأداء المهاري إذ (يؤثر عدم كفاية القوة في رأي كل من جنسن وفيشر Jensen and Fisher ودونسكوي وزارتسيورسكي Donckoy and Zciorsk سلبيا في مستوى

---

[1] صادق فرج ذياب: مفاهيم حديثة في التكيف البدني، نشرة أعدتها عمادة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 1999، ص8.

[2] محمد صبحي حسنين ؛ نموذج الكفاية البدنية ،ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1985) ص258.

إتقان وتطوير الأداء المهاري، فضلاً عن كونها طبقاً لما أورده دياتشكوف وآخرون Diatshcov et al و هاره Harra و جمال علاء الدين عنصراً أساسياً يتدخل في تشكيل و صياغة بقية الخصائص البدنية المحددة للأداء " .[1]

إن القوة العضلية تتطور مع نمو الطفل و تزداد في مرحلتي الطفولة والمراهقة حيث تصل إلى أقصاها في سن الثلاثين. وإن الأفراد الذين يتمتعون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية من الانجاز حيث تؤدي هذه القوة إلى وصول الرياضي إلى أعلى مستوى في المنافسات الرياضية . فلولا القوة لفقد الإنسان الحركة، ولولا القوة ما تحقق الانجاز فمثلا " لا يمكن رمي المطرقة أو القرص دون قوة عضلية، ولا يمكن ضرب الكرة دون قوة، ولا يمكن اجتياز الارتفاع وقطع المسافات دون قوة ".[2]

لذا يسعى الرياضي دائماً لتطوير قوته كي يحسن أداءه الحركي طبقاً لفنون اللعبة وتكتيكها من خلال التدريبات النوعية المميزة للوصول إلى أكبر قدر ممكن للإنتاج الحركي، لذا نرى إن القوة العضلية أهم عناصر اللياقة البدنية، واللاعب إذا لم يكن قوياً، لا يمكن أن يخطو بقدراته البدنية للأمام، وهذا له علاقة مباشرة بحجم العضلة، وكلما كبرت العضلة كلما زادت قوتها . " يرى بعض العلماء أن القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول اللاعب الى أعلى مستويات البطولة كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية الأخرى " [3]

وللقوة العضلية عدة تعاريف اتفق عليها الخبراء والمختصون في المجال الرياضي. القوة العضلية "هي القدرة لدعم ورد القوى الخارجية "[4]

---

[1] جمال علاء الدين وآخرون؛ أثر استخدام بعض الأساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين: (المؤتمر العلمي الأول للدراسات وبحوث التربية الرياضية، الإسكندرية ، كلية التربية الرياضية للبنين، 1980) ص92.

[2] قاسم حسن وآخرون؛ التدريب الأيزومتري ، ط1: (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر، 1978) ص124

[3] احمد عبد الحميد عمارة و حسام الدين مصطفى ؛ أسس ا التدريب في المصارعة ، ط1 : (الإسكندرية ، دار الوفاء للطباعة والنشر ،2009) ص 25 .

[4] Rajko Patrov ; OP.Cit. ,p40 .

وكذلك"هي قدرة العضلة على مواجهة مقاومة أو عدة مقاومات مرتفعة الشدة " .[1]
وعرفها (قاسم حسن حسين 1990عن هاره) بأنها " قدرة الجهاز العضلي و العصبي في التغلب على مقاومة عالية نسبيا أو مواجهتها من خلال استخدام عضلات الجسم".[2]
وعرفها محمد نصر الدين ومحمد حسن علاوي 1984) بأنها" قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها ".[3]

أما (قاسم حسن حسين و منصور جميل 1998) فيرون بأنها " نتائج التوافق بين وظائف الجهاز العصبي المركزي و الأجزاء المحيطة بالأجزاء الحركية للجهاز العضلي" .[4] و يعرفها (سليمان علي حسن 1983) بأنها " المؤثر الذي ينتج عنه الحركة ".[5]

و يعرف (عصام عبد الخالق 1981) القوة بأنها " كفاءة الفرد على الأداء البدني بالتغلب أو مواجهة المقاومات المختلفة".[6] ويذكر (عادل عبد البصير:1999) عن (اوبل:Oppel) إذ يعرف القوة العضلية القصوى بأنها " القوة المستخدمة لمحاولة تحريك ثقل والقوة التي ينبغي على العضلة إخراجها للقدرة على الموازنة (عدم فقدان التوازن) بالنسبة لمقاومة معينة " .[7]

---

[1] محمد عثمان؛ موسوعة ألعاب القوى ، ط1 : (القاهرة ، دار العلم للنشر والتوزيع، 1990) ص96.

[2] قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي ، ط1: (عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1990) ص325.

[3] محمد نصر الدين ومحمد حسن علاوي؛ اختبارات الأداء الحركي ، ط1: (القاهرة،دار الفكر العربي، 1984) ص20.

[4] قاسم حسن حسين ومنصور جميل؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ، ط1 : (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1998) ص49 .

[5] سليمان علي حسن؛ المدخل إلى التدريب الرياضي،ط1: (جامعة الموصل،دار الكتب للطباعة والنشر ، 1983) ص45.

[6] عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي ، ط4: (الإسكندرية ، دار المعارف، 1981) ص128.

[7] عادل عبد البصير؛ التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر،1999) ص98.

أما القوة العضلية في المصارعة فيعرفها (حمدان الكبيسي 2010) "قدرة المصارع في مواجهة منافسه وإفشال حركاته والتغلب عليه بمختلف الأوضاع ."[1]

نرى إن هنالك تعاريف كثيرة جدا للقوة لكنها يمكن أن تتشارك ببعض المفردات و تعطي مفهوما واحدا للقوة و هو قوة العضلة في التغلب من مقاومة الحمل الواقع عليها، فإذا تمكنت العضلة من مقاومة الحمل الواقع عليها، معنى ذلك أن العضلة تسير في تطوير مستواها.

و للقوة العضلية أهمية كبيرة للفرد فهي:[2]

1- ضرورية لحسن المظهر الخارجي للجسم و تناسقه.

2- تساهم في تقدير المكونات البدنية الأخرى مثل السرعة و التحمل و الرشاقة ..الخ.

3- تساهم في انجاز أي نوع من أنواع أداء الجهد البدني في كافة الرياضات و تتفاوت نسبة مساهمتها طبقا لنوع الأداء .

4- القوة تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات و العيوب الجسمانية لدورها في تطوير قوة الأربطة العضلية.

2-1-1-1 القوة القصوى (maximum strength) :

تعد القوة القصوى من أهم القدرات البدينة الضرورية لأنواع الأنشطة الرياضية التي تستلزم التغلب على المقاومات التي تتميز بارتفاع قوتها، كما هو الحال في رياضة رفع الأثقال و المصارعة وغيرها، حيث تتطلب من الفرد الرياضي بذل الحد الأقصى من القوة التي يمتلكها ضد المقاومة الخارجية.

ويعرف (عبد الله حسين اللامي 2004) أن القوة القصوى المطلقة بأنها " هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي ويعتبر العامل الحاسم في الفعاليات الرياضية التي تعتمد على مقاومة

---

[1] حمدان رحيم الكبيسي ؛ التعلم والتدريب الرياضي في لعبة المصارعة ، ط2 : (بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة ،2010) ص 154.

[2] أبو العلا أحمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط1: (دار الفكر العربي، القاهرة ، 1993) ص89-90.

عالية جدا ". [1] وعرفها (مفتي إبراهيم حماد 2001) هي: " المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد لها " .[2]

ويرى (محمد صبحي حسانين1983) أنها" قدرة العضلة على مواجهة مقاومة خارجية تتميز بارتفاع مستوى شدتها " .[3]

في حين يذكر (أبو العلا:1993) مصطلح القوة العظمى رديفاً للقوة القصوى دون الإشارة إلى القوة القصوى منفردة أو التميز بينهما .[4]

ويتفق الباحث مع التعريفات السابقة حيث عرف القوة القصوى بأنها قدرة الرياضي على بذل أعلى مقدار للقوة أثناء العمل العضلي الأقصى الإرادي لمحاولة التغلب على مقاومة معينة تكون كبيرة بالعادة .

ولان القوة القصوى لا تقاس فقط بالعمل الثابت في أنشطة رياضية عديدة أو إنها في بعض الأنشطة تشمل على نوعي العمل العضلي الثابت والمتحرك في آن واحد كالمصارعة و الجودو.

وهذا ما أكده (السيد عبد المقصود:1997) بان شكلي ظهور القوة القصوى هما أقصى قوة دينامكية (متحركة) وأقصى قوة استاتيكية (ثابتة).[5]

وبناءً على ما ذكر يرى الباحث أن نوعي القوة الثابتة والمتحركة التي تظهر بالانقباض الثابت والانقباض المتحرك يمكن أن تظهران فيهما القوة القصوى إلا انه من الأدق معرفتها في الانقباض الثابت بشكل أوضح ولربما في المحاولة الأولى

---

[1] عبد الله حسين اللامي ؛ الأسس العلمية للتدريب الرياضي ،ط1: (بغداد، الطيف للطباعة، 2004) ص 73

[2] مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة ، ط2 : (القاهرة: دار الفكر العربي، 2001)ص 88.

[3] محمد صبحي حسانين؛ طرق بناء وتقنين الاختبارات في التربية الرياضية، ط1: (القاهرة، دار الشعب، 1983) ص121.

[4] أبو العلا احمد عبد الفتاح(1993) ؛ المصدر السابق ، ص123.

[5] السيد عبد المقصود؛ نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا القوة ،ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997) ص102.

بينما في الانقباض المتحرك يتطلب محاولات عديدة لزيادة المقاومة في كل محاولة وصولاً إلى الحد القصوي، وكلما زادت المحاولات في هذه الحالة تؤدي إلى تعب العضلة وبالتالي فقدان الدقة في معرفتها .

2-1-1-2 القوة القصوى وأهميتها في لعبة المصارعة .

تتميز بتسميات عديدة فبعض المصادر ذكرتها القوة القصوى والبعض الأخر القوة العظمى ولكن جميعها بالمعنى نفسه وتتعلق القوة العضلية للمصارعة دائماً بتنفيذ مهارات وحركات فنية و خططية خلال المباراة حيث يتطلب التمهيد لهذه المهارات وتنفيذها مع منافس متساوي الوزن أن يبذل المصارع جهوداً بدنية كبيرة .

ويذكر أبو (العلا عبد الفتاح ، 1997) " إن أهمية القوة العضلية بالنسبة للرياضيين ترجع إلى ارتباطها ببعض عناصر اللياقة البدنية كالسرعة و التحمل و التي تكون معها العناصر المركبة للياقة البدنية كالقدرة العضلية والتحمل العضلي إذ تتطلب الأنشطة الرياضية هذه العناصر المركبة لإنتاج القوة السريعة وللاستمرار في أداء عمل عضلي قوي كما في المصارعة والملاكمة والعاب القوى وغيرها من الرياضات" .[1]

" وترتفع المتطلبات المتعلقة بأنواع القوة العضلية الخاصة للمصارعة دائماً سوياً مع تطور المصارعة بشكل عام " .[2]

و يتفق (جيرمان، هانلي Jerman and Hanlly 1983) مع (كمبس، فرانك Combs and Frank 1980) في أن" القوة العضلية هي العامل الحاسم في الصراع في حالة تساوي باقي عناصر اللياقة البدنية الأخرى مع المنافس".[3]

---

[1] أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية ،ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي، 1997)، ص 90 .

[2] والتر جاين ؛ موضوعات مختارة من المصارعة ، ترجمة : بورجن شلايف : (المعهد العالي الألماني للتربية الرياضية، لايبزك-ألمانيا الشرقية، 1981) ص32.

[3] Jarman and Hanlly:R, wrestling for Bagimers conten poorer books, LNC Chicago: 1983,p15.Combsis and Frank, C: wining wrestling contemporary books, LNC, Chicago, 1980,p75.

ويذكر (والتر جاين Walter Jain 1980) إن " المصارعة تتميز باشتراك عدد كبير نسبياً من العضلات في تنفيذ الواجب الحركي أثناء التصارع بجهود عالية، بل وعالية جداً. ونظراً لتنوع المهارات الحركية في المصارعة لذا يجب تنمية القوة القصوى بشكل جيد في جميع العضلات الرئيسية عامة، وتنمية القوة القصوى بشكل خاص في تلك العضلات التي تنفذ المهارات الفنية التخصصية، وذلك من خلال التمارين الخاصة ذات العلاقة بهذه المهارات". [1]

ويشير (السعيد علي ندا، محمد الكيلاني 1969) إلى أن " خبراء المصارعة قد وافقوا على أن مجموع القدرات البدنية هي العامل الأكبر في نجاح المصارع وإن المصارعين الأذكياء يعملون على بناء قوتهم إلى درجة تفوق المتطلبات العادية للمباراة؛ حتى يمكنهم أن يؤدوا دفع ورفع ومسك المنافس بكفاءة أثناء التصارع ". [2]

ويؤكد عبد علي نصيف (1980) "على أهمية القوة العضلية للمصارع حيث يتم اختيار المصارعين المبتدئين على أساس قوة أجسامهم أولا، كما أن المصارع الذي يجيد مسكات كثيرة مع افتقاره للقوة العضلية لا يتمكن من تحقيق نتائج جيدة في المنافسات". [3]

ويشير (قاسم حسن حسين 1990 عن هاره) للقوة " هي عنصر أساسي لتعيين المستوى في الفعاليات التي تتطلب التغلب على مقاومة كبيرة كما هو الحال في رفع الأثقال والجمباز والمصارعة , أن دور القوة القصوى في المستويات الرياضية تقل أهمية كلما قلت المقاومة التي من المفروض التغلب عليها" . [4]

ويرى الباحث أن لكل من القوة القصوى غاية في الأهمية في لعبة المصارعة ويجب التركيز عليها لما يمتاز به أداء المصارع بمتطلبات بدنية عالية لمحاولة التغلب على قوة خارجية متمثلة بمقدار القوة التي ينتجها المنافس سواء في عملية الهجوم عند أداء مهارات هجومية معينة أو حتى عند قيامه بالدفاع ضد الهجوم .

---

[1] والتر جاين(1981) ؛ المصدر السابق ، ص33.

[2] السعيد علي الندا ومحمد الكيلاني؛ الأسس العلمية للمصارعة، ط1: (القاهرة ،دار الكتب الجامعية، 1969) ص58.

[3] عبد علي نصيف؛ التدريب في المصارعة ، ط1: (مطبعة جامعة بغداد ، 1980) ص135.

[4] قاسم حسن حسين(1990)؛ المصدر السابق ، ص 164 .

وأيضا لكون لعبة المصارعة لعبة فئات وزنية ، لذلك يكون المصارع بحاجة إلى أقصى مقدار للقوة نسبة الى وزن جسمه يمكن أن ينتجها ضد قوة المنافس المنتجة نسبة الى الوزن نفسه تقريبا لحسم نتيجة النزال لصالحه .

2-1-1-3 القوة العضلية المطلقة

وقد أطلق عليها بعض المختصين والباحثين مصطلح القوة المطلقة، فيشير (عصام عبد الخالق) عن (هتنجر) بأنها " أقصى كمية من القوة يمكن أن تبذلها عضلة أو مجموعة عضلية لمرة واحدة فقط ".[1]

و هي " القوة التي يمكن أن يخرجها الفرد الرياضي لمجموعة عضلية معينة بصرف النظر عن وزن جسمه . [2]

ويفهم تحت مصطلح القوة المطلقة مجموع كل من القوة القصوى واحتياطات القوة بالعضلة ولذلك تكون القوة المطلقة من حيث المبدأ اكبر من القوة القصوى .[3]

كما يذكر (السيد عبد المقصود:1997) عن (هيتجر وهولمان) " إن القوة الفسيولوجية (العتبة الفارقة للتعبئة) هي حدود القوة القصوى والتي تظهر مخزون القوة " ، ولا يظهر مخزون القوة المطلقة إلا تحت مثيرات خارجية والتي تمثل مخزون حوالي (10%) عند المدربين وتصل إلى (20%) إلى غير المدربين، وتلك المثيرات تتمثل إما بمثيرات نفسية خوف، فرح، فزع، تشنج...الخ ، أو مثيرات كيميائية، منشطات...الخ أو مثيرات كهربائية (إثارة للعضلات) أو قوة مغناطيسية، وتسمى حدود القوة الفسيولوجية بالقوة اللاإرادية أو القوة العضلية المطلقة .[4]

ويشير (بسطويسي:1999) إلى أن " القوة المبذولة عن العمل العضلي الإرادي القصوى الثابت الأيزومتري ولمرة واحدة وإنها لا تقاس إلا بواسطة أجهزة القياس

---

[1] عصام عبد الخالق(1981)؛ المصدر السابق ، ص189.

[2] مفتي إبراهيم (2001) ؛ المصدر السابق ، ص 172 .

[3] السيد عبد المقصود(1997)؛ المصدر السابق ، ص98.

[4] السيد عبد المقصود (1997)؛ المصدر السابق ، ص127.

الدينمومترية، أو إنها أقصى مستوى قوة يمكن أن ينتجه الجهاز العصبي الحركي عند أداء أقصى انقباض إرادي ويتم التفريق بين القوة القصوى والقوة المطلقة" [1].

2-1-1-4 القوة العضلية النسبية . Relative Strength

القوة (العضلية) المطلقة تشير إلى القوة العضلية بغض النظر إلى وزن الجسم أما القوة العضلية النسبية فتستعمل للإشارة إلى القوة العضلية لمجموعة عضلية معينة للرياضي نسبة إلى وزن جسمه ويمكن استعمالها مؤشراً لتعديل الصفات الأخرى للقوة العضلية مثل القوة السريعة أو تحمل القوة العضلية .

إن المفهوم الحديث لتدريب القوة يجب أن يكون على أساس القوة النسبية سواء للرجلين أو للذراعين وتعدل برامج التدريب على أساس هذه القوة أما سابقا فلم يؤخذ بنظر الاعتبار هذا المفهوم .

" إن الرياضيون الذين يشاركون في مسابقات تصنف بحسب الأوزان يعتمدون بشكل كبير على القوة العضلية النسبية لأنه مطلوب منهم أن يتغلبوا على وزن جسمهم في تحقيق المهارات أو أداء الواجبات الحركية مثل القفز الطويل ، العدو ، الإرسال الساحق .... الخ" .[2]

وهذا بالضبط ينطبق على لعبة المصارعة والعاب أخرى مثل (الملاكمة و الجودو والتايكواندو ... الخ) فهي العاب فئات وزنيه فضلا عن أن آلية اللعب تعتمد على أن يتغلب المصارع على مصارع اخر يماثله بالوزن أي تحقيق قوة اكبر نسبيا وكلما أراد أن تكون آلية الأداء المهاري أفضل عليه أن يبذل قوة اكبر أي زيادة القوة المبذولة للتغلب على وزن الجسم ومقاومة المنافس .

---

[1] بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي ، ط1: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999) ص119.

[2] صريح عبد الكريم الفضلي؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي ، ط2 :(بغداد ، دار الكتب والوثائق، 2010) ص281.

2-1-1-5 القوة العضلية المطلقة و القوة النسبية .

تعني القوة العضلية المطلقة " القوة التي يمكن أن يُخرجها الفرد بصرف النظر عن وزن جسمه". [1]

أما القوة العضلية النسبية فتعني " القوة التي يمكن أن يخرجها الفرد الرياضي نسبة إلى وزن جسمه"[2].

القوة العضلية النسبية = القوة العضلية المطلقة(لمجموعة عضلية معينة) / وزن الجسم

" فعند ملاحظتنا للألعاب الرياضية الفردية أو الجماعية، فإن بعض هذه الألعاب تتطلب قوة عضلية كبيرة دون الحاجة لحركة كبيرة للجسم أو التحكم فيه بدرجة كبيرة مثل رفع الأثقال و السومو وفعاليات الرمي في العاب القوى. وهنا نلاحظ كلما زاد وزن الجسم؛ استطاع الرياضي إنتاج قوة عضلية أكبر وتفوَّق في الرياضة. فيما نلاحظ بعض الفعاليات الرياضية تتطلب إخراج قوة عضلية كبيرة خلال التحكم في حركة الجسم مثل الوثب الطويل و القفز بالزانة وغيرها، وهنا تكون الأهمية في الموازنة بين إنتاج أكبر للقوة العضلية وبين وزن الجسم حتى يمكن ضبط الأداء الحركي" [3].

ويرى الباحث ان بعض الألعاب تتطلب بذل قوة كبيرة لحركة الجسم ضمن الحدود المكانية له من اجل اكتساب الزخم الخطي والزاوي المطلوب للأداء والذي يدخل في قياس كتلة الجسم لذا كلما زادت كتلة الجسم زاد زخمه الخطي او الزاوي والذي يتناسب طرديا مع ما ينتج من قوة عضلية سواء كانت مطلقة او نسبية .

ومن الأمثلة السابقة نستنتج أنه كلما زادت القوة العضلية وقل وزن الجسم؛ زادت القوة العضلية النسبية، وهذا ما يوضح لنا أسباب وضع حدود معينة للأوزان خلال

---

[1] مفتي إبراهيم حماد(1998) ؛ المصدر السابق ، ص130.
[2] مفتي إبراهيم حماد؛ نفس المصدر ،ص 130 .
[3] مفتي إبراهيم حماد؛ نفس المصدر ، ص130.

منافسات رياضات المصارعة والملاكمة ورفع الأثقال إذ تكون المنافسة بين الرياضيين قد يكون الفوز للذي يمتلك قوة نسبية كبيرة بدلالة القوة المطلقة .

أما الأنشطة الرياضية التي تتطلب التغلب على مقاومة جسم اللاعب مثل لاعب الجمباز فيحتاج فيها إلى القوة النسبية، وهي تعني القوة التي ينتجها اللاعب بالنسبة لوزن جسمه. علما أن القوة النسبية تقل كلما زاد وزن الجسم نتيجة للتغذية الزائدة أو تضخم العضلات. وهذا يعني من الضرورة المحافظة على وزن الجسم من أجل المحافظة على القوة النسبية للاعب" [1] .

2-1-1-6 القوة المطلقة و القوة النسبية وعلاقتها بالجاذبية (وزن الجسم) . [2]

وزن الجسم قيمة ثابتة طالما كان في مكان محدد في مستوى سطح البحر , ولهذا فعند القيام بحركات القوة والتي قد تؤدى بالذراعين والرجلين فان القوة القصوى لهذه الأجزاء (الذراعين أو الرجلين تلعب دورا رئيساً في التغلب على الجاذبية الأرضية المتمثلة بوزن الجسم , فمثلا عند القيام بحركة الصليب الثابت في الحلق (احد حركات الجمناستك) فان العبء الأكبر يقع على عضلات الذراعين الضامة الصدرية وكذلك عضلات الكتفين المبعدة (الدالية) فان الثبات في الحلق سيولد عزما دورانياً قوته تساوي وزن الجسم مضروبا في المسافة الأفقية بين مركز ثقل الجسم ونقطة الارتكاز على الجهاز ومن اجل أن يكون العزم ألدوراني الحاصل في الذراع قادرا على التغلب على عزم الوزن للاعب , يجب أن تكون قوة الذراعين اكبر بقيمتها من مجمل كتلة الجسم (بالكيلو غرام) ، حيث تلعب العلاقة بين القوة القصوى لجزء الجسم وكتلة الجسم دورا حاسما في الأداء للتغلب على عزم وزن الجسم (عزم الجاذبية الأرضية) وذلك لان اللاعب يبذل القوة المطلوبة والمناسبة مع وزن جسمه والتي يطلق عليها القوة النسبية حيث إن .

القوة النسبية = القوة القصوى للذراعين / وزن الجسم

---

[1] عادل عبد البصير(1999) ؛ المصدر السابق ، ص56.

[2] صريح عبد الكريم الفضلي (2010) ؛ المصدر السابق ، ص 146.

فكلما كانت القوة النسبية اكبر من واحد (عدد صحيح) كلما دل ذلك على إن اللاعب يكون جيدا في الأداء في هذه الحركات وان قوة ذراعيه نسبة إلى وزن جسمه قادرة على التغلب على قوة جذب الأرض المؤثرة على الجسم والمتمثلة بوزنه , وان نقصان هذه القيمة عن الواحد يشير إلى إن هناك ضعفاً في العضلات العاملة في هذا النوع من الحركات والحركات المشابهة مما يسترعي ذلك إلى العمل على تطوير العضلات من خلال برامج تدريب القوة الخاصة .

أما أهميتها في لعبة المصارعة فنجد إن القوة النسبية للذراعين على سبيل المثال تشكل فارقا كبيرا للمصارعين , وخاصة في بداية النزال اذ يبدأ من حالة الوقوف وغالبا ما تنفذ حركات الدفع والسحب بين المتنافسين في محاولة لتغلب احدهما على الآخر بواسطة الذراعين وعن طريق إخلال توازن المنافس ، فالمصارع يتعامل هنا مع منافس يمتلك قوة معينة يسخرها كقوة مقاومة في حالة الهجوم و الدفاع وبمقدار معين وبحسب وزن اللاعب المصنف إذ إنها لعبة أوزان لذلك فان المصارع الذي يعمل على تحقيق اكبر عدد ممكن من النقاط أو التغلب على منافسه بلمس الكتفين إلا وهو التغلب على مقاومته التي يمكن تحديدها بمقدار معين من القوة لذلك يجب أن يسلط قوة اكبر نسبياً من قوة مقاومة المنافس لتحقيق الهدف .

شكل (1)

يوضح آلية تماسك الذراعين بين المصارعين أثناء النزال

" والقوة النسبية وفقا لما تقدم عبارة عن مستوى القوة القصوى الذي يمكن أن ينتجها الرياضي في احد أجزاء جسمه لها علاقة بوزن الجسم ويمكن الارتقاء بمستوى هذه القوة بأسلوبين :

- الارتفاع بمستوى القوة القصوى (القوة المطلقة لجزء الجسم)
- الإقلال من وزن الجسم وعلى حساب الدهن وليس كتلة العضلة .

وبالنسبة للرياضيين من ذوي المستويات العليا يستبعد إمكانية الإقلال من وزن الجسم ولا يبقى أمامهم للارتفاع بمستوى القوة النسبية من خلال الارتفاع بمستوى القوة المطلقة لجزء الجسم ، وبالنسبة للمصارعين والملاكمين ورافعي الأثقال يمكن إتباع الأسلوبين معا إذ يسمح بتقليل الوزن بالنسبة لهم ." [1]

وهذا ما يتبعه العديد من المصارعين في عملية تنزيل الوزن قبل البطولات المحلية والعالمية والغاية منه هو زيادة القوة النسبية لسهولة السيطرة نسبيا على مصارع اخف وزناً.

ويرى الباحث أن القوة النسبية تدخل مؤشرا اساسياً للقوة ومهمة في بعض الألعاب أو عند استخدام بعض التمارين التي تهدف إلى تطوير القوة القصوى لبعض أجزاء الجسم , ففي العاب المصارعة والسباحة والدراجات والملاكمة الجمناستك فالعمل يكون من خلال أجزاء الجسم للتغلب على قوة الجذب والمقاومات الأخرى التي تقاوم كتلة الجسم ، وبهذا فان لاعبي هذه الألعاب يجب أن يتميزوا بقوة قوة قصوى و مطلقة عالية في أجزاء أجسامهم كلا حسب تخصصه وبالتالي قوة نسبية عالية من اجل أداء الحركات الفنية وتحقيق الفوز والانجاز المطلوب على قدر ما يتميز به من قوة نسبية في الذراعين والرجلين للتغلب على هذه المقاومات ،

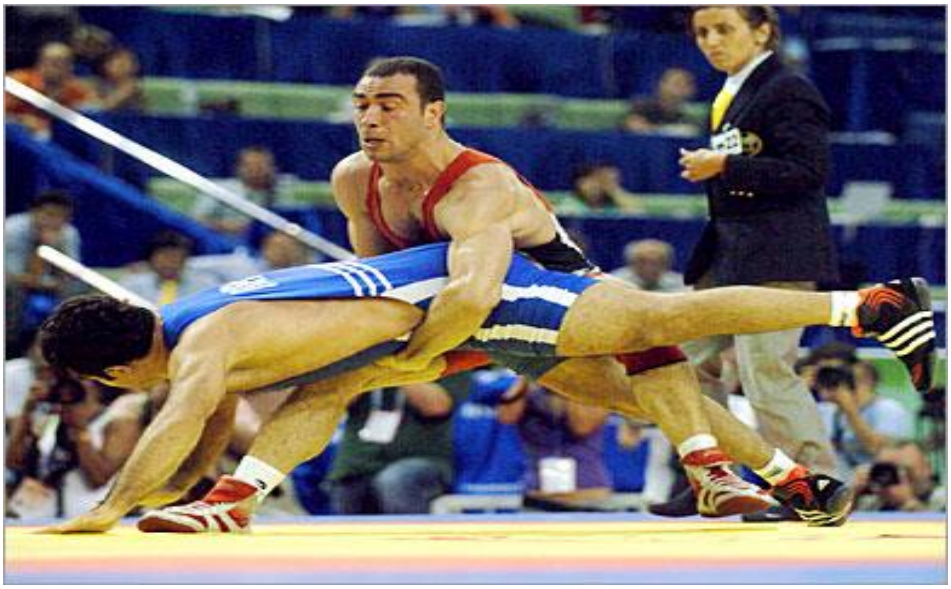
"أما فيما يخص القوة النسبية للذراعين والرجلين على قوة الجاذبية لمقاومات تمثل أوزان كلعبة رفع الأثقال مثلا فان قدرة العضلات لها علاقة بالسرعة الحاصلة والمطلوبة في أحداث التغيير في حركة الثقل وتعجيله " [2] .

---

[1] صريح عبد الكريم الفضلي (2010)؛ المصدر السابق ، ص 247 .

[2] صريح عبد الكريم الفضلي (2010)؛ المصدر السابق ، ص 248 .

وان وجه الشبه بين المصارع ورافع الأثقال أن في لعبة المصارعة يحاول المصارع رفع منافسه عن الأرض لأداء مسكات فنية قد تؤدي إلى نهاية النزال لصالحه أو الحصول على اكبر عدد من النقاط وان آلية الوقوف ومحاولة رفع المنافس تشابه كثيرا رافع الأثقال ، وأيضا إن رافع الأثقال محدد بمسارات ثابتة نسبيا أما المصارع فله خيارات متعددة في اختيار المسار الحركي للمهارة وحسب الهدف منها وكذلك قد يحددها مقدار القوة النسبية التي يمتلكها المصارع المؤدي للحركة لذا نرى في بعض الأحيان أن المصارع يلجا إلى إدخال عنصر المفاجأة فضلاً عن سرعة الأداء الحركية بالقوة المثلى للإنهاء الأفضل للمسكة .كما موضح في الشكل (2).



شكل (2)

يوضح وضعية رفع المنافس (وهي بالقسم التحضيري) والتي تشابه نوعا ما بآليتها لعبة رفع الأثقال

2-1-1-7 أهمية القوة العضلية في تطبيق المسكات بالمصارعة.

المصارعة " هي المنازلة بين لاعبين من خلال تنفيذ بعض المهارات الحركية ومحاولة فوز احدهما على الأخر بلمس الأكتاف أو بالنقاط "[1]

[1] احمد عبد الحميد عمارة و حسام الدين مصطفى (2009) ؛ المصدر السابق، ص 17 .

" وتعد القوة العضلية إحدى الخصائص المهمة في ممارسة الرياضة، وهي تؤثر بشكل مباشر على سرعة أداء المهارة المطلوبة وعلى التحمل إذ تعد القوة العضلية سبباً في أداء المسكات الفنية وتطورها. وإن تدريب القوة العضلية في لعبة المصارعة تكون مجتمعه أي بمعنى تدريب القوة القصوى والتحمل العضلي في المستوى نفسه لحاجة المصارع إليها أثناء المنافسات و المباريات التي يخوضها إذ وجب على كل مدرب إعطاء الأهمية في تطوير هذا العنصر المهم من أجل تحقيق النتيجة الأفضل"[1] ويؤكد (عبد علي نصيف 1987) هذه الأهمية حيث إن " قابلية القوة الخاصة في المصارعة تكون دائماً بشكل مركب لكن بناء تدريبها يتطلب العزم والتوجيه عند تطويرها كالقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة، ولهذا تطور هذه الصفة عن طريق التمارين التحضيرية الخاصة أو بالنظر للعلاقة المتينة بين القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة و علاقة هذه الصفات بعناصر تعيين مستوى الآخر وخاصة البناء التكنيكي الخاص، لذلك لا بد من المحافظة على تطور هذه الصفات مجتمعة وبمستوى واحد فتطور القوة القصوى بشكل كبير مثلا يؤدي إلى البطء أو الثبات في أسلوب الصراع ولهذا لا تتطور قابلية المصارع الهجومية، وإذا تطورت مطاولة القوة بشكل غير كافٍ؛ فإنها تؤثر على التكنيك وعلى القوة القصوى للمصارع " [2].

لذا فإننا نعتقد إن تطوير المستوى يعتمد على تطوير القوة العضلية بجميع أنواعها مجتمعة وذلك لأن جميع العضلات تعمل في أول لحظة تماسك بين المصارعين أثناء الصراع ، فضلا عن تطوير عناصر تكوين المستويات الأخرى وبالاهتمام نفسه.

2 – 1 – 2 التحليل الحركي .

من المعلوم وكما أشارت بذلك دراسات عدة إلى إن " التقويم الشخصي أو الذاتي للأداء يأتي من خلال الملاحظة البصرية أثناء حالات المنافسة الرياضية بعدة وسائل منها المشاهدة الحية والتي ربما لا تكون دقيقة جداً وذلك للسعة المحدودة

---

[1] عبد علي نصيف(1980) ؛ المصدر السابق ، ص137.

[2] عبد علي نصيف؛ نفس المصدر ، ص137.

لذاكرة الملاحظة والصفات الشخصية والعاطفية ، فالاعتماد على التحليل وتقييم الأداء من خلال تصوير الفيديو نحصل على معلومات معنوية دقيقة " [1] .

وذكر (HanJoo1992) " إن أي رياضة يعتمد تحليل وتقويم أداءها على عدة عوامل المشكلة التي ترافق حالات اللعب المتنوعة وتعقيداتها وأفضل وسيلة للقياس الكامل يأتي من خلال الأداء الواقعي للمنافسات " [2].

وذكر (حمدان الكبيسي 2010) " المصارعون ذو المستويات المتقدمة هم أكثر احتياجا للتحليل لما له من أهمية بالغة في التعرف على الانحرافات والأخطاء التي تؤثر سلبا على حسن أداء المهارة الحركية ونتيجتها "[3]

2-1-2-1 مفهوم التحليل الكينماتيكي :

الكينماتك هو الوصف الشكلي للأداء الحركي من حيث التغير ألزماني والمكاني ونعني بذلك إن دراسة الحركة في ضوء القوانين الميكانيكية تتم من خلالها ثلاثة متغيرات أساسية يمكن أن تستخدم في استنباط كافة القوانين التي تفسر هذه الحركة وهذه المتغيرات هي (الزمن و الإزاحة و الكتلة) فكل من الزمن والإزاحة متغيرات كينماتيكية يستخرج منها السرعة والتعجيل سواء كانت الحركة خطية أو دورانية أما الكتلة فهي الخاصية القصورية التي تدخل في كافة الحسابات الكينماتيكية [4]

---

[1] Frank & miller (1986) miller (1988) MacDonald (1944) Quoted by then joo& Robert . schets statistical Analysis of volleyball team performance , Quarterly for exercises &sport: 1992 .vol .63 No 1 , P 11-18 .

[2] Han joo Eom & Robert W. shuts. statistical Analysis of volleyball team Performance , Quarterly for exercises &sport: 1992 .vol .63 No 1 , P 11.

[3] حمدان الكبيسي(2010) ؛ المصدر السابق، ص81

[4] رنا عبد الستار جاسم التحليل الكينماتيكي لبعض المتغيرات لمهارتي اللف والوثب على عارضة التوازن وعلاقته بمستوى الأداء الفني : (رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة ديالى ،كلية التربية الرياضية ، 2004) ص 44 .

2-1-2-2 طرق تحليل المهارة الحركية: [1]

ولها طريقتان للتحليل حيث يذكر (Hay1982) "إن طريقتي التحليل الكمي والنوعي لها عدة أغراض مهمة للتحقق من الأسئلة التي تهتمان بها[أي الطريقتين] وتأثيرها والمؤثرات الفنية المتغيرة للأداء وتتضمنان بعض الأنواع من المعالجات الإحصائية كالنسبة المئوية والتكرارات وغيرها ... وهذه التحاليل تساعد على تطوير أداء لاعبي الفريق ، ولغرض الحصول على الكفاية من المعلومات والتحليل النوعي والكمي نحتاج إلى إجراء تمرين واسع وشامل ليكون التحليل أكثر تأثيراً وفعالاً وقبل البدء بعملية التحليل ولغرض الحصول على الكفاية الضرورية من التحاليل لابد وان يكون مقياس التحليل ذا ثقة عالية ويعول عليه في تحديد الموضع المتخصص للحالة المراد تحليلها وتقويمها وخطواتها الأساسية المتداخلة مع الحركة وان تكون متطابقة ومماثلة للنتيجة والاعتماد على شكل أو خط نموذجي لقياس دقة الحركات وتثبيت الترتيب بالتسلسل وحسب الأولوية وأخيراً إعطاء التعليمات والتوصيات المناسبة " [2]

.

ويرى الباحث تفسيراً للتحليل إذ أعده عملية جمع و ترتيب المعلومات المستحصلة من الأداء الفني ليتم بعد ذلك معالجتها إحصائيا للحصول على نتائج الغرض منها تقويم الأداء ومن ذلك تقويم العملية التدريبية بمجملها فضلا عن أداء اللاعبين أثناء المنافسات للوقوف على مواقع القوة والضعف في المنهج التدريبي .

- هناك طريقتان أساسيتان لتحليل المهارة الحركية

1. طريقة التحليل النوعي :

و تعتمد على إن الأداء يقيم شخصياً وذاتياً على أسس مباشرة بالملاحظة البصرية (المرئية) السهلة لنتيجة الأداء والعوامل المختلفة والمتنوعة التي ساهمت بنتيجة الأداء وظهوره بهذا الشكل وبالاعتماد عادة على الملاحظة المرئية التي يقوم بها

---

[1] Hay .G. James & Reid . j . Gavin . the Anatomical & Mechanical Basis of Human motion , Prentice – Hall new jersey : 1982 . P262 .

[2] Hay .G. James & Reid . j . Gavin ; OP.Cit. ,p.263.

المدرب أو الباحث ولتسهيل عملية الملاحظة ودقتها يفضل استخدام الفيديو أو الكاميرات السريعة وغيرها .

2. طريقة التحليل الكمي :

يهدف هذا الأسلوب الى دراسة الحركة من خلال تصويرها سينمائيا وفيديويا وبالتالي تحديد قيم المتغيرات المؤثرة في الحركة تحديدا كميا التي من الصعوبة أن تحدد من خلال دراستها بالملاحظة المجردة . وقد حدد ذلك (Hay1982) بأن" طريقة التحليل الكمي تعتمد على تسجيل الأداء بصورة فنية أولا والتقييم موضوعياً على أسس ومقاييس والتي تم الحصول عليها من التسجيل أو تدوين المعلومات ثانياً".[1]

إن التحليل البايوميكانيكي باستخدام التصوير يتصف بالأغراض التالية :

أ- التحليل بغرض التعرف على الخصائص الفنية للمهارة أو الحركة.

ب- التحليل بغرض الكشف عن عيوب الأداء .

ت- التحليل بغرض الدراسة النظرية للنماذج الحركية .[2]

أ- التحليل بغرض التعرف على الخصائص الفنية للمهارة أو الحركة :

يعد هذا النوع من التحليل من أسهل أنواع التحليل باستخدام التصوير لما يتميز من دراسة المسارات الحركية للمهارة من حيث مجموعة من المكونات الميكانيكية كأن تتم دراسة قوانين الحركة الخطية أو الدورانية لحساب الكثير من المتغيرات المميزة للمسار وتحديد أهم خصائصه .

ب- **التحليل بغرض الكشف عن عيوب الأداء :** [3]

إن هذا النوع من التحليل يتميز بمعرفة مسبقة عن الخصائص الميكانيكية المميزة للمهارة أو الحركة المدروسة على أساس إن التحليل يتم بمقارنة القيم المعروفة مسبقا

---

[1] Hay .G. James & Reid . j . Gavin ; lbid , p.263.

[2] ثائر غانم علو ؛ محاضرة نوعية ، كلية التربية الرياضية ،جامعة ديالى ، 2010 .

[3] صريح عبد الكريم الفضلي www. Iraqcad .com

والتي تمثل الحدود المثلى للمنحنيات النظرية مع القيم التي نحصل عليها من أداء المهارة أو الحركة للتعرف على أوجه القصور في الأداء .

التحليل بغرض الدراسة النظرية للنماذج الحركية وهو من أصعب أنواع التحليل باستخدام التصوير وأكثرها تقدما حيث تتم دراسة مسارات بعض المهارات الرياضية على نماذج مبتكرة بهدف دراسة إمكانية ظهور احتمالات حركية جديدة ، وهنا تظهر أهمية البحوث في هذا المجال لتعديل طرائق الأداء الحركي للعديد من المهارات والحركات الرياضية وتطويرها وهذا النوع يظهر بوضوح في رياضات مثل الجمناستك و الغطس إلى الماء .

ومن هنا جاءت أهمية إلمام المدربين وخصوصا في رياضات المستويات العليا بأسس التصوير والتحليل فكما هو معلوم إن سرعة تردد آلة التصوير الفيديوي الاعتيادية هي 25 صورة/ الثانية .

غير أن مثل هذه السرعة تكون غير كافية للتحليل الدقيق لمعظم الحركات الرياضية حيث يتطلب استخدام سرعات أعلى من ذلك حيث يتم اخذ إعداد كبيرة من الصور بوحدات زمنية صغيرة , وان التحكم في سرعة آلة التصوير يعتمد بالأساس على الحركة أو المهارة المراد تصويرها فكلما كانت الحركة سريعة أو تتم في زمن قصير كلما كانت الحاجة الى استخدام آلات تصوير ذات سرعات عالية فعندما نريد تصوير حركة المشي أو الركض لمسافات طويلة يكون بالإمكان استخدام سرعة اعتيادية لآلة التصوير ولكن عندما يراد تحليل مرحلة النهوض في الوثب الطويل أو حركة الذراع في الإرسال في التنس عندها يجب استخدام سرعات عالية .

وعموما فان بحوث التربية الرياضية تتطلب آلات تصوير ذات سرعة تردد مابين 32 – 100 صورة / ثا وهذا يتوقف على طبيعة المهارة أو الحركة المراد تحليلها فمثلا عندما يراد تحليل مرحلة النهوض في الوثب الطويل والتي وجد إنها تستغرق ما بين 0,12 – 0,14 ثا عندها يفضل استخدام آلة تصوير بسرعة تردد 100 صورة / ثا وذلك انسجاما مع الأسس ا لفنية للحركة حيث يمكن الحصول على 12 – 14 صورة وهذا ما يجعل عملية التحليل والتي ستتم لاحقا أكثر دقة في النتائج .

2-1-2-3 التحليل الثلاثي الأبعاد في المصارعة : 3D Analysis

تتميز لعبة المصارعة بتعدد حركات المصارع حول المحاور والمسطحات للجسم ، وبالتالي يصعب التحديد المسبق لاتجاه وزوايا المفاصل الأمر الذي يجعل من الصعوبة نصب الكاميرات بطريقة تكشف جميع متغيرات الزوايا ولجميع الحالات كون إن مهارات هذه اللعبة مفتوحة إلى درجة كبيرة ومتعددة الجوانب حول المصطحات والمحاور ولا يمكن لكامرة واحدة رصد كل جوانب الحركة بدقة ففضلا عن وجود جانبين للجسم و الكامرة لا يمكن ان ترصد جانب فان لكل حركة مهارية في لعبة المصارعة أكثر من اتجاه وحسب حالة الرمي وأيضا يصعب وجود حركتين متطابقتين نتيجة عدم إمكانية ضبط المتغيرات القادمة من المنافس، مما يؤدي إلى أن يغير المصارع في اتجاهات وزوايا مفاصل الجسم بحسب طبيعة كل حركة مؤداة من خلال الجولة الواحدة .

وهذا ما حدى بالباحث إلى اللجوء إلى استخدام تقنية التحليل الثلاثي الأبعاد لغرض السيطرة على جميع تحركات المصارع الدورانية والخطية والسيطرة على كل الحركات ومن كل الجوانب للحصول على القياسات المطلوبة بدقة .

" يتطلب بناء الأبعاد الثلاثة منظرين أو أكثر للشخص ويمكن تصوير هذه المناظر بالفيديو بحيث يكون لكل منظر آلة تصوير للنظام الاحداثي الخاص به" [1].

" ويتم استخدام الكاميرتين على الأقل ، مع مراعاة التزامن في بداية عمل الكاميرات ، ومن ثم تحديد اللقطة المراد تحليلها من خلال تساوي الزمن في الكاميرات، هذا مع الأخذ بنظر الاعتبار تساوي الكاميرتين في السرع والارتفاعات عن الأرض"[2] .

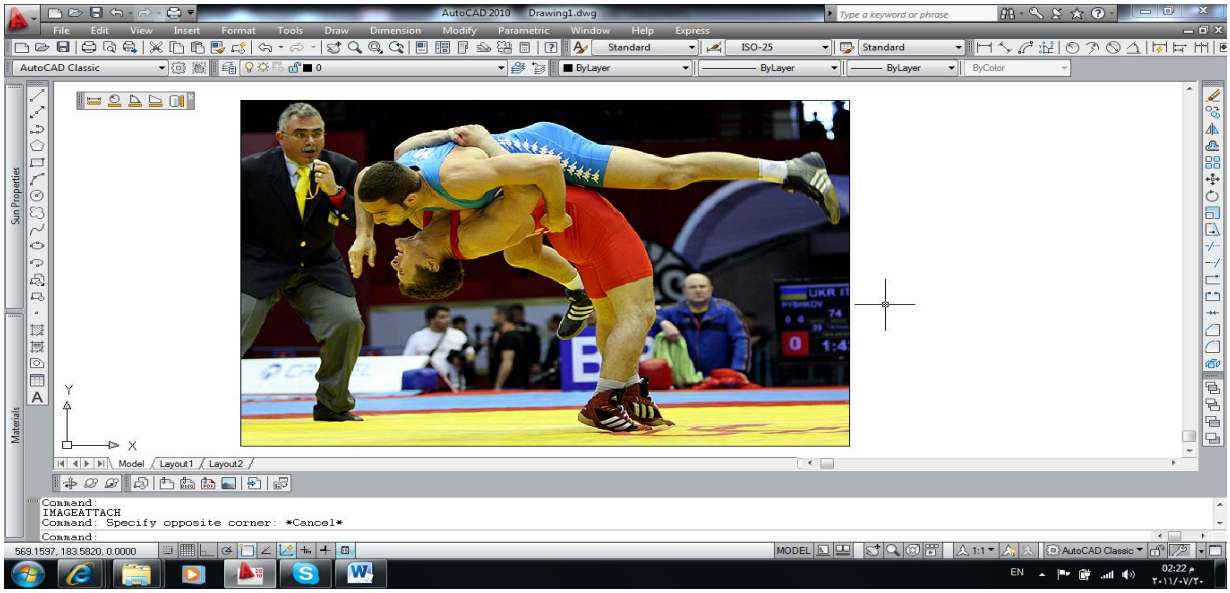
---

[1] عادل عبد البصير علي : المدخل لتحليل الأبعاد الثلاثة لحركة جسم الإنسان في المجال الرياضي ، ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1998) ص 62 .

[2] هشام هنداوي هويدي ؛ التنبؤ بفاعلية الهجوم في ضوء أهم المتغيرات البيوميكانيكة لمهارتي الهجوم بالضربة الأمامية والخلفية بتنس الطاولة على وفق التصنيف الانثروبومترية : (أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 2009) ص 60 .

هناك بعدان يمكن ملاحظتهما من خلال كاميرا واحدة وهما (X , Y)* ويبقى استخراج البعد (Z)** ليتم رصد الأبعاد الثلاثة لأي جزء من أجزاء الجسم .

" يستخدم الرسم التخطيطي في برنامج (AutoCAD) لرسم الأبعاد الثلاثة اذ يتم تحديد اللقطة المطلوبة من الكاميرتين لإحضارهما إلى واجهة البرنامج بعد خزنها



شكل (3)

يوضح طريقة الحصول على الإحداثيات (X,Y,Z) والتعامل مع الأمر Line من البرنامج

بالامتداد (bmp) ، ويلي ذلك تحديد المؤشر إلى النقاط المطلوبة للمفاصل المراد تحليلها من اللقطة الأولى لتظهر أسفل الشاشة الإحداثيات (X , Y) ليتم تسجيلها ومن ثم وضع اللقطة نفسها من الكاميرا الثانية في الحيز نفسه الموضوع مسبقاً و باستخدام ميزة (Object Snap) ليتم تحديد النقاط نفسها ولكن من جهة الكاميرا الثانية ويجري تحديد المحاور (X,Y) بنفس الطريقة السابقة ".[1]

" يتم تسجيل المحاور (X,Y,Z) وذلك من خلال اخذ إحداثيات الكاميرا الأولى لتمثل (X,Y) واخذ الاحداثي (X) من الكاميرا الثانية ليتم اعتبارها الاحداثي (Z) اذ

---

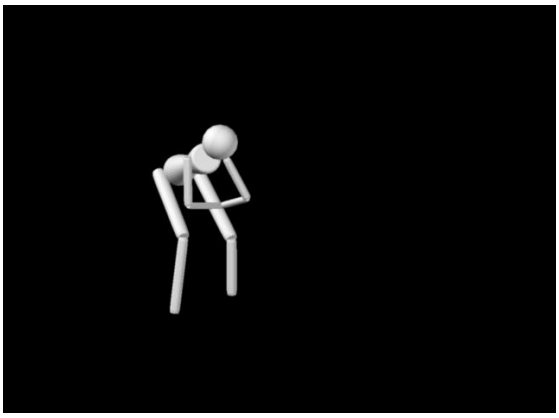
* المحور (x , y) المحور السيني والمحور الصادي على الصورة .

** المحور (z) هو المحور العميق

[1] هشام هنداوي هويدي (2009) ؛ المصدر السابق ، ص 60 .

انه يمثل الحيز الفراغي (العمق) وبذلك يتوفر لدينا محاور ثلاثة ، يجري إدخالهما في البرنامج باستخدام شريط الصيغة (Line : 00,00,00) لرسم شكل تخطيطي فيتكون لدينا مجموعة من الخطوط بأبعاد ثلاثية الأجزاء والمفاصل والأذرع التي يتم التعامل معهاومن ثم إمكانية تدويرها بجميع الاتجاهات باستخدام ميزة(3D Views) ليجري كشف الزوايا التي لا يمكن كشفها من خلال كاميرا واحدة شكل (6).

وبذلك يتوفر لدينا إمكانية الإحاطة بجميع الزوايا ولجميع الاتجاهات من خلال استخدام أي كامرتين يحيطان بالمتغير المطلوب دراسته وبملاحظة أن لا تقل قيمة الزاوية بين الكاميرتين المختارتين عن (45)ْ ، بحيث يكون للكاميرا الثانية قابلية كشف البعد المخفي في الكاميرا الأولى".[1]



شكل (4)

يوضح قياس زوايا الجسم بعد التدوير ببرنامج الأوتوكاد AutoCAD

2-1- 3 أهمية مسكات الرمي من فوق الصدر في المصارعة الرومانية :

إن تحقيق النتائج الرياضية في المنافسات المهمة يقتضي من المصارع إن يكون بمستوى عال من الأداء الفني والخططي ليصبح قادرا على تسجيل النقاط الفنية سواء كان ذلك بطريقة الهجوم المباشر أو بطريقة الدفاع لإحباط محاولة الخصم".[2]

---

[1] هشام هنداوي هويدي (2009) ؛ المصدر السابق ،ص 60 .

[2] عبد علي نصيف (وآخرون)؛ المصارعة الرومانية بين النظرية والتطبيق،ط1: (الموصل، مطابع التعليم العالي، 1990) ص67 .

ويعد النجاح بأداء مسكات الرمي من فوق الصدر هو أفضل أداء ممكن أن يقدمه المصارع المهاجم وكذلك يعد الشكل الأفضل للأداء المهاري وذلك من عدة جوانب أهمها "من حيث صعوبة الحركة المؤداة من قبل المصارع والتي قيمت بأعلى الدرجات بحسب ما جاء بقانون الاتحاد الدولي اذ "أعطيت أعلى تقييم للمسكات بعدد خمس أو ثلاث نقاط بأقل تقدير في حالة النجاح بأدائها وأيضا تم تمييزها بنقطة واحدة في حالة نجاح أدائها مع عدم موجهة ظهر المنافس للبساط أثناء الأداء" [1].

والمهارات الفنية الخاصة بالمصارعة الرومانية يمكن تجزئتها الى قسمين :[2]

1. المهارات الفنية المؤداة من الوقوف : وتقسم الى أربعة أجزاء :

أ- المسكة الفنية المؤداة من الهجوم المباشر(ومنها مسكات الرمي من فوق الصدر).

ب- المسكات والمهارات الدفاعية لإحباط محاولات الخصم الهجومية.

ت- المسكات المضادة لهجوم الخصم، (ومنها مسكات الرمي من فوق الصدر).

ث- المسكات الفنية المركبة.

2- المهارات الفنية التي تؤدى في الصراع الأرضي : وتعتمد أيضا على أربعة أجزاء.

أ- المسكات الفنية التي تؤدى في الهجوم المباشر في اللعب الأرضي .

ب- المهارات الفنية التي يقوم بها المصارع أرضاً ضد المنافس .

ت- المسكات الفنية المضادة في الصراع الأرضي لهجوم المنافس .

ث- أسلوب تركيب المسكات في اللعب الأرضي .

---

[1] Rule Book& Guide, 2010 Edition; ; OP.Cit. p 38 – 41.

[2] عبد علي نصيف (وآخرون) (1990) ؛ المصدر السابق ، ص 68 .

2- 1- 3-1 المسكات الفنية المستخدمة في البحث .

تعد لعبة المصارعة من الألعاب الرياضية التي تكثر فيها الاحتمالات والمسكات الفنية أثناء الصراع من وضع الوقوف أو الصراع الأرضي، اذ إن هناك تقريبا (400) مسكة فنية في المصارعة الحرة والرومانية . ومن هذه المسكات هي :

مسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

و قد قسم إبراهيم احمد جزر 2003 مسكات الرمي من فوق الصدر الى أربع مراحل وهي : [1]

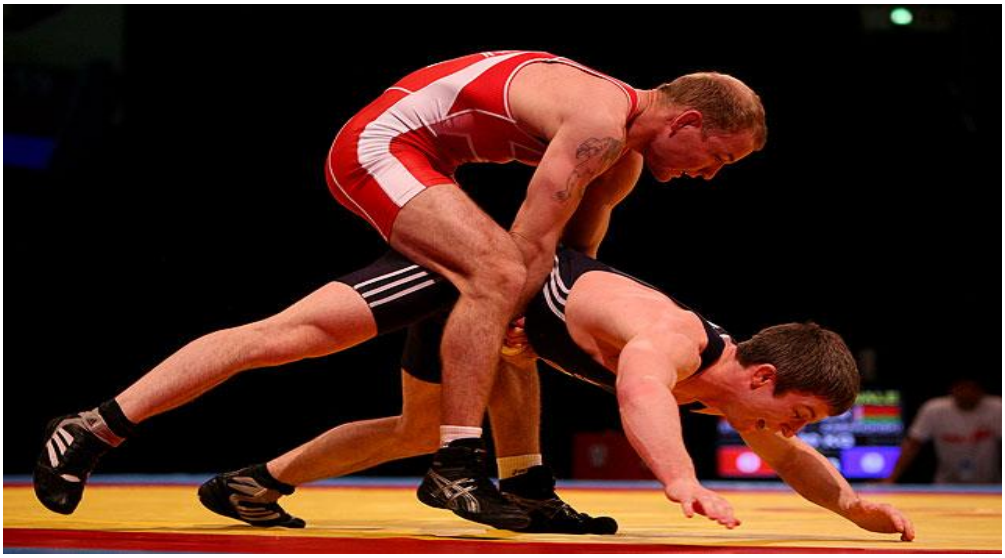
- المرحلة التمهيدية شكل (5)
- المرحلة الرئيسة الأولى شكل (6)
- المرحلة الرئيسة الثانية شكل (7)
- المرحلة النهائية شكل (8)

وقد اتفق الباحث مع هذا التقسيم واعتمده في تحليل مسكات الرمي ولذلك تم تقسيم مراحل الأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر لسهولة دراستها.

شكل (5)

يوضح المرحلة التمهيدية في مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

[1] إبراهيم أحمد السعيد جزر؛ التحليل البيوميكانيكى لأداء مهارة الرمية الخلفية بالمواجهة (السنتير الأمامي): (أطروحة دكتوراه منشورة ،جامعة الزقازيق،2003) ص43 .



شكل (6)

يوضح المرحلة الرئيسة الأولى في مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

شكل (7)

يوضح المرحلة الرئيسة الثانية في مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

شكل (8)

يوضح المرحلة النهائية في مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض

2-1-3-2 تصنيف مسكات الرمي من فوق الصدر :

لأجل دراسة مسكات الرمي بشكل أدق وأكثر تفصيلا وبعد الأخذ بآراء المختصين والخبراء* يرى الباحث انه من الممكن تقسيم مسكات الرمي (الخطف) من حيث شكل تنفيذ المسكات إلى ثلاثة أنواع :

1) **مسكات الرمي فوق الصدر من وضع الوقوف (بالمواجهة الأمامية والخلفية):** غالبا وأثناء التلاحم من وضع الوقوف يستطيع احد المصارعين من السيطرة على المنافس بهجوم سريع يستطيع على أثره من حمل المنافس من الأرض بصورة كاملة وبالتالي القيام بعملية الرمي الى الخلف أو الجانب للحصول على خمس أو ثلاث نقاط بحسب آلية الأداء التي حددت من قبل الاتحاد الدولي .

2) **مسكات الرمي الجانبي من فوق الصدر من الوقوف :** في هذا النوع من المسكات لا يبدو التحميل واضحا إنما الأغلب هو عملية استغلال قوة المنافس

* ملحق (1)

ووزنه عند قيامه بالدفع ليقوم المصارع المؤدي بالالتفاف إلى الجانب مع مسك المنافس مما ينتج رميه جانبا وغالبا ما يحصل المصارع المؤدي لهذا النوع من المسكات على ثلاث نقاط في حالة نجاح المسكة .

3) **مسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض :** وهي ما يهمنا في البحث وهي المسكات التي يقوم المصارع بها من حمل المنافس من الأرض وهو في وضعية الجلوس أو الانبطاح والوصول به إلى أعلى نقطة ارتفاع وبعد ذلك يقوم بعملية الرمي إلى الخلف أو الجانب للحصول أيضا على ثلاث أو خمس نقاط في حالة نجاح المسكة ، وحسب ما ذكرها (Rajko Patrov 1987) " عند رفع المصارع لمنافسه وبعد أن يترك الأرض يستخدم قوة الرجلين بالرفع ، ثم يستغل الزخم الذي حصل عليه أثناء الرفعة الأولى ليرفعه الى مستوى الصدر ثم يبدأ بتقوس الظهر الى الخلف بما يساهم في الرفع أيضا ليحمل منافسه أعلى صدره ، حيث يطبق مبدأ الذراع الأحادية الجانب حيث تكون نقطة الارتكاز هي سيطرة الرأس " [1]

وطبعا تختلف آلية المسك عند الرمي بحسب وضعية المصارع المؤدي بحسب وضع المنافس . ويعد الباحث هذا النوع من المسكات أصعب مسكات الرمي للأسباب التالية :

❶ من جانب الثبات : Stability

في حالة مسكة الرمي من الوقوف يكون المنافس مرتكزا على نقطتين فقط وهما القدمان أما في حالة مسكة الرمي بالتحميل من الأرض فيكون المنافس مرتكزا على أربع نقاط في اقل تقدير تشمل الركبتين والكفين او قد يتخذ وضع الانبطاح الذي يتخذه المصارع المنافس كوضعية دفاعية في اغلب الأحيان وهذا ما ذهب أليه (سمير مسلط 1999) إلى " أن درجة ثبات الأجسام تتوقف على ارتفاع مركز ثقلها فيكون ثباتها اكبر عندما تكون هذه النقطة في وضع منخفض

[1] Rajko Patrov ; OP.Cit.,p.160 .

عما لو كانت مرتفعة "[1] كذلك هنالك علاقة طردية بين مساحة قاعدة الارتكاز ودرجة الثبات " بزيادة مساحة قاعدة الارتكاز تزداد درجة الثبات "[2]

❷ من جانب مركز الثقل :

يكون في الحالة الأولى مركز الثقل عالياً ومرتفعا وبالتالي يمكن حمل المنافس بسهولة إلى مسافة اقل للوصول به إلى أعلى نقطة وذلك لكون عزم القصور الذاتي له يكون قلق ومن ثم أداء مسكة الرمي من فوق الصدر مقارنةً بالحالة الثانية التي يكون فيها مركز الثقل قريبا جدا من الأرض ويمتاز عندها بعزم قصور ذاتي عالي وهذا ما أكده (Rajko Patrov 1987) " يكون المصارع اقل استقرارا في المواضع العالية بسبب ارتفاع مركز ثقل الجسم ولكون منطقة القاعدة صغيرة أما في المصارعة الأرضية تضمن وجود القاعدة الكبيرة للاعب وانخفاض مركز ثقل الجسم استقرارا جيدا , وبالتالي يتطلب المنافس قوة اكبر للتغلب عليه "[3]

❸ من جانب مسافة الرمي :

يبدو واضحاً أن المسافة المقطوعة لحمل المنافس بمسكة التحميل من الأرض هي أطول بكثير من تنفيذ المسكة بالتحميل من الوقوف لما سيقوم به المصارع المؤدي للمسكة من حمل المنافس من الأرض للوصول إلى أعلى نقطة وبعد ذلك يقوم بعملية الرمي وذلك بالطبع سيكون بحاجة إلى قوة اكبر بكثير لإنتاج شغل اكبر من خلال استمرار تسليط القوة لمسافة أطول نسبيا وكما أكد Chapman2007 " الشغل = القوة × المسافة "[4].

---

[1] سمير مسلط الهاشمي ؛ البايوميكانيك الرياضي ، ط1: (جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1999) ص28.

[2] سمير الهاشمي؛ نفس المصدر ، ص208 .

[3] Rajko Patrov ; OP.Cit. , p156 .opt

[4] Arthur E. Chapman (2007) . *Biomechanical analysis of fundamental human movements.* Human Kinetics. P.27.

2-1-3-2-1 مسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض :

بعدما تبدأ عملية الصراع فهناك كثير ما يحدث إخلال لتوازن احد المصارعين المتنافسين مما تؤدي إلى سقوط احدهما على الأرض وسيحاول المصارع الساقط من الالتفاف على بطنه كوضع طبيعي لما يترتب من نقاط وحالات تحكيمية قد تؤدي بالمصارع الساقط على ظهره من خسارة الجولة أو النزال , لذلك ومن هنا تبدأ عملية التحميل من الأرض اذ يقوم المصارع المؤدي برفع المنافس الى الأعلى عن طريق تحويط جذع المنافس باليدين واستخدام قوة الظهر واليدين والرجلين لتخليصه عن الأرض ويستمر بالرفع لغاية الوصول الى أعلى نقطة بعد ذلك يبدأ بعملية الرمي إلى الخلف أو الجانب والتي غالبا ما تسفر في حالة نجاحها بحصوله على خمسة نقاط أو ثلاث أو نقطة واحدة على اقل تقدير .

وهناك نوع آخر من التحميل ويقتصر على المصارعة الرومانية فقط وهو عملية التحميل من الجلوس في ربع الجولة الأخير (الكلنج clinch)

من المعروف أن زمن الجولة الواحدة في المصارعة الرومانية دقيقتان وقد قرر الاتحاد الدولي إن هناك عملية تسمى (الكلنج clinch) الغرض منها كسر التعادل الذي دائما ما يسيطر على النزالات المهمة بالمصارعة الرومانية يحدث في آخر 30 ثا من كل جولة المصارع المستفيد منها هو المتقدم بالنقاط (في حالة وجود نقاط) آو المصارع الذي حصل على نقاط التعادل في (حالة التعادل الايجابي) أو المصارع صاحب اللون الأحمر (في حالة التعادل السلبي) أو المصارع الذي يفوز بالقرعة (في الجولات الفاصلة فقط) . [1]

حيث يكون المصارع غير المستفيد في وضع جلوس على دائرة الوسط بشرط يكون الورك مرتفعا بمستوى الكتف وتكون زاوية الركبتين 90 درجة أما المصارع المستفيد فيأخذ الوضع المناسب في حالة الوقوف جانب المنافس أو خلفه ولا يعطي الحكم صافرة البدء إلا عندما يحوط المصارع المهاجم (الأعلى) جذع المنافس . وفي هذه الحالة كثيراً ما يستفيد منها المصارعون بعمل مسكات رمي من فوق الصدر من

---

[1] Rule Book& Guide ,2010 Edition ; OP.Cit. p 38 – 41 .opt

وضع التحميل الأرضي للحصول على ثلاث نقاط كأقل تقدير تكون كفيلة غالبا من حسم الجولة أو النزال .

2-2 الدراسات السابقة :

2-2-1 دراسة إبراهيم احمد جزر (1998) .[1]

عنوان الدراسة (**التحليل الكينماتيكي لأداء مهارة الكوبري في رياضة المصارعة)** .

بهدف التعرف على بعض الخصائص الكينماتيكية لأداء مهارة الكوبري (الخطف) في رياضة المصارعة ، فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي حيث أجرى البحث على لاعب دولي واحد تم تصويره بثلاث كاميرات بانوسونك بجامعة المجر للتربية الرياضية حيث وضع (APAS) ذات تردد عالٍ 60 كادر/ث مستخدماً نظام تحليل أرjال 18 نقطة تشريحية على اللاعب .

ومن أهم النتائج المستخلصة زمن أداء مهارة الكوبري 0.97 ث ، تناقص قيم العجلة الرأسية(التعجيل العمودي) في المرحلة الأولى ثم تزايدت في المرحلة الثانية من بدايتها إلى نهايتها.

---

[1] إبراهيم أحمد جزر **التحليل الكينماتيكي لأداء مهارة الكوبري في رياضة المصارعة** بحث منشور (2003) ، جامعة الزقازيق، ص22 .

2-2-2 دراسة إبراهيم فوزي مصطفى (1999) . [1]

عنوان الدراسة **(مساهمة بعض الخصائص الكينماتيكية والصفات البدنية الخاصة في الأداء المهاري للرمية الخلفية بالمواجهة في المصارعة) .**

هدفت الدراسة الى التوصل إلى معادلة تنبؤية يمكن من خلالها التنبؤ بمستوى أداء المهارة قيد البحث بدلالة الخصائص الكينماتيكية والصفات البدنية الخاصة، استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام التصوير بالفيديو وقد أجرى البحث على عينة قوامها 11 لاعباً تم اختيارهم بالطريقة العمدية في المرحلة العمرية من 18 سنة إلى 20 سنة من لاعبي بورسعيد للمصارعة حيث اعتمد الباحث كاميرا فيديو بانوسونك عدد 2 وتم تحليل الأفلام باستخدام نظام محلل ويندو Win analysis

أهم النتائج : تختلف نسبة مساهمة بعض الصفات البدنية الخاصة والمتغيرات الكينماتيكية المؤثرة على المسار الحركي لمركز ثقل جسم المصارع خلال أداء المهارة قيد البحث في درجة مستوى أدائها.

2 -2- 3 دراسة إبراهيم احمد جزر 2003: [2]

عنوان الدراسة (**التحليل البيوميكانيكى لأداء مهارة الرمية الخلفية بالمواجهة(السنتير الأمامي))**

يهدف البحث إلى التعرف على الخصائص البايوميكانيكية المميزة لأداء مهارة الرمية الخلفية بالمواجهة (السنتير الأمامي) .

استخدم الباحث كاميرات فيديو ماركة باناسونك Panasonic عدد 3 تعمل بمصدر كهربائي ذات تردد عالي 100 كادر (صورة)/ ث حيث تم وضع الكاميرات على بعد 8م من منتصف بساط المصارعة بعد وضع مكعب المعايرة و وضع كاميرا على جانبي البساط عدد 2 والكاميرا الثالثة على الجانب المقابل وباتجاه منتصف(Calibration) البساط اذ تم ضبط الحوامل بحيث تكون متزنة من خلال ميزان مائي موجود بالحامل

---

[1] إبراهيم أحمد السعيد جزر؛ نفس المصدر ، ص48 .

[2] إبراهيم أحمد السعيد جزر؛ نفس المصدر ،2003 .

حيث كانت ارتفاعات الكاميرات عن الأرض على ارتفاع3 م وتم مراعاة تزامن الكاميرات الثلاث لتحديد مركز (APAS) وقد حدد الباحث 19 نقطة تشريحية تم اختيارها وتحديدها من برنامج التحليل المستخدم ثقل جسم المصارع .

مناقشة الدراسات السابقة :

بعد اطلاع الباحث على الدراسات المتوافرة إذ تتفق الدراسة الحالية مع الدراسة الأولى (إبراهيم احمد جزر 1998) في تحليل مهارات الرمي من فوق الصدر لأهميتها في تحصيل أعلى مستوى ممكن من النقاط أثناء الأداء ، كما إن هذه الدراسة قد اهتمت بتحليل الجانب الزمني لأداء مسكات الرمي من فوق الصدر وتتشابه مع الدراسة الثانية دراسة (إبراهيم فوزي مصطفى 1999) في إيجاد معادلة تنبؤية,ونسبة مساهمة يمكن من خلالها التنبؤ بمستوى أداء المهارة قيد البحث بدلالة الخصائص الكينماتيكية والصفات البدنية وكذلك المرحلة العمرية التي أقيمت عليها الدراسة وهي من 18 – 20 سنة .

أما الدراسة الثالثة (إبراهيم احمد جزر 2003) فقد تتشابه مع الدراسة الحالية من ناحية التحليل الثلاثي الأبعاد لمسكات الرمي من فوق الصدر وكذلك نوع اللعبة المختارة مع جميع الدراسات السابقة .

أما الاختلاف في الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة ، فإنها تختلف عن الدراسة الأولى من حيث التحليل الثلاثي الأبعاد وكذلك حجم العينة ومتغيرات الدراسة ، أما الدراسة الثانية فقد كان الاختلاف معها من حيث حجم العينة وكذلك

عدد الكاميرات ونوع التحليل المستخدم ، أما الدراسة الثالثة فقد كان الاختلاف معها من حيث حجم وعمر العينة وعدد الكاميرات المستخدمة بالتحليل الثلاثي الأبعاد .
وتنفرد الدراسة الحالية باعتماد متغير القوة النسبية مؤشراً مهماً في تحقيق أهداف الدراسة .

ومن خلال العرض أعلاه تكمن أهمية هذه الدراسات لمعرفة مدى تقاربها وتباعدها مع دراسة الباحث الحالية .

3 منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

يعد البحث وسيلة للاستعلام والاستقصاء المنظم والدقيق الذي يقوم به الباحث من اجل الكشف عن معلومات أو علاقات جديدة فضلاً عن تطور أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلاً على أن يتيح هذا الفحص والاستعلام الدقيق ، خطوات المنهج العلمي . واختيار الطريقة والأدوات اللازمة بجمع البيانات وبحثها.

فالبحث هو " الوسيلة لتعميم الظاهرة كحقيقة عامة ، فهو بذلك أداة العلم والطريق الذي يسلكه السائرون نحو الحقيقة " [1]

وبناءً على ذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية .

إذ تبنى العلاقة على استيعاب الحقائق في جوانب كثيرة وتعطي معلومات وصفية تلقي الضوء على مشكلة البحث .

3-2 مجتمع البحث :-

تم اختيار مجتمع وعينة البحث بطريقة عمدية وهم مصارعوا أندية العراق للمصارعة الرومانية المشاركين ببطولة العراق للشباب لسنة 2011 بأعمار 18 – 20 سنة.

3-3 عينة البحث :-

تعرف العينة بأنها "مجموعة من الوحدات أو المشاهدات التي يتم أخذها من مجتمع البحث بطرق مختلفة يطلق عليها اسم طرق المعاينة "[2]

---

[1] احمد بدر ؛ أصول البحث العلمي ومناهجه ،ط1 : (الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1979) ص7 .

[2] محمد نصر الدين رضوان ؛ الإحصاء اللابارامتري ، ط1(القاهرة ، دار الفكر للطباعة والنشر، 1988) ص48.

يعد اختيار العينة من الخطوات والمراحل المهمة للبحث التي يجب على الباحث الاهتمام بها فالعينة " هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليه " [1].

اشتملت عينه البحث (12) مصارعاً من اللمصارعين المشاركين في بطولة العراق للمصارعة الرومانية للشباب 18 – 20 سنة المقامة في بغداد لسنة 2011 (للفئات الوزنية { 50 ، 66 ، 84 }) ممن أدوا مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض بنجاح وتم رصدها بجميع الكاميرات) تم اختيارها بالطريقة العمدية ، وقد تم استبعاد كل المصارعين الذين لم تنجح مهارات الرمي لديهم لأسباب مختلفة .

3-4 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة:-

يتعين على الباحث للتوصل إلى حل لمشكلته وتوفير الوسائل والأدوات والأجهزة الخاصة ببحثه وبشكل مناسب لضمان نجاح بحثه لأن " أدوات البحث هي الوسيلة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات والبيانات ، والعينات ، والأجهزة " [2]. وعلى هذا الأساس استخدم الباحث الوسائل المساعدة الآتية :

3-4-1 وسائل جمع المعلومات :-

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- الاختبارات والقياسات .
- شبكة المعلومات الانترنيت .
- التحليل بالحاسوب .
- الملاحظة التقنية والتجريب .

---

[1] وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، ط1 : (بغداد ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 2002) ص 164 .

[2] وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط2 : (الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988) ص 133.

- المقابلات الشخصية .*

3-4-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبحث :-

- بساط مصارعة عدد 1
- شريط قياس .
- بار وأقراص حديدية مختلفة الأوزان.
- مسطبة ومساند حديدية .
- جهاز داينموميتر ياباني الصنع مع سلسلة حديدية خاصة.
- جهاز حاسوب لابتوب p4 نوع hp عدد 2.
- أقراص ليزرية .
- مقياس رسم بطول (1) م .
- ميزان طبي . عدد (1) .
- كاميرا فيدوية عدد (4) نوع باناسونيك Panasonic بتردد 25 صورة / ثا وموضوعة بشكل متساوي حول البساط ومثبتة على مساند .

3-5 إجراءات تنفيذ البحث : :-

3-6 التجربة الاستطلاعية الأولى :-

عمد الباحث إلى إجراء التجربة الاستطلاعية وذلك في يو م الثلاثاء الموافق 18/ 1/2011 قبل المباشرة بتنفيذ التجربة الرئيسة وقد أجري تصوير بطولة العراق للمتقدمين للتعرف على الإجراءات والصعوبات في الجهدين المادي والبشري والتي قد

* ملحق (2)

ترافق تنفيذ البحث لذا فهي بمثابة " تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية الأساسية ")1(.

كما أكد (المندلاوي وآخرون 1990) أن التجربة الاستطلاعية تعد " تدريبا عملياً للباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابله أثناء إجراء الاختبارات لتفاديها ")2(.

وقد اراد الباحث من خلال قيامه بالتجربة الاستطلاعية ان يصل الى ما يأتي :

«تعريف فريق العمل المساعد * بطبيعة الاختبار ومعرفة مدى كفاءته لإنجاز مهمته.

« التعرف على مدى صلاحية أدوات الاختبار.

«التعرف على الأخطاء والمشاكل التي من الممكن أن يقع بها الباحث أو فريق العمل المساعد .

« تهيئة بطاقات التسجيل الخاصة بالاختبار.

« الاتفاق على الكثير من محاور العمل الخاص (التقنية والفنية) منها.

« ضبط الموقع النهائي الكاميرات وبعدها عن منتصف البساط بحيث تغطي كل كامرة ساحة اللعب كليا.

«ارتفاع الكاميرات.

« زاوية التصوير للكاميرات.

«معرفة جاهزية الأجهزة والوسائل المساعدة الذي سيقوم الباحث باستخدامها وضبط مستوى أدائها والتأكد من سلامتها على ألمصارعين .

«ضبط المسافات والارتفاعات الخاصة بالأجهزة والأدوات طبقا" لإمكانية وقدرات المصارعين .

1- وجيه محجوب(2002)؛ المصدر السابق ، ص42.

2 - قاسم المندلاوي (وآخرون) ؛ الاختبارات والقياس في التربية الرياضية وفي التربية البدنية :(الموصل ، مطابع التعليم العالي، 1990) ص107.

* ملحق رقم (3)

3-9 التجربة الاستطلاعية الثانية :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية بتاريخ 2011/3/23 للأسباب التالية :

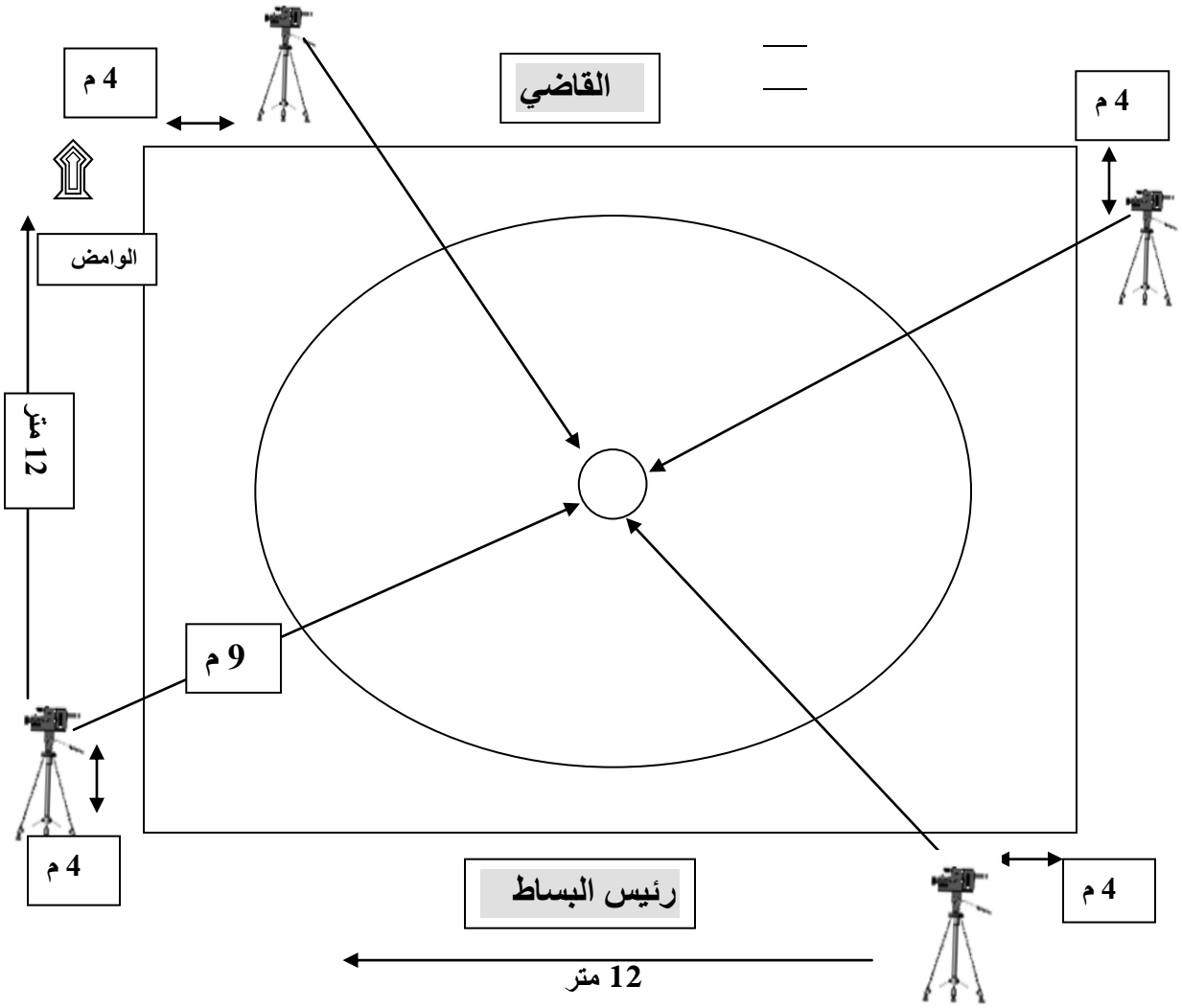
1- بسبب تأجيل البطولة المراد إجراء البحث عليها .

2- وذلك للتعرف على مدى صلاحية الحلول الموضوعة للمشاكل التي وقع فيها الباحث وفريق العمل المساعد قي التجربة الاستطلاعية الأولى .

3- ضبط فريق العمل المساعد على العمل على الأجهزة والأدوات بشكل نهائي .

3-5 أوضاع الكاميرات أثناء التصوير .

تم وضع الكاميرات حول البساط بإبعاد متساوية بحيث غطت كل كامرة ساحة اللعب وكانت على ارتفاع 1،20 م , وببعد 9 م عن مركز البساط وشكلت الكاميرات الأربع زوايا متساوية وتم مراعاة تزامن الكاميرات عند التشغيل فضلاً عن ذلك استخدم الباحث وامض ضوء (فلاش) معلق وموجه إلى الأرض ببعد مناسب عن البساط بحيث لا يؤثر على أداء النزال ويعمل بفترات متقاربة لضمان تزامن الكاميرات عند حدوث خطاء .كما في الشكل (9) .



شكل (9)
يوضح موضع الكاميرات أثناء التصوير

3-6-1 الاختبارات البدنية المستخدمة :

تم إجراء اختبارات قياس القوة القصوى لأجزاء الجسم خلال البطولة بالنسبة للمصارعين الذين تأكد خروجهم قبل النزالات النهائية وبالنسبة للمصارعين الذين بلغوا الأدوار النهائية فقد تم إجراء الاختبارات لهم خلال ادوار الترضية والتي تعتبر فترة استراحة لهم وامتدت الى الأيام الثلاثة بعد البطولة

3-6-1-1 الاختبار الأول .

- **اسم الاختبار:** اختبار القوة القصوى لعضلات الظهر بجهاز الدينموميتر[1].
- **هدف الاختبار:** قياس القوة القصوى لعضلات الظهر.
- **الأجهزة و الأدوات :** جهاز الدينموميتر , حزام جلدي .
- **وصف الأداء :** يقف المصارع أمام جهاز الدينموميتر مرتدياً الحزام الجلدي في منطقة الأكتاف ثم يتم توصيل جهاز الدينموميتر بالحزام الجلدي وتكون الرجلان باستقامة دون حدوث انثناء بالركبتين و الذراعين بجانب الجسم ثم يقوم المصارع برفع الجذع للأعلى من خلال شد عضلات الظهر كما موضح بالشكل(10)

- **تسجيل الدرجة:** يسجل الرقم الذي يصل إليه مؤشر جهاز الدينموميتر كقيمة للقوة القصوى لعضلات الظهر للمصارع و تقاس بالكغم.

الشكل(10)

يوضح اختبار القوة القصوى لعضلات الظهر بجهاز الدينموميتر

[1] وسام فالح جابر ؛ تمرينات خاصة باستعمال البكرات البيضوية لتطوير القوة القصوى للرباعيين الناشئين والمسار الحركي والانجاز برفعة الخطف : (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 2008) ص 34 .

3-6-1-2 الاختبار الثاني:

- **اسم الاختبار:** اختبار القوة القصوى للعضلات المادة للرجلين بجهاز الدينموميتر.[1]
- **هدف الأختبار:** قياس القوة القصوى للعضلات المادة للرجلين.
- **الأجهزة و الأدوات :** جهاز الدينموميتر ,حزام جلدي.
- **وصف الأداء :** يقف المصارع أمام جهاز الدينموميتر مرتدياً الحزام الجلدي حول الخصر وبين الفخذين ثم يتم ربط الجهاز بالحزام الجلدي بعد ذلك يقوم المصارع بشد عضلات الرجلين لأخراج أقصى قوة ممكنة مع مراعاة عدم أستخدام المصارع عضلات الظهر أو الذراعين .كما موضح في الشكل(11)
- **تسجيل الدرجة:** يسجل الرقم الذي يصل إليه مؤشر جهاز الدينموميتر كقيمة للقوة القصوى للعضلات المادة للرجلين المصارع و تقاس بالكغم.

الشكل(11)

يوضح اختبار القوة القصوى للعضلات المادة للرجلين بجهاز الدينموميتر

---

[1] وسام فالح جابر (2008) ؛ المصدر السابق، ص 35 .

3-6-1-3 الاختبار الثالث :

- **اسم الاختبار** : اختبار القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليمين بجهاز الدينموميتر.[1]
- **هدف الأختبار:** قياس القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليمين .
- **الأجهزة و الأدوات:** جهاز الدينموميتر .
- **وصف الأداء:** يتخذ المصارع المختبر وضع الوقوف على جهاز الداينموميتر بشكل جانبي بحيث يكون الجانب اليسار هو المواجه للجهاز ويمسك بالبار الحديدي المربوط بجهاز الداينموميتر بواسطة سلسلة حديدية يمكن التحكم بطولها بحسب طول المصارع المختبر باليد اليسرى ، وعند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بمحاولة ثني الجذع بأقصى قوة ممكنة للجهة المعاكسة من الذراع الماسكة للجهاز (عمل عكسي) بحيث يكون هناك شد بالعضلات الجانبية للجذع وليس من الرجلين وعدم استخدام الذراع الماسكة للجهاز في السحب ويكون الشد ببطء لإخراج أقصى قوة ممكنة . كما موضح في الشكل (12)

- **تسجيل الدرجة:** يسجل الرقم الذي يصل إليه مؤشر جهاز الدينموميتر كقيمة للقوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليمين للمصارع و تقاس بالكغم.

---

[1] وسام ياسين برهان ؛ القوة العضلية لجانبي الجسم وعلاقتها ببعض المتغيرات الكينماتيكية لمسار طرفي الثقل برفعة الخطف لمنتخب شباب العراق : (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 2011) ص 41 .

الشكل(12)

يوضح اختبار القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليمين بجهاز الدينموميتر

3-6-1-4 الاختبار الرابع :

- **اسم الاختبار** : اختبار القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليسار بجهاز الدينموميتر.[1]
- **هدف الأختبار**: قياس القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليسار
- **الأجهزة و الأدوات** : جهاز الدينموميتر .

---

[1] وسام ياسين برهان (2011) ؛ المصدر السابق ، ص 41 .

- **وصف الأداء :** يتخذ المصارع المختبر وضع الوقوف على جهاز الدينموميتر بشكل جانبي بحيث يكون الجانب اليمين هو المواجه للجهاز ويمسك بالبار الحديدي المربوط بجهاز الدينموميتر بواسطة سلسلة حديدية يمكن التحكم بطولها بحسب طول المختبر باليد اليمنى، وعند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بمحاولة ثني الجذع بأقصى قوة ممكنة للجهة المعاكسة من الذراع الماسكة للجهاز (عمل عكسي) بحيث يكون هناك شد بالعضلات الجانبية للجذع وليس من الرجلين وعدم استخدام الذراع الماسكة للجهاز في السحب ويكون الشد ببطء لإخراج أقصى قوة ممكنة .كما موضح في الشكل(13)

- **تسجيل الدرجة:** يسجل الرقم الذي يصل إليه مؤشر جهاز الدينموميتر كقيمة للقوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليسار للمصارع و تقاس بالكغم.

الشكل(13)

يوضح اختبار القوة القصوى لعضلات الجذع الجانبية اليسار بجهاز الدينموميتر

3-6-1-5 الاختبار الخامس :

- **اسم الاختبار :** اختبارات القوة القصوى للعضلات الثانية للذراعين .
- **هدف الأخبار:** قياس القوة القصوى للعضلات الثانية للذراعين
- **الأجهزة و الأدوات:**

عمود ثقل حديد , أقراص حديدية متنوعة , مصطبة.

- **وصف الأداء:** .اختبار سحب الثقل من وضع الاستلقاء على البطن فوق المسطبة الحديدية .
- **إجراءات الاختبار :** يطبق هذا الاختبار من الاستلقاء على البطن فوق المسطبة وسحب ثقل من الأرض ولغاية مستوى الصدر ، حيث يتم اختبار أقصى وزن يمكن للمصارع سحبه ولمرة واحدة .كما موضح بالشكل(14)

- **تسجيل الدرجة:** يسجل الوزن الذي يستطيع رفعه المصارع كقيمة للقوة القصوى للعضلات الثانية للذراعين للمصارع و تقاس ب كغم.

- **الشروط العلمية للاختبارات: -**

عمد الباحث إلى استخراج معامل الثبات من خلال إجراء الاختبارات على عينة من (5) مصارعين وذلك في يوم السبت الموافق2011/3/6 في تمام الساعة الخامسة مساءً ، بعد ذلك تم إعادة الاختبار بعد مرور سبعة أيام وهذا لما أشار إليه (مروان عبد المجيد إبراهيم) من أنه " لمعرفة ثبات الاختبار يعاد تطبيقه بعد مرور سبعة أيام على الاختبار الأول". [1]

[1] مروان عبد المجيد ؛ أسس البحث العلمي لأعداد الرسائل الجامعية ، ط1 (: عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2000) ص42.

إذ بلغ معامل الثبات (0.96) واستخرج الصدق الذاتي من خلال جذر معامل الثبات إذ بلغ (0.98) وللتحقق من موضوعية الاختبار تم اعتماد نتائج اثنين من الحكام وبلغ معامل الارتباط بينهم (0.97) وبذلك يحقق الاختبار الشروط العلمية له .

الشكل(14)

يوضح اختبار القوة القصوى للعضلات الثانية للذراعين

3-7 متغيرات الدراسة:-

3-7-1 قيم القوة النسبية :

2- القوة النسبية لعضلات الظهر .

3- القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين .

4- القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليمين.

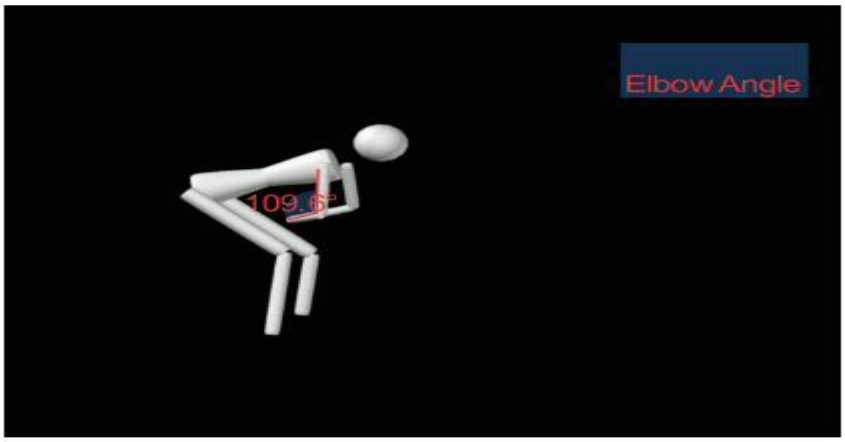
5- القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليسار.

القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين .

3-7-2 المتغيرات الكينماتيكية :

1- زوايا المرفقين يمين و يسار :

زاويـة المرفـق : " هي الزاوية المحصورة بين خط العضد (من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل المرفق) مع خط الساعد(من نقطة مفصل المرفق الى نقطة مفصل الرسغ) " .[1] كما في الشكل (13) .



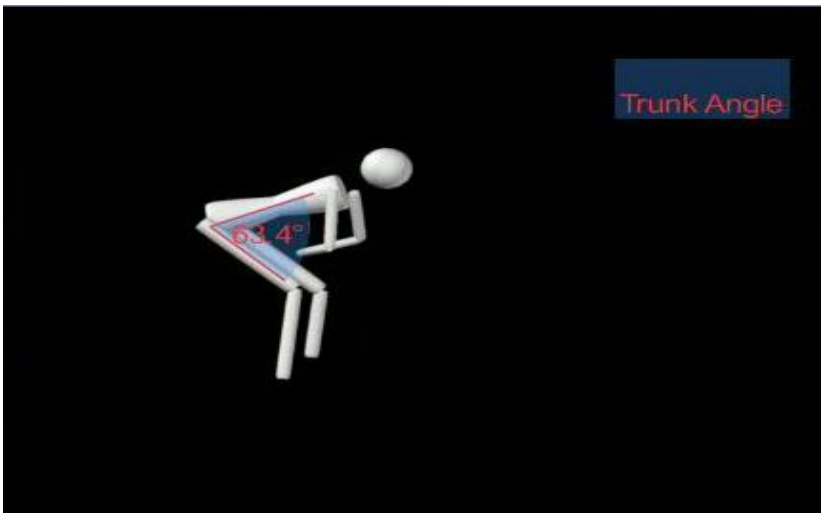
الشكل(15)

يوضح زاوية المرفق

[1] هشام هنداوي هويدي (2009) ؛ المصدر السابق ، ص 29 .

2- زوايا الوركين يمين ويسار .

زاوية الورك : " هي الزاوية المحصورة بين نقطة الورك والجذع من جهة والورك والركبة (للرجل الأمامية) من جهة أخرى " .[2] كما في الشكل (16)



الشكل (16)
يوضح زاوية الورك

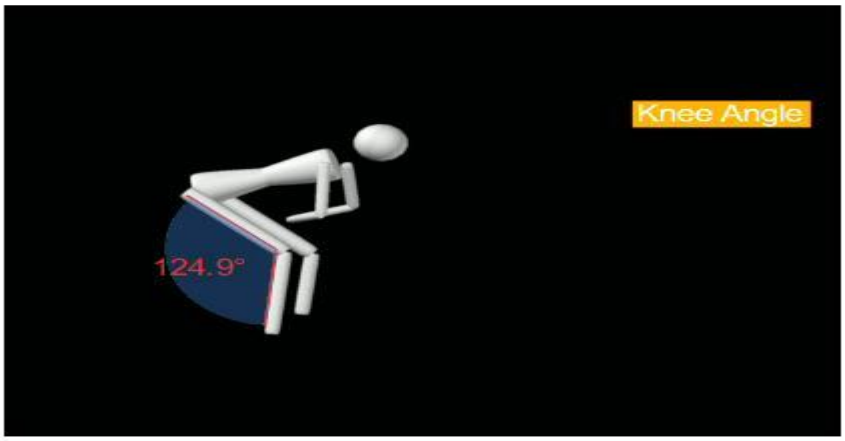
3- زوايا الركبتين يمين ويسار .

زاويـة الركبـة : "وهـي الزاويـة المحصـورة بين خط الفخذ (من نقطـة مفصـل الركبـة الـى الـورك) وخـط السـاق (مـن نقطـة مفصـل الركبـة الـى مفصـل الكاحـل) " .[3] كمـا فـي الشكل (17)

---

[2] هشام هنداوي هويدي (2009) ؛ المصدر السابق ، ص 35 .

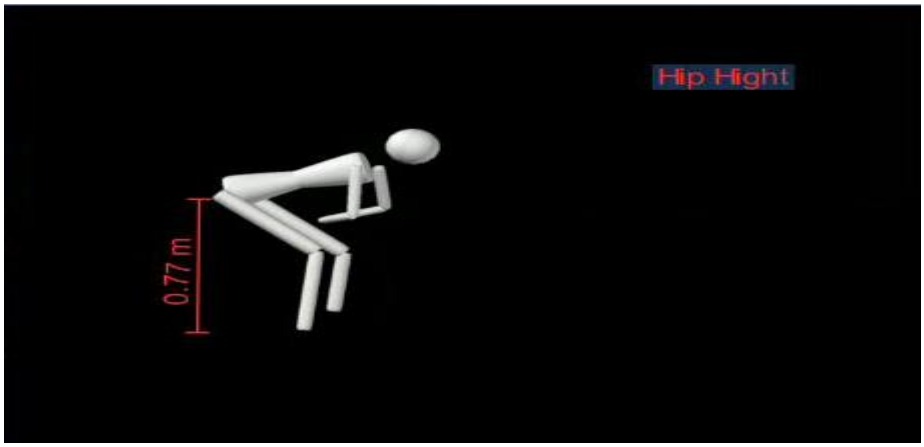
[3] هشام هنداوي هويدي ؛ نفس المصدر ، ص 36 .



الشكل(17)

يوضح زاوية الركبة

4-ارتفاع مركز كتلة الجسم : هي المسافة بين الورك والأرض. كما في الشكل (18)



الشكل(18)

يوضح ارتفاع مركز كتلة الجسم

3-7-3 الأداء المهاري :

المتمثل بعدد النقاط المستحصلة من قبل المصارع المؤدي للمسكة وهي (1 أو 3 أو 5) نقاط بحسب درجة نجاح المسكة.

3-10 التجربة الميدانية الرئيسة :-

أجريت التجربة الميدانية على القاعة المغلقة لنادي الصليخ الرياضي بتاريخ 26 / 3 /2011 م ولمدة ثلاث أيام وهي مدة إجراء البطولة .

وتضمنت التجربة الرئيسة :

»تصوير بطولة العراق للأندية بالمصارعة الرومانية للشباب أعمار 18 – 20 سنة

»تم قياس الأوزان الحقيقية للمصارعين المؤدين لمسكات الرمي من فوق الصدر بعد انتهاء النزال مباشرة .

»بعد الاتفاق مع المدربين للتأكيد على المصارعين تم قياس القوة القصوى لأجزاء الجسم المختارة بعد التأكد من خروج المصارع من البطولة وخلال أيام البطولة والمصارعين الذين وصلوا إلى الأدوار النهائية تم قياس القوة القصوى لديهم خلال فترة ادوار الترضية والتي تعد فترات استراحة لحين وصول وقت النزالات النهائية.

»تم تثبيت المساند التي توضع عليها الكاميرات بإحكام وبما يضمن عدم حركتها من مكانها .

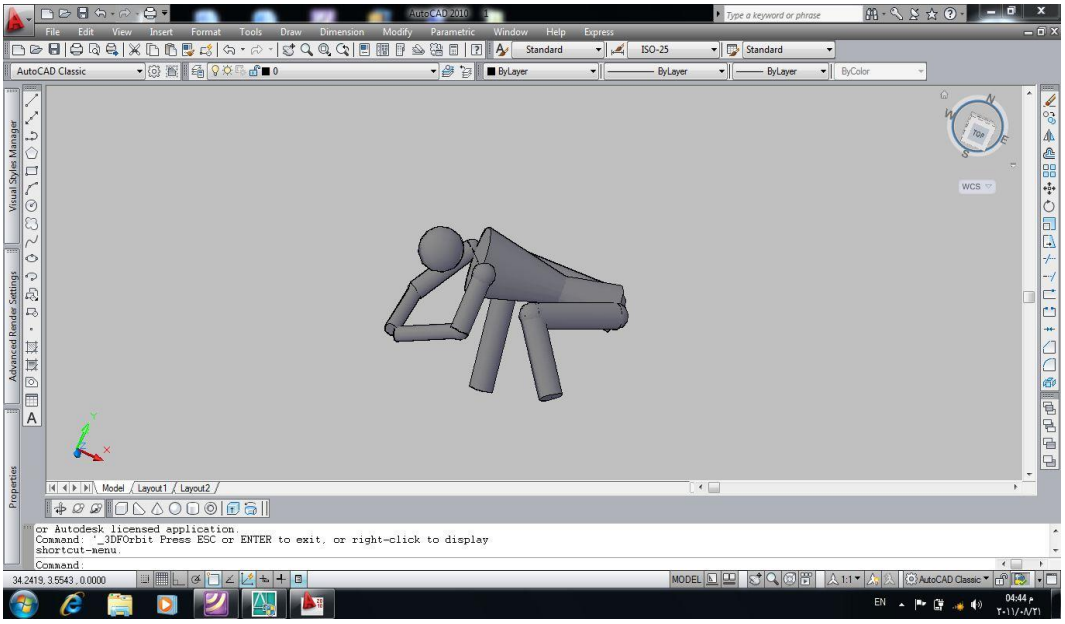
»وضع حواجز حول البساط لضمان عدم اقتراب المدربين والمصارعين والحكام من مكان تصوير الكاميرات أثناء التصوير .

3-11 التحليل بالحاسوب :-

استخدم الحاسوب لغرض إجراء التحليلات البيوكينماتيكية والمعاملات الإحصائية بدقة ، واستخدم الباحث التحليل الثلاثي الأبعاد ببرنامج الأوتوكاد AutoCAD إذ يعد من الوسائل المهمة في اكتشاف الأخطاء وضبط وقياس المسافات والزوايا التي تحدث في

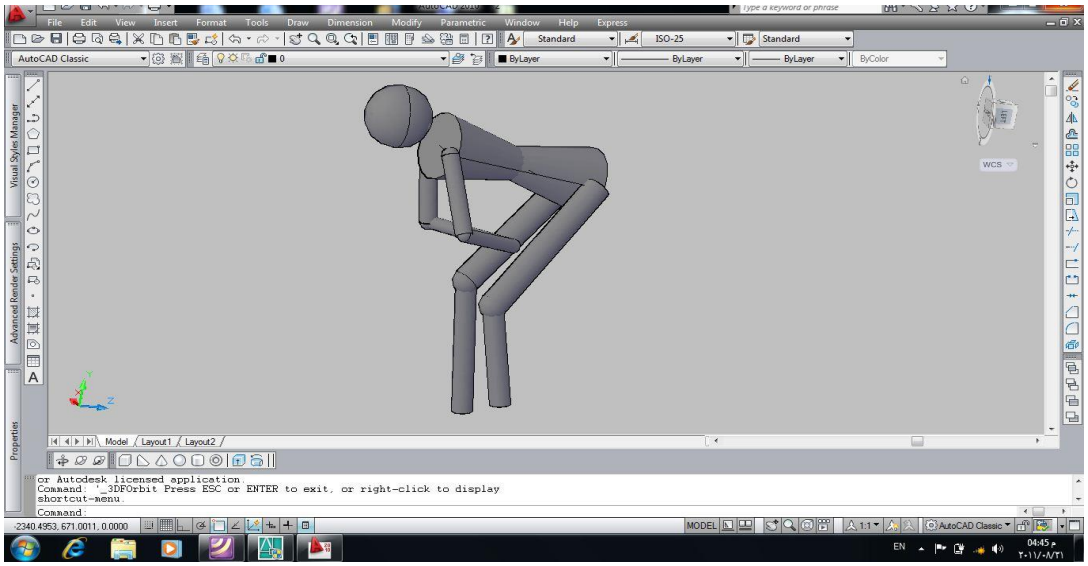
لعبة المصارعة والتي تأخذ مسارات متغيرة ومتنوعة بصورة دقيقة ، وقد نستطيع من خلال تحليل المتغيرات ووصف المهارة معرفة مدى علاقة المتغيرات المطلوبة بنتيجة أداء المهارة .

يكون عمل برنامج الأوتوكاد من خلال تقطيع الفيديو إلى صور وحسب الحاجة وتم إدخال الصور إلى برنامج الأوتوكاد لاستخراج الإحداثيات (X , Y) من إحدى الكاميرات وغالبا هي الكامرة ذات اللقطات الأوضح وبعد تثبيت الإحداثيات تم استخراج الاحداثي الثالث (Z) من إحدى الكاميرتين المجاورتين للكامرة الأولى ويكون هو نفسه الاحداثي (X) لهذه الكامرة حيث يعمل كإحداثي عمق يحدد موقع النقطة المطلوبة في العمق ، وبعد تحديد الاحداثيات (X ,Y ,Z) لكل النقاط المطلوب رسمها بالبعد الثالث تم التعامل مع الأمر (LINE) لرسم الإحداثيات المستخرجة بصورة ثلاثي الأبعاد على شكل خطوط متصلة ، وبعد أكمال الرسم تم التعامل مع الشكل المخطط بأوامر خاصة بالبرنامج لاستخراج المجسمات والألوان وكذلك تم تحديد الزوايا والارتفاعات وحسب الحاجة منها . والأشكال (19 ، 20 ، 21 ، 22) توضح المصارع المرسوم بطريقة البعد الثالث ولكل مرحلة من مراحل الأداء المهاري بصورته النهائية .



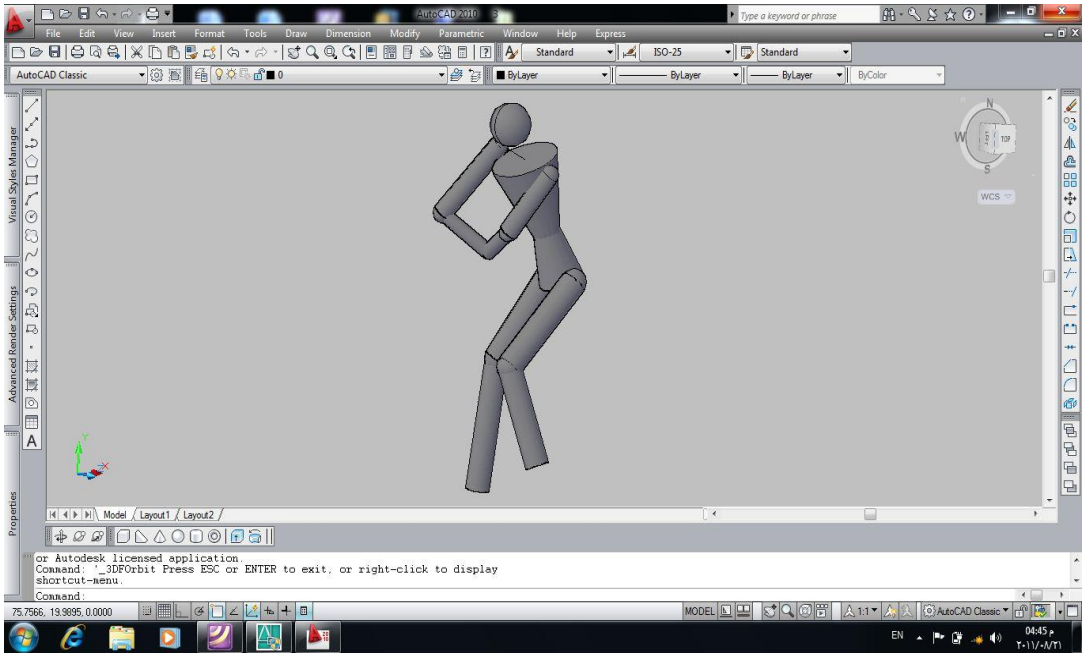
الشكل (19)

يوضح المرحلة التمهيدية بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد



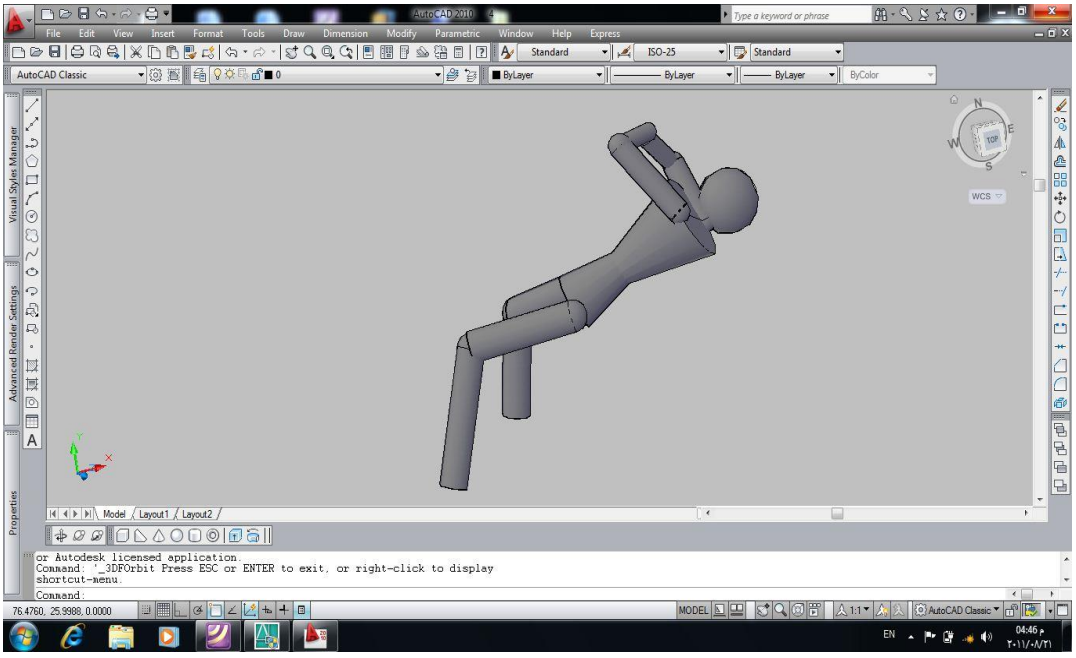
الشكل (20)

يوضح المرحلة الرئيسة الأولى بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد



الشكل (21)

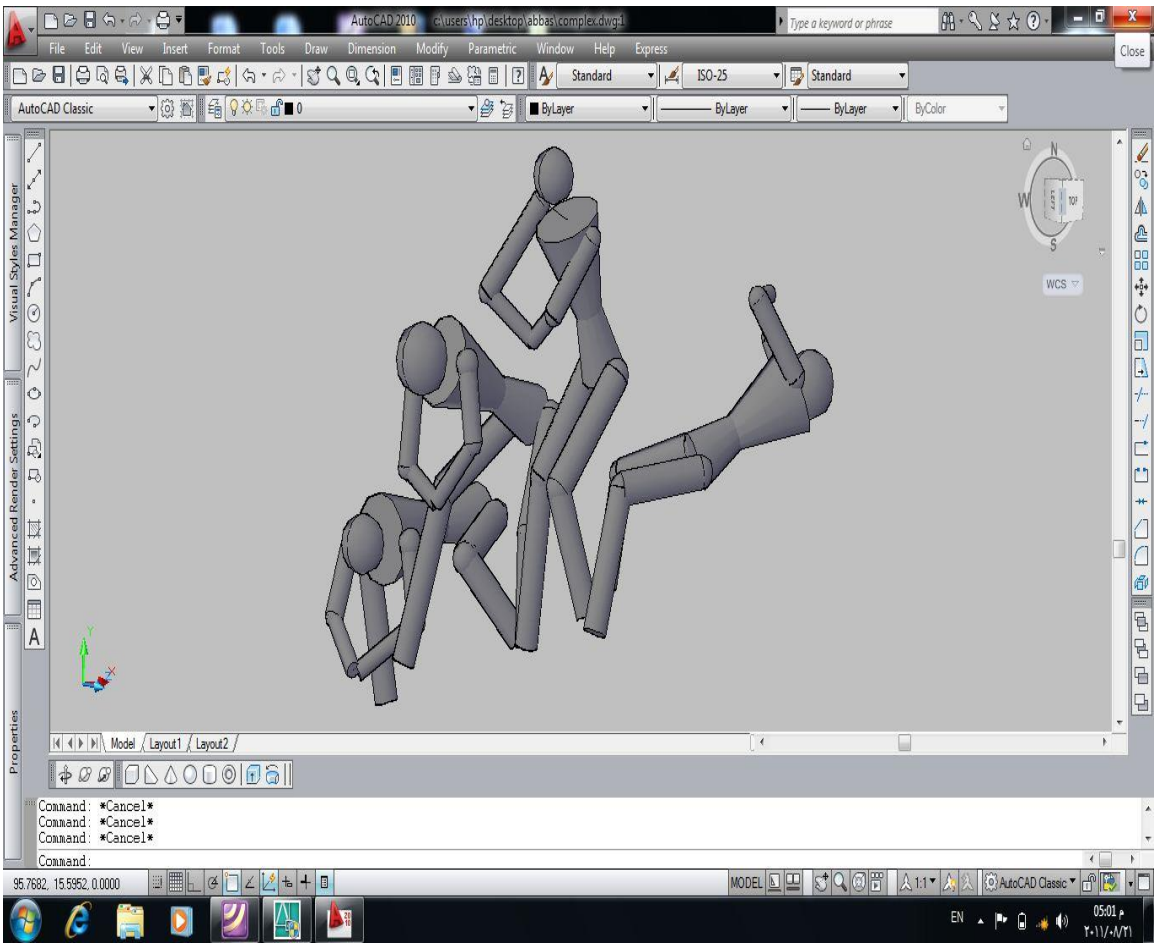
يوضح المرحلة الرئيسة الثانية بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد



الشكل (22)

يوضح المرحلة النهائية بعد الرسم الثلاثي الأبعاد عن طريق برنامج الأوتوكاد

وبعد إتمام عملية الرسم الثلاثي الأبعاد أصبح بالإمكان تغيير اتجاه الوقفة وقياس الزوايا والمسافات لأي جهة من الجهات بصورة دقيقة وواضحة وكذلك رؤية المصارع المؤدي للمسكة من كل الجهات والزوايا وهذا يدل على إن تحليل المهارة عن طريق برامج التحليل ثلاثي الأبعاد تعد طريقة دقيقة وحديثة لدراسة المتغيرات البيوكينماتيكية وخصوصا الحركات التي تأخذ مسارات متنوعة الاتجاه أثناء تأديتها، إذ تمكن القائم بدراسة الحركة من تحديد نقاط القوة والضعف في المتغيرات المؤثرة في الحركة بصورة أكثر واقعية ، والشكل (23) يوضح إمكانية تحريك ودمج مراحل الأداء المهاري لتحديد المتغيرات المطلوبة بصورة دقيقة .



الشكل (23)

يوضح الإمكانية العالية لبرنامج الأوتوكاد في دمج وتحريك مراحل الأداء للمصارع المرسوم

3-12 الوسائل الإحصائية :-

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية الجاهزة (SPSS) متضمنا القوانين الآتية

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- التحليل الكانوني
- معامل الانحدار
- المعادلة التنبؤية

4 – عرض وتحليل النتائج ومناقشتها .

4-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال مراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-1-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة التمهيدية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (1)

يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة التمهيدية .

المتغيرات المستقلة		القوة النسبية لعضلات الظهر		القوة النسبية للعضلات المادة الرجلين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليمين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليسار		القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	
		R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة
زوايا الركبتين	يمين	0.079	0.807	0.111	0.731	0.244-	0.446	0.508-	0.091	0.597*	0.041
	يسار	0.306	0.333	0.190	0.555	0.154-	0.632	0.343-	0.275	0.629*	0.029
زوايا الوركين	يمين	0.384-	0.218	0.503-	0.096	0.198	0.538	0.246	0.442	0.156	0.628
	يسار	0.167-	0.604	0.444	0.149	0.201	0.531	0.275	0.387	0.281	0.375
زوايا المرفقين	يمين	0.199	0.536	0.041	0.899	0.164-	0.611	0.095-	0.855	0.231-	0.470
	يسار	0.179	0.579	0.450	0.142	0.573-	0.051	0.018	0.955	0.313	0.323
ارتفاع مركز كتلة الجسم		0.040	0.902	0.304-	0.336	0.307	0.332	0.396-	0.202	0.377	0.227

يوضح الجدول (1) إن متغير القوة النسبية لعضلات الظهر لا توجد لديه علاقة ارتباط معنوية مع أي من المتغيرات كذلك متغير القوة النسبية للعضلات المادة

للرجلين لم يظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية ، وهذا يدل أيضا على عدم استخدام القوة للعضلات المادة للرجلين وعضلات الظهر لدى عينة البحث خلال المرحلة التمهيدية .

كذلك متغيرات القوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين واليسار لم يظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية ، وهذا يدل أيضا على عدم استخدام القوة للعضلات الجانبية للجذع اليمين واليسار بفاعلية لدى عينة البحث خلال هذه المرحلة .

أما متغير القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين فقد أظهر علاقة ارتباط معنوية مع كل من زاوية الركبة اليمين ، حيث كان معامل الارتباط (R) (*0.597) وبمستوى دلالة (0.041) ، وزاوية الركبة اليسار حيث كان معامل الارتباط (R) (*0.629) وبمستوى دلالة (0.029) وهذا يدل على أن متغير القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين له ارتباط طردي مع زوايا الركبة (اليمين و اليسار) لدى عينة البحث خلال المرحلة التمهيدية .

ويعزو الباحث ذلك إلى إن امتداد الركبتين يعني رفع مركز كتلة الجسم ويقلل من المسافة التمهيدية للحركة الواجب أدائها لرفع المنافس ويقلل من عزم القوة المنتج ، وان النقص في القوة المطلقة سبب نقصان مؤشر القوة النسبية من جهة اخرى ادى ذلك الى عدم الاقتصاد بالقوة وهو خطاء شائع يرتكبه المصارع يؤدي بدوره الى عدم تحقيق المسكة بشكلها الأمثل .

أما بقية المتغيرات (القوة النسبية و الكينماتيكية) فان عدم ظهور الدلالة المعنوية مع بعضها خلال هذه المرحلة ناتج عن ضعف الأداء المهاري لدى المصارعين العراقيين مما يدل على عدم الاستثمار الأمثل للقوة الموجود لديهم خصوصاً عضلات الظهر والتي من المفروض ان تكون لديها علاقة ارتباط مع زوايا الوركين والعضلات المادة للرجلين والتي من المفروض ان تكون لها علاقة مع زوايا الركبتين (بعدها اكبر المجاميع العضلية بالجسم) من خلال الوقفة غير الصحيحة التي يتخذها المصارع العراقي خلف المنافس والتي تجعل من عملية رفعه عن الأرض صعبة نسبيا وهو مؤشر واضح على ابتعاد العديد منهم عن أداء هذه

المسكات بالنزالات المهمة لأنها حتى لو أديت بنجاح فهي صعبة الأداء لديهم .وهذا منافي لما جاء به (عبد علي نصيف 1978) " إن تكنيك المصارعة يحتوي على عناصر خاصة تسمى بالعناصر الفنية كالمسك وعمل الرجلين ووضع الجسم ووضع القدمين ثم الحركة على البساط وبذا يأخذ الجسم عن طريق هذه العناصر وضعا معينا ويؤدي حركات لها صفات خاصة " [1]

[1] عبد علي نصيف ؛ التدريب في المصارعة: (جامعة بغداد ، ط2 ، 1987) ص 66 .

4-1-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة الرئيسة الأولى لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (2)

يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة الرئيسة الأولى .

المتغيرات المستقلة		القوة النسبية لعضلات الظهر		القوة النسبية للعضلات المادة الرجلين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليمين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليسار		القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	
		R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة
زوايا الركبتين	يمين	0.649*	0.022	0.107	0.740	0.222	0.488	0.198-	0.538	0.567	0.054
	يسار	0.565	0.056	0.542	0.069	0.304-	0.337	0.491-	0.105	0.525	0.080
زوايا الوركين	يمين	0.040	0.903	0.137-	0.672	0.022-	0.947	0.163	0.613	0.308-	0.330
	يسار	0.255	0.423	0.007-	0.983	0.073-	0.822	0.343-	0.275	0.457	0.135
زوايا المرفقين	يمين	0.159-	0.621	0.416-	0.178	0.029	0.929	0.249	0.434	0.515-	0.087
	يسار	0.071-	0.826	0.124-	0.702	0.262-	0.410	0.012	0.971	0.426-	0.167
ارتفاع مركز كتلة الجسم		0.217	0.499	0.032	0.922	0.179	0.579	0.014-	0.966	0.790**	0.002

يوضح الجدول (2) وجود علاقة ارتباط معنوية لمتغير القوة النسبية لعضلات الظهر مع زاوية الركبة اليمين التي بلغ معامل ارتباطها (R) (*0.649) وبمستوى دلالة (0.022) ،حيث كان للمتغير النسبي ارتباطاً طردي مع زاوية الركبة اليمين خلال المرحلة الرئيسة الأولى .

ولم يظهر للمتغير النسبي لقوة عضلات الظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع بقية المتغيرات البيوكينماتيكية وخصوصا زوايا الوركين.

ويعزو الباحث ذلك لعدم استخدام التسلسل الحركي الصحيح لعمل العضلات خلال الأداء يجب أن بيداء بعضلات الظهر للتغلب على القصور الذاتي لجسم المنافس يليها عضلات الرجلين لمتابعة العمل العضلي (الاستمرارية) مع وجوب عمل العضلات الثانية للذراعين منذ بداية المسكة والتي يقع عليها العبء الأساسي في تنفيذ الواجب الحركي " تبرز مساهمة عضلات الظهر بشكل واضح خلال المرحلة التي تلي تخليص الثقل من الأرض "[1].

أما متغير القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين لم يظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية وخصوصا زوايا الركبتين ، وهذا يدل أيضا على أن عينة البحث لم تستخدم القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين بشكل مؤثر خلال المرحلة الرئيسة الأولى .

كذلك متغير القوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين واليسار لم يظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية ومنها زوايا الوركين ، وهذا يدل أيضا على أن عينة البحث لم تستخدمها بشكل مؤثر خلال المرحلة الرئيسة الأولى.

أما متغير القوة النسبية للعضلات المادة للذراعين فقد أظهر علاقة ارتباط معنوية مع ارتفاع مركز كتلة الجسم ، حيث كان معامل الارتباط (R) (0.790**) وبمستوى دلالة (0.002) ، وهذا يدل على أن متغير القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين له ارتباط طردي مع ارتفاع مركز كتلة الجسم لدى عينة البحث خلال المرحلة الرئيسة الأولى.

ويعزو الباحث ذلك إلى إن بزيادة ارتفاع مركز كتلة الجسم يؤدي إلى ارتفاع لجسم للمصارع المؤدي للمسكة مما يجعل هنالك زيادة في الواجب الحركي للذراعين . فضلاً عن استمرار استخدام الرجلين وقد ظهر واضحا مع الركبة اليمين وهي

---

[1] صفاء عبد الوهاب إسماعيل ؛ التغيرات الحاصلة في النشاط الكهربائي لبعض المجموعات العضلية العاملة لدى الرباعين في أثناء أداء رفعة الخطف : (رسالة ماجستير ،جامعة ديالى ،كلية التربية الرياضية ، 2009) ص105.

عمليات الدفع التي يقوم بها المصارع بالرجل للوصول إلى أعلى نقطة للقيام بعملية الرمي من فوق الصدر .

أما بقية المتغيرات (القوة النسبية و الكينماتيكية) فقد ظهر عدم وجود الدلالة المعنوية مع بعضها خلال هذه المرحلة ما هو إلا استمرار للضعف التكنيكي لدى المصارعين العراقيين خصوصا بين المجاميع العضلية الكبيرة مثل عضلات الضهر وعضلات الرجلين والزوايا القريبة منها مثل زوايا الوركين والركبتين والذي يدل على عدم الاستثمار الأمثل للقوة الموجود لديهم خصوصاً عضلات الظهر والعضلات المادة للرجلين (بعدها اكبر المجاميع العضلية بالجسم) من خلال آلية الرفع التي تكون مجهدة للمصارعين والتي تجعل من عملية الوصول بالمنافس إلى أعلى نقطة صعبة نسبياً وهو أيضا يعد مؤشراً واضحاً على ابتعاد العديد منهم عن أداء هذه المسكات بالنزالات المهمة لأن أدائها يسلط جهد عالي على الجسم قد يؤدي إلى نفاد القوة المخزونة بسرعة وبالتالي قد لا تحقق النقاط المرجوة لكون الوصول بالمصارع المنافس إلى أعلى نقطة صعباً أحياناً وبالتالي اضطرار المصارع العراقي بالرمي قبل الوصل إلى أعلى نقطة وهذا قد لا يؤدي إلى مواجهة ظهر المنافس لوضع الخطر وعدم الحصول على النقاط " إن التكنيك يعتبر نظاما خاصا لحركات تؤدى بان واحد أو بالتعاقب مستندا على تنظيم مجدي للعلاقة بين القوى الخارجية المؤثرة على الرياضي . إن هذه القوى يجب إن تستثمر بشكل كامل وفعال للوصول إلى النتائج الرياضية "[1]

[1] Die vervollkommnung der sportlichen Technik , In : Theorik und praxis der koerperkultur ,1973 , Beiheft

4-1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة الرئيسة الثانية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (3)

يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة الرئيسة الثانية .

المتغيرات المستقلة		القوة النسبية لعضلات الظهر		القوة النسبية للعضلات المادة الرجلين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليمين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليسار		القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	
		R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة
زوايا الركبتين	يمين	0.141	0.662	0.227-	0.477	0.475	0.118	0.329-	0.296	0.029	0.930
	يسار	0.245	0.442	0.363-	0.247	0.808**	0.001	0.262	0.410	0.072	0.823
زوايا الوركين	يمين	0.415-	0.179	0.286-	0.367	0.124	0.701	0.285-	0.370	0.195-	0.544
	يسار	0.237-	0.459	0.233-	0.466	0.277	0.384	0.593*-	0.042	0.313-	0.322
زوايا المرفقين	يمين	0.040-	0.309	0.000	0.998	0.121-	0.508	0.063	0.845	0.094	0.771
	يسار	0.000	0.998	0.321	0.309	0.458-	0.134	0.262-	0.410	0.378	0.226
ارتفاع مركز كتلة الجسم		0.171-	0.596	0.305-	0.336	0.180	0.575	0.133-	0.679	0.014-	0.965

يوضح الجدول (3) كل من متغير القوة النسبية لعضلات الظهر و متغير القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين لم يظهر لهما أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية ، وهذا يدل أيضا على أن عينة البحث لم تستخدم هذه المجموعات العضلية بشكل مؤثر خلال المرحلة الرئيسة الثانية .

كذلك متغير القوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين لم يظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية ، وهذا يدل أيضا على عدم استخدام عينة البحث للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين خلال المرحلة الرئيسة الثانية .

أما متغير القوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليسار فقد أظهر علاقة ارتباط معنوية مع المتغير زاوية الجذع اليسار، حيث بلغ معامل الارتباط له (-*0.593) ومستوى دلالة(0.042) وهذا يدل على أن العلاقة معنوية عكسية بين القوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليسار وزاوية الجذع اليسار خلال المرحلة الرئيسة الثانية.

أما متغير القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين لم يظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية وهذا يدل على أن عينة البحث لم تستخدم القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين خلال المرحلة الرئيسة الثانية .

ويعزو الباحث ذالك إلى أن الصعوبة بالرفع واستنفاذ القوة مما يجعل هذه المرحلة ضعيفة نسبيا بالنسبة لاستخدام قوة أجزاء الجسم وفيها ضعف تدريجي لأغلب متغيرات القوة النسبية لكسب راحة ضئيلة وعملية استعداد للقيام بالمرحلة النهائية وإن متغيرات القوة النسبية لجانبي الجسم فقط لها دلالة معنوية وهو يدل على أن اغلب تفكير المصارع العراقي يكون هو رمي المنافس على احد الجهتين اكبر من استخدام القوة لبقية أجزاء الجسم لمحاولة ضمان النقاط الثلاث عن طريق مواجهة ظهر المنافس للوضع الخطر .

4-1-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج علاقة قيم القوة النسبية بالمتغيرات البيوكينماتيكية خلال المرحلة النهائية لأداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (4)

يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة (القوة النسبية و الكينماتيكية) للمرحلة النهائية .

المتغيرات المستقلة		القوة النسبية لعضلات الظهر		القوة النسبية للعضلات المادة الرجلين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليمين		القوة النسبية لعضلات الجذع الجانبية اليسار		القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	
		R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة	R المحتسبة	مستوى الدلالة
زوايا الركبتين	يمين	0.452-	0.140	0.690*-	0.013	0.355	0.258	0.024-	0.941	0.370-	0.236
	يسار	0.299-	0.345	0.176-	0.583	0.032	0.922	0.171-	0.595	0.459-	0.133
زوايا الوركين	يمين	0.592*-	0.042	0.578*-	0.049	0.213	0.506	0.292-	0.358	0.603*-	0.038
	يسار	0.395-	0.203	0.473-	0.120	0.190	0.553	0.223-	0.487	0.492-	0.104
زوايا المرفقين	يمين	0.081-	0.804	0.080-	0.804	0.089	0.783	0.489	0.106	0.289-	0.362
	يسار	0.124	0.701	0.144	0.654	0.336	0.286	0.160-	0.619	0.235	0.461
ارتفاع مركز كتلة الجسم		0.256-	0.422	0.305-	0.336	0.247	0.439	0.488-	0.107	0.056-	0.863

يوضح الجدول (4) إن متغير القوة النسبية لعضلات الظهر توجد لديه علاقة ارتباط معنوية مع متغير زاوية الجذع اليمين حيث بلغ معامل الارتباط (-*0.592) وبمستوى دلالة (0.042) ، وهذا يدل على إن القوة النسبية لعضلات الظهر لها ارتباط معنوي عكسي مع هذه الزاوية .

ويعزو الباحث ذلك إلى طبيعة استخدام المصارع قوة عضلات الظهر لتوجيه سقوط المنافس على الجهة المقررة أما عدم الدلالة المعنوية لبقية أجزاء الجسم فهو يعطي

ضعفاً بقوة أداء المسكة وخصوصا العضلات الثانية الذراعين التي يجب أن يكون لها اثر كبير بهذه المرحلة لإتمام عملية توجيه سقوط المنافس على الظهر.

أما متغير القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين فقد ظهر لديه علاقة ارتباط معنوية مع كل من متغير زاوية الركبة اليمين حيث بلغ معامل الارتباط (-*0.690) وبمستوى دلالة (0.013) ، ومتغير زاوية الجذع اليمين حيث بلغ معامل الارتباط (-*0.578) وبمستوى دلالة (0.049) وهذا يدل على إن القوة النسبية لعضلات الرجلين لها ارتباط معنوي عكسي مع كل من زاوية الركبة اليمين وزاوية الجذع اليمين خلال المرحلة النهائية.

أما متغير القوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين واليسار لم يظهرا أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية ، وهذا يدل أيضا على أن عينة البحث لم تستخدم القوة النسبية لهذه العضلات خلال المرحلة النهائية .

أما متغير القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين لم يظهر أي علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرات البيوكينماتيكية وهذا يدل على أن هنالك ضعف في استخدام القوة النسبية لهذه العضلات من قبل عينة البحث خلال المرحلة النهائية.

ويعزو الباحث عدم ظهور الدلالات المعنوية لبقية أجزاء الجسم إلى قلة تركيز المدربين على دقة الأداء الصحيح بهذه المرحلة بعدها مرحلة نهاية للمسكة فقط ولا يتعامل معها المدربين على إن لها دورا كبيرا لتحديد النقاط من المسكة .

4-2 عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال مراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

4-2-1 عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة التمهيدية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (5)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء ومعامل الارتباط ونسب المساهمة ومستوى الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة التمهيدية .

المعالجات الإحصائية / المتغيرات		ن	سَ	± ع	معامل الالتواء	معامل الارتباط	نسبة المساهمة	مستوى الخطأ	الدلالة
القوة النسبية لعضلات الظهر		12	1.885	0.365	0.199 -	0.382	0.146	0.221	غير دال
القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين			2.551	0.698	1.044 -	0.238	0.057	0.456	غير دال
القوة النسبية جانب الجذع اليمين			1.029	1.141	0.918 -	0.444	0.197	0.148	غير دال
القوة النسبية لعضلات جانب الجذع اليسار			1.009	0.165	0.829 -	0.090 -	0.008	0.781	غير دال
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين			1.218	0.430	1.192 -	0.640	0.410	0.025	دال
زوايا الركبتين	يمين		113.666	32.021	0.454 -	0.272	0.074	0.393	غير دال
	يسار		116.250	37.907	0.281 -	0.416	0.173	0.179	غير دال
زوايا الوركين	يمين		57	19.808	1.066	0.272	0.074	0.392	غير دال
	يسار		59.417	23.804	1.658	0.289	0.083	0363	غير دال
زوايا المرفقين	يمين		95.917	32.419	0.033 -	0.432 -	0.187	0.161	غير دال
	يسار		109.583	31.085	0.664	0.294 -	0.086	0.354	غير دال
ارتفاع مركز كتلة الجسم			53.112	14.314	1.191	0.491	0.241	0.158	غير دال

يتضح لنا من الجدول (5) الذي يمثل المرحلة التمهيدية لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض بأن متغير القوة النسبية لعضلات الظهر بلغ وسطها الحسابي (1.885) وبانحراف معياري (0.365) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.199) وبمعامل ارتباط (0.382) ونسبة مساهمة (0.146) تحت مستوى خطأ (0.221) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات المادة للرجلين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (2.551) وبانحراف معياري (0.698) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 1.044) وبمعامل ارتباط (0.238) ونسبة مساهمة (0.057) تحت مستوى خطأ (0.456) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.029) وبانحراف معياري (1.141) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.918) وبمعامل ارتباط (0.444) ونسبة مساهمة (0.197) تحت مستوى خطأ (0.148) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.009) وبانحراف معياري (0.165) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.829) وبمعامل ارتباط (- 0.090) ونسبة مساهمة (0.008) تحت مستوى خطأ (0.781) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.218) وبانحراف معياري (0.430) بينما بلغ معامل الالتواء لها (-1.192) وبمعامل ارتباط (0.640) ونسبة مساهمة (0.410) تحت مستوى خطأ (0.025) مما يدل على الارتباط العالي تحت نسبة دلالة (0.05) (معنوي) .

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (113.666) وبـانحراف معيـاري (32.021) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (-0.454) وبمعامل ارتباط (0.272) ونسبة مساهمة (0.074) تحت مستوى خطأ (0.393) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليسار يتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (116.250) وبـانحراف معيـاري (37.907) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (-0.281) وبمعامل ارتباط (0.416) ونسبة مساهمة (0.173) تحت مستوى خطأ (0.179) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الجذع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (57.000) وبانحراف معياري (19.808) بينما بلغ معامل الالتواء لها (1.066) وبمعامل ارتباط (0.272) ونسبة مساهمة (0.074) تحت مستوى خطأ (0.392) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الجذع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (59.417) وبانحراف معياري (23.804) بينما بلغ معامل الالتواء لها (1.658) وبمعامل ارتباط (0.289) ونسبة مساهمة (0.083) تحت مستوى خطأ (0.363) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية المرفق للذراع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (95.917) وبانحراف معياري (32.419) بينما بلغ معامل الالتواء لها (-0.033) وبمعامل ارتباط (-0.432) ونسبة مساهمة (0.187) تحت مستوى خطأ (0.161) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية المرفق للذراع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (109.583) وبانحراف معياري (31.085) بينما بلغ معامل الالتواء لها (0.664) وبمعامل ارتباط (-0.294) ونسبة مساهمة (0.086) تحت مستوى خطأ (0.354) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار الارتفاع لمركز كتلة الجسم فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (53.112) وبانحراف معياري (14.314) بينما بلغ معامل الالتواء لها (1.191) وبمعامل ارتباط (0.491) ونسبة مساهمة (0.241) تحت مستوى خطأ (0.158) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).
ويعزو الباحث الدلالة المعنوية للقوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين إلى تركيز المصارعين العراقيين على قوة الذراعين أكثر من بقية أجزاء الجسم رغم أهميتها مما أعطى هذه الدلالة المعنوية لها خلال المرحلة التمهيدية . بينما جاءت بقية المتغيرات غير معنوية ويعود ذلك إلى قلة الاستثمار الصحيح للاعب العراقي في استخدام القوة النسبية لبقية أجزاء الجسم لأداء المسكة خلال هذه المرحلة رغم الأهمية القصوى لها لنجاح أداء مسكات الرمي ، وهو مؤشر لضعف مستوى الأداء المهاري للمصارعين العراقيين وهو علامة مهمة أمام المدربين العراقيين لتعديل أو تحسين مستوى الأداء من خلال التركيز على الاستثمار الأمثل للخصائص الميكانيكية لبقية أجزاء الجسم " تتميز لعبة المصارعة بان عددا كبيرا نسبيا من العضلات تشترك بالواجب الحركي في حالة الصراع بجهود عالية جدا وذلك نضرا لتنوع المهارات الحركية في المصارعة "[1] .

[1] احمد عبد الحميد عمارة و حسام الدين مصطفى (2009) ؛ المصدر السابق ، ص 26 .

4-2-2عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسية الأولى أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (6)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعالم الالتواء ومقدار الارتباط والمساهمة ومستوى الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة الرئيسة الأولى .

المعالجات الإحصائية / المتغيرات		ن	سَ	± ع	معامل الالتواء	معامل الارتباط	نسبة المساهمة	مستوى الخطأ	الدلالة
القوة النسبية لعضلات الظهر		12	1.885	0.365	- 0.199	0.382	0.146	0.221	غير دال
القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين			2.551	0.698	1.044	0.238	0.057	0.456	غير دال
القوة النسبية جانب الجذع اليمين			1.029	1.141	- 0.918	0.444	0.197	0.148	غير دال
القوة النسبية لعضلات جانب الجذع اليسار			1.009	0.165	- 0.829	- 0.090	0.008	0.781	غير دال
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين			1.218	0.430	- 1.192	0.640	0.410	0.025	دال
زوايا الركبتين	يمين		193.333	33.060	- 1.642	0.311	0.097	0.157	غير دال
	يسار		140.583	23.941	- 1.387	0.098	0.010	0.045	دال
زوايا الوركين	يمين		93.333	31.376	0.858	- 0.372	0.138	0.581	غير دال
	يسار		85.667	30.932	0.537	0.225	0.051	0.539	غير دال
زوايا المرفقين	يمين		123.333	32.182	- 0.577	- 0.481	0.232	0.473	غير دال
	يسار		108.250	31.468	- 0.528	- 0.711	0.505	0.078	غير دال
ارتفاع مركز كتلة الجسم			64.305	12.002	- 0.250	0.608	0.370	0.543	غير دال

يتضح لنا من الجدول (6) الذي يمثل المرحلة الرئيسة الأولى لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض بأن متغير القوة النسبية لعضلات الظهر بلغ وسطها الحسابي (1.885) وبانحراف معياري (0.365) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.199) وبمعامل ارتباط (0.382) ونسبة مساهمة (0.146) تحت مستوى خطأ (0.221) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات المادة للرجلين يتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (2.551) وبانحراف معياري (0.698) بينما بلغ معامل الالتواء لها (-1.044) وبمعامل ارتباط (0.238) ونسبة مساهمة (0.057) تحت مستوى خطأ (0.456) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.029) وبانحراف معياري (1.141) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.918) وبمعامل ارتباط (0.444) ونسبة مساهمة (0.197) تحت مستوى خطأ (0.148) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.009) وبانحراف معياري (0.165) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.829) وبمعامل ارتباط (- 0.090) ونسبة مساهمة (0.008) تحت مستوى خطأ (0.781) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.218) وبانحراف معياري (0.430) بينما بلغ معامل الالتواء لها (-1.192) وبمعامل ارتباط (0.640) ونسبة مساهمة (0.410) تحت مستوى خطأ (0.025) مما يدل على الارتباط العالي تحت نسبة دلالة (0.05) (معنوي) .

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (193.333) وبـانحراف معيـاري (33.060) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (-1.642) وبمعامل ارتباط (0.311) ونسبة مساهمة (0.097) تحـت مسـتوى خطـأ (0.157) ممـا يـدل علـى عشـوائية الارتبـاط تحـت نسـبة دلالـة (0.05) (غيـر معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (140.583) وبـانحراف معيـاري (23.941) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (-1.387) وبمعامل ارتبـاط (0.098) ونسبة مساهمة (0.010) تحت مستوى خطأ (0.045) مما يدل على وجود ارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (معنوي).

أمـا بالنسـبة لمقدار زاويـة الجـذع اليمـين فيتضـح لنـا بـأن وسـطها الحسـابي بلـغ (93.333) وبـانحراف معيـاري (31.376) بينمـا بلـغ معامل الالتواء لهـا (0.858) وبمعامل ارتباط (- 0.372) ونسبة مساهمة (0.138) تحت مستوى خطأ (0.581) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أمـا بالنسـبة لمقدار زاويـة الجـذع اليسـار فيتضـح لنـا بـأن وسـطها الحسـابي بلـغ (85.667) وبـانحراف معيـاري (30.932) بينمـا بلـغ معامل الالتواء لهـا (0.537) وبمعامـل ارتبـاط (0.225) ونسـبة مسـاهمة (0.051) تحـت مسـتوى خطـأ (0.539) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية المرفق للذراع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (123.333) وبانحراف معياري (32.182) بينما بلـغ معامل الالتواء لها (- 0.577) وبمعامل ارتباط (-0.481) ونسبة مساهمة (0.232) تحت مستوى خطأ (0.473) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية المرفق للذراع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (108.250) وبـانحراف معيـاري (31.468) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (- 0.528) وبمعامل ارتبـاط (- 0.711) ونسبة مسـاهمة (0.505) تحت مستوى خطـأ (0.078) ممـا يـدل علـى عشـوائية الارتبـاط تحـت نسـبة دلالـة (0.05) (غيـر معنوي).

أما بالنسبة لمقدار الارتفاع لمركز كتلة الجسم فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (64.305) وبانحراف معياري (12.002) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.250) وبمعامل ارتباط (0.608) ونسبة مساهمة (0.370) تحت مستوى خطأ (0.543) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

يعزو الباحث الدلالة المعنوية للقوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين إلى إن تركيز المصارعين العراقيين يكون على استخدام قوة الذراعين باعتبارها الأداة المباشرة في الأداء المهاري على حساب بقية المتغيرات الأخرى وإهمال أجزاء مهمة من الجسم من شأنها جعل أداء هذا النوع من المسكات أسهل نسبيا كونها هي مرحلة رفع للمنافس للوصول به إلى أعلى نقطة وكذلك يتضح لنا ضعف الأداء التكنيكي للمصارعين العراقيين والذي غاب التركيز عنه من قبل بعض المدربين " أن المجاميع العضلية للورك والرجلين هي فعلا مركز الطاقة للحركة الرياضية والتي من خلالها يتم نقل الحركة إلى الجذع والأطراف العليا لاحقا باعتبارها المولد الأساس للحركة في تخليص الثقل من الأرض " [1].

[1] حسين العلي وعامر فاخر ؛ البلايومتريك تدريبات القوة الانفجارية ، ترجمة : (بغداد ، مكتب الكرار للطباعة ، 2006) ص35 .

4-2-3 عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسة الثانية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (7)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعالم الالتواء ومقدار الارتباط والمساهمة ومستوى الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة الرئيسة الثانية .

المعالجات الاحصائية / المتغيرات		ن	سَ	± ع	معامل الالتواء	معامل الارتباط	نسبة المساهمة	مستوى الخطأ	الدلالة
القوة النسبية لعضلات الظهر		12	1.885	0.365	0.199 -	0.382	0.146	0.221	غير دال
القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين			2.551	0.698	1.044	0.238	0.057	0.456	غير دال
القوة النسبية جانب الجذع اليمين			1.029	1.141	0.918 -	0.444	0.197	0.148	غير دال
القوة النسبية لعضلات جانب الجذع اليسار			1.009	0.165	0.829 -	0.090 -	0.008	0.781	غير دال
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين			1.218	0.430	1.192 -	0.640	0.410	0.025	دال
زوايا الركبتين	يمين		151.583	20.598	0.941 -	0.435	0.189	0.157	غير دال
	يسار		153.583	17.645	0.866 -	0.587	0.345	0.045	دال
زوايا الوركين	يمين		126.333	41.327	1.852 -	0.329	0.108	0.581	غير دال
	يسار		140	24.335	0.064 -	0.165	0.027	0.609	غير دال
زوايا المرفقين	يمين		97.417	18.500	0.293	0.024	0.0005	0.942	غير دال
	يسار		98	30.199	0.919 -	0.052 -	0.003	0.873	غير دال
ارتفاع مركز كتلة الجسم			75.103	10.143	0.344	0.234	0.055	0.471	غير دال

يتضح لنا من الجدول (7) الذي يمثل المرحلة التمهيدية لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض بأن متغير القوة النسبية لعضلات الظهر بلغ وسطها الحسابي (1.885) وبانحراف معياري (0.365) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.199) وبمعامل ارتباط (0.382) ونسبة مساهمة (0.146) تحت مستوى خطأ (0.221) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات المادة للرجلين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (2.551) وبانحراف معياري (0.698) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 1.044) وبمعامل ارتباط (0.238) ونسبة مساهمة (0.057) تحت مستوى خطأ (0.456) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.029) وبانحراف معياري (1.141) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.918) وبمعامل ارتباط (0.444) ونسبة مساهمة (0.197) تحت مستوى خطأ (0.148) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.009) وبانحراف معياري (0.165) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.829) وبمعامل ارتباط (- 0.090) ونسبة مساهمة (0.008) تحت مستوى خطأ (0.781) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.218) وبانحراف معياري (0.430) بينما بلغ معامل الالتواء لها (-1.192) وبمعامل ارتباط (0.640) ونسبة مساهمة (0.410) تحت مستوى خطأ (0.025) مما يدل على الارتباط العالي تحت نسبة دلالة (0.05) (معنوي) .

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (151.583) وبـانحراف معيـاري (20.598) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (- 0.941) وبمعامل ارتباط (0.435) ونسبة مساهمة (0.189) تحت مستوى خطأ (0.157) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (153.583) وبـانحراف معيـاري (17.645) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (- 0.866) وبمعامل ارتباط (0.587) ونسبة مساهمة (0.345) تحت مستوى خطأ (0.045) مما يدل على وجود ارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الجذع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (126.333) وبانحراف معياري (41.327) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 1.852) وبمعامل ارتباط (0.329) ونسبة مساهمة (0.108) تحت مستوى خطأ (0.581) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الجذع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (140.000) وبانحراف معياري (24.335) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.064) وبمعامل ارتباط (0.165) ونسبة مساهمة (0.027) تحت مستوى خطأ (0.609) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أمـا بالنسـبة لمقـدار زاويـة المرفـق للـذراع اليمـين فيتضـح لنـا بـأن وسـطها الحسابي بلغ (97.417) وبانحراف معياري (18.500) بينما بلغ معامل الالتواء لها (0.293) وبمعامل ارتباط (0.024) ونسبة مساهمة (0.0005) تحت مستوى خطأ (0.942) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أمـا بالنسـبة لمقـدار زاويـة المرفـق للـذراع اليسـار فيتضـح لنـا بـأن وسـطها الحسابي بلغ (98.000) وبانحراف معياري (30.199) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.919) وبمعامل ارتباط (- 0.052) ونسبة مساهمة (0.003) تحت مستوى خطأ (0.873) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار الارتفاع لمركز كتلة الجسم فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (75.103) وبانحراف معياري (10.143) بينما بلغ معامل الالتواء لها (0.344) وبمعامل ارتباط (0.234) ونسبة مساهمة (0.055) تحت مستوى خطأ (0.471) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

يعزو الباحث الدلالة المعنوية للقوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين إلى استمرار اعتقاد المصارعين العراقيين على إن قوة الذراعين النسبية هي المؤثر الأكبر والمباشر للحصول على النقاط على حساب بقية المتغيرات الأخرى .

أما عدم ظهور الدلالة المعنوية لباقي المتغيرات النسبية و الكينماتيكية فما هو إلا ضعف تكنيكي للمصارعين " إن تكنيك المصارعة يحتوي على عناصر خاصة تسمى بالعناصر الفنية كالمسك وعمل الرجلين ووضع الجسم ووضع القدمين ثم الحركة على البساط وبذا يأخذ الجسم عن طريق هذه العناصر وضعا معينا ويؤدي حركات لها صفات خاصة " [1]

[1] عبد علي نصيف (1978) ؛ المصدر السابق ، ص 66 .

4-2-4 عرض وتحليل ومناقشة علاقة قيم القوة النسبية والمتغيرات البيوكينماتيكية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري خلال المرحلة النهائية أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض .

جدول (8)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعالم الالتواء ومقدار الارتباط والمساهمة ومستوى الخطأ و دلالة الفروق لقيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية بالأداء المهاري لعينة البحث في المرحلة النهائية .

المعالجات الإحصائية / المتغيرات		ن	سَ	± ع	معامل الالتواء	معامل الارتباط	نسبة المساهمة	مستوى الخطأ	الدلالة
القوة النسبية لعضلات الظهر		12	1.885	0.365	0.199 -	0.382	0.146	0.221	غير دال
القوة النسبية للعضلات المادة للرجلين			2.551	0.698	1.044	0.238	0.057	0.456	غير دال
القوة النسبية جانب الجذع اليمين			1.029	1.141	0.918 -	0.444	0.197	0.148	غير دال
القوة النسبية لعضلات جانب الجذع اليسار			1.009	0.165	0.829 -	0.090 -	0.008	0.781	غير دال
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين			1.218	0.430	1.192 -	0.640	0.410	0.025	دال
زوايا الركبتين	يمين		117.667	44.876	0.799 -	0.101 -	0.010	0.755	غير دال
	يسار		118.333	28.098	2.405 -	0.254 -	0.065	0.426	غير دال
زوايا الوركين	يمين		141.917	38.444	1.146 -	0.138 -	0.019	0.669	غير دال
	يسار		139.417	40.069	1.901 -	0.228 -	0.052	0.476	غير دال
زوايا المرفقين	يمين		92.667	49.434	0.160 -	0.197 -	0.039	0.539	غير دال
	يسار		85.583	31.535	0.533	0.483	0.233	0.112	غير دال
ارتفاع مركز كتلة الجسم			52.248	20.154	0.063	0.453	0.205	0.328	غير دال

يتضح لنا من الجدول (8) الذي يمثل المرحلة التمهيدية لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض بأن متغير القوة النسبية لعضلات الظهر بلغ وسطها الحسابي (1.885) وبانحراف معياري (0.365) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.199) وبمعامل ارتباط (0.382) ونسبة مساهمة (0.146) تحت مستوى خطأ (0.221) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات المادة للرجلين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (2.551) وبانحراف معياري (0.698) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 1.044) وبمعامل ارتباط (0.238) ونسبة مساهمة (0.057) تحت مستوى خطأ (0.456) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.029) وبانحراف معياري (1.141) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.918) وبمعامل ارتباط (0.444) ونسبة مساهمة (0.197) تحت مستوى خطأ (0.148) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الجانبية للجذع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.009) وبانحراف معياري (0.165) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.829) وبمعامل ارتباط (- 0.090) ونسبة مساهمة (0.008) تحت مستوى خطأ (0.781) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي) .

أما بالنسبة للقوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (1.218) وبانحراف معياري (0.430) بينما بلغ معامل الالتواء لها (-1.192) وبمعامل ارتباط (0.640) ونسبة مساهمة (0.410) تحت مستوى خطأ (0.025) مما يدل على الارتباط العالي تحت نسبة دلالة (0.05) (معنوي) .

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (117.667) وبـانحراف معيـاري (44.876) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (- 0.799) وبمعامل ارتباط (- 0.10) ونسبة مساهمة (0.010) تحت مستوى خطأ (0.755) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الركبة للرجل اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلـغ (118.333) وبـانحراف معيـاري (28.098) بينمـا بلـغ معامـل الالتـواء لهـا (- 2.405) وبمعامل ارتباط (- 0.254) ونسبة مساهمة (0.065) تحت مستوى خطأ (0.426) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الجذع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (141.917) وبانحراف معياري (38.444) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 1.146) وبمعامل ارتباط (- 0.138) ونسبة مساهمة (0.019) تحت مستوى خطأ (0.669) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية الجذع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (139.417) وبانحراف معياري (40.069) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 1.901) وبمعامل ارتباط (- 0.228) ونسبة مساهمة (0.052) تحت مستوى خطأ (0.476) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية المرفق للذراع اليمين فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (92.667) وبانحراف معياري (49.434) بينما بلغ معامل الالتواء لها (- 0.160) وبمعامل ارتباط (- 0.197) ونسبة مساهمة (0.039) تحت مستوى خطأ (0.539) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار زاوية المرفق للذراع اليسار فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (85.583) وبانحراف معياري (31.535) بينما بلغ معامل الالتواء لها (0.533) وبمعامل ارتباط (0.483) ونسبة مساهمة (0.233) تحت مستوى خطأ (0.112) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

أما بالنسبة لمقدار الارتفاع لمركز كتلة الجسم فيتضح لنا بأن وسطها الحسابي بلغ (52.248) وبانحراف معياري (20.154) بينما بلغ معامل الالتواء لها (0.063) وبمعامل ارتباط (0.453) ونسبة مساهمة (0.205) تحت مستوى خطأ (0.328) مما يدل على عشوائية الارتباط تحت نسبة دلالة (0.05) (غير معنوي).

يعزو الباحث الدلالة المعنوية للقوة النسبية لعضلات الذراعين خلال المرحلة النهائية إلى إن المصارع العراقي يعد الذراعين في هذه المرحلة هي أداة لرمي المنافس على إحدى الجهتين لمحاولة كسب نقاط المسكة مما أعطاها نسبة مساهمة فعالة وإهمال جوانب بالغة الأهمية وهي قوة بقية أجزاء الجسم وكذلك زوايا المفاصل والتي تلعب دورا أساسيا في إتمام المسكة على أفضل وجه والحصول على اكبر عدد ممكن من النقاط " إن التكنيك يعتبر نظاما خاصا لحركات تؤدى بان واحد أو بالتعاقب مستندا على تنظيم مجدي للعلاقة بين القوى الخارجية المؤثرة على الرياضي . إن هذه القوى يجب إن تستثمر بشكل كامل وفعال للوصول إلى النتائج الرياضية "[1].

[1] Die vervollkommnung d koerperkultur ,1973 , Beiheft.opt

4-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمراحل أداء مسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية لكل مرحلة .

4-3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة التمهيدية .

جدول (9)

يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري

للمرحلة التمهيدية .

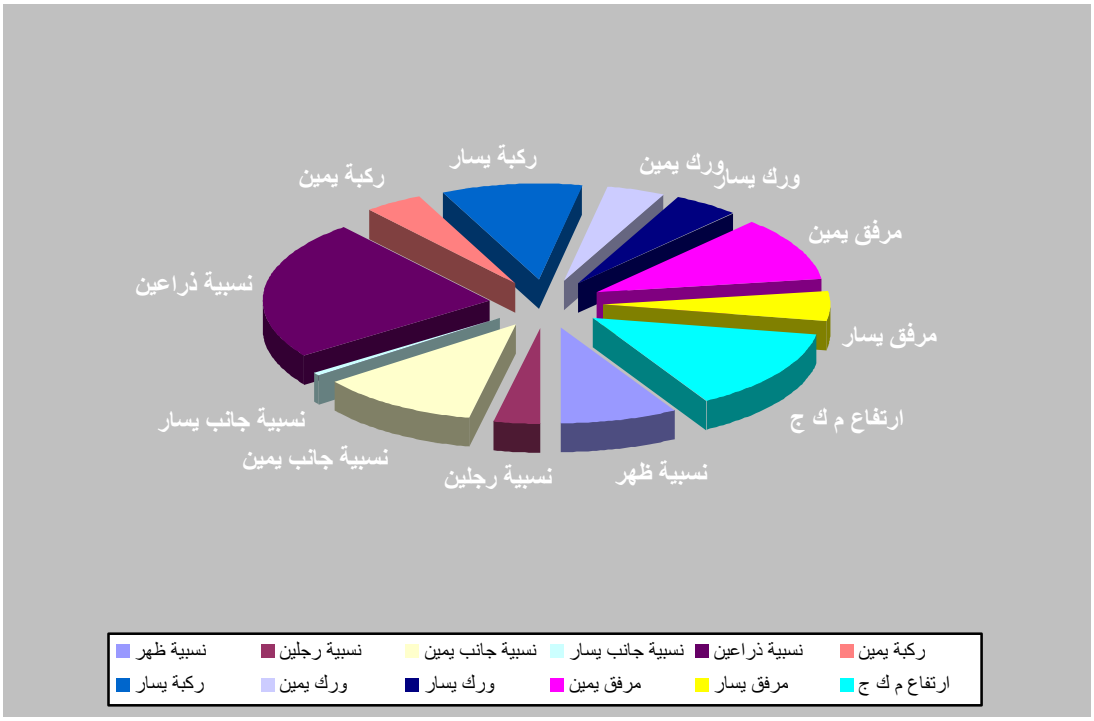
المعالجات الإحصائية / المتغيرات	معامل الارتباط (R)	نسبة المساهمة (R^2)	درجة الحرية (DF)	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	0.640	0.410	10 – 1	6.942	0.025
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين + ارتفاع مركز كتلة الجسم	0.825	0.680	9-2	7.617	0.022

جدول (10)

المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية للمرحلة التمهيدية

الثابت	المعلمات	المتغيرات	قيمة t	مستوى الدلالة
1.614	1.972	القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	4.089	0.003
	0.018 -	ارتفاع مركز كتلة الجسم	2.760 -	0.022
المعادلة التنبؤية	الأداء المهاري = 1.614 + 1.972 × نسبية ثانية للذراعين – 0.018 × ارتفاع مركز كتلة الجسم			

من خلال الجدول (9) تتوضح نسب المساهمة العالية للمتغيرين مما يدل على أن التباين المشترك بين المتغيرين المستقلين والمتغير التابع (الأداء المهاري) كان كبيرا وهذا ما يتضح من خلال مستويات الدلالة التي تظهر احتمال وجود الصدفة بنسبة (0.025) و (0.022) ، كما يتبين من الجدول (10) معنوية معلمات ميل الانحدار من خلال اختبارها بقيمة (t) والتي تظهر أنها دالة عند مستوى دلالة (0.003) و(0.022) الأمر الذي يدل على الإمكانية العالية للتنبؤ بفاعلية نتيجة الأداء المهاري من خلال المتغيرين المذكورين وكما في الشكل (24) .



شكل (24)

يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة التمهيدية

4-3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة الرئيسة الأولى .

جدول (11)

يوضح أوساط وافتراضات الأداء المهاري

للمرحلة الرئيسة الأولى

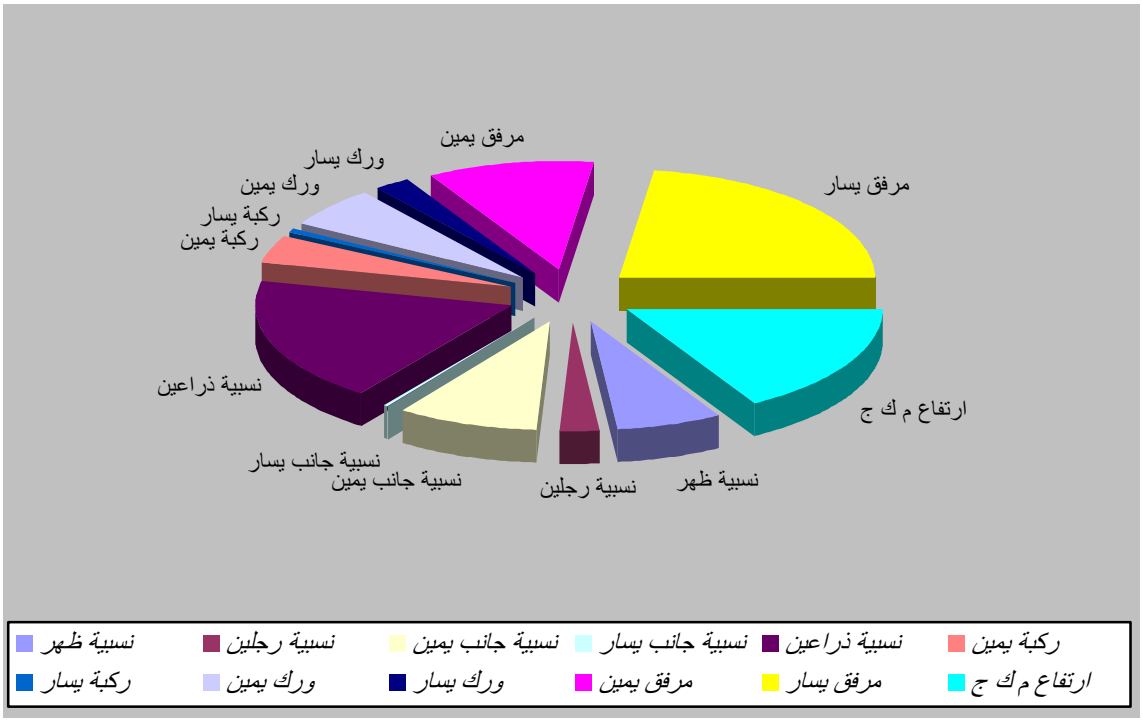
المعالجات الإحصائية / المتغيرات	معامل الارتباط (R)	نسبة المساهمة (R^2)	درجة الحرية (DF)	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)
قوة نسبية للعضلات الثانية للذراعين	0.711	0.505	10 -1	10.215	0.010
قوة نسبية للعضلات الثانية للذراعين + زاوية مرفق يسار	0.825	0.726	9 – 2	7.229	0.025

جدول (12)

المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية والمتغيرات الكينماتيكية للمرحلة الرئيسة الأولى

الثابت	المعلمات	المتغيرات	قيمة t	مستوى الدلالة
6.861	0.030 -	قوة نسبية للعضلات الثانية للذراعين	4.782 -	0.001
	1.027 -	زاوية مرفق يسار	2.689 -	0.025
المعادلة التنبؤية	الأداء المهاري = 6.861 – 0.030 × نسبية عضلات الثانية للذراعين – 1.027× زاوية مرفق يسار			

من خلال الجدول (11) تتوضح نسب المساهمة العالية للمتغيرين مما يدل على أن التباين المشترك بين المتغيرين المستقلين والمتغير التابع (الأداء المهاري) كان كبيرا وهذا ما يتضح من خلال مستويات الدلالة التي تظهر احتمال وجود الصدفة بنسبة (0.010) و (0.025) ، كما يتبين من الجدول (12) معنوية معلمات ميل الانحدار من خلال اختبارها بقيمة (t) والتي تظهر أنها دالة عند مستوى دلالة (0.001) و(0.025) الأمر الذي يدل على الإمكانية العالية للتنبؤ بفاعلية نتيجة الأداء المهاري من خلال المتغيرين المذكورين كما موضح في الشكل (25) .



شكل (25)

يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسة الأولى

4-3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة الرئيسة الثانية .

جدول (13)

يوضح أوساط وافتراضات الأداء المهاري للمرحلة الرئيسة الثانية .

المعالجات الاحصائية / المتغيرات	معامل الارتباط (R)	نسبة المساهمة (R^2)	درجة الحرية (DF)	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	0.640	0.410	1 – 10	6.942	0.025
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين + زاوية الركبة للرجل اليسار	0.839	0.704	2-9	8.921	0.015

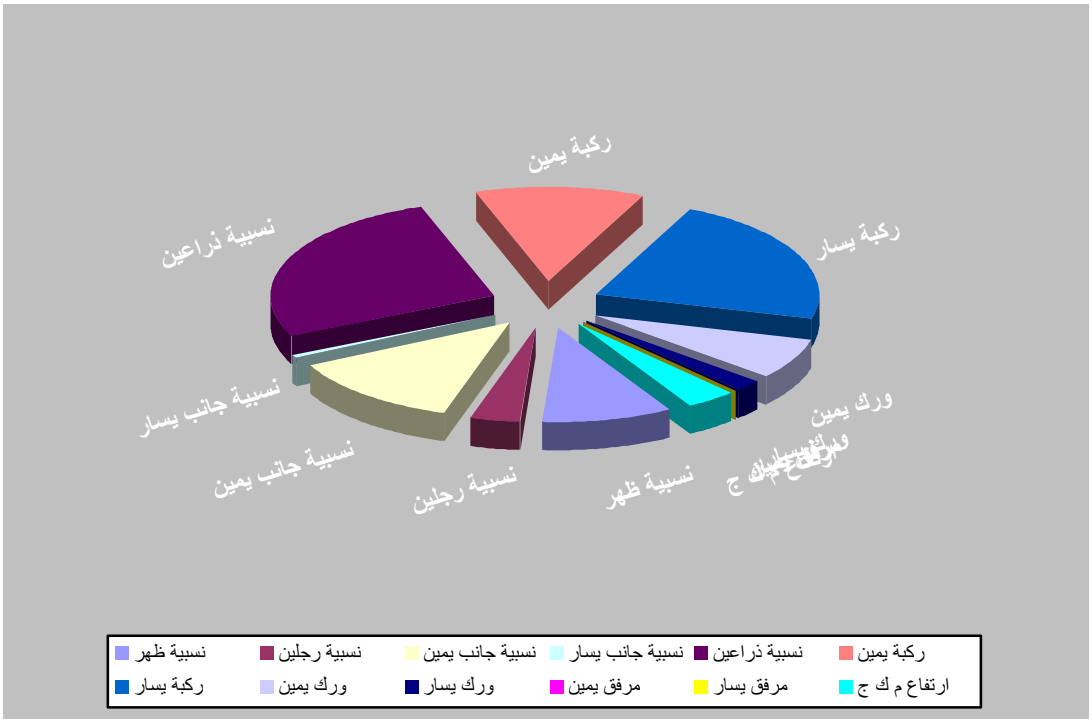
جدول (14)

المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية و المتغيرات الكينماتيكية للمرحلة الرئيسة الثانية

الثابت	المعلمات	المتغيرات	قيمة t	مستوى الدلالة
4.720 -	1.460	القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	3.302	0.009
	0.032	زاوية الركبة للرجل اليسار	2.987	0.010
المعادلة التنبؤية	الأداء المهاري = - 4.720 + 1.460 × نسبية عضلات الثانية الذراعين + 0.032 × زاوية الركبة للرجل اليسار			

من خلال الجدول (13) تتوضح نسب المساهمة العالية للمتغيرين مما يدل على أن

التباين المشترك بين المتغيرين المستقلين والمتغير التابع (الأداء المهاري) كان كبيرا وهذا ما يتضح من خلال مستويات الدلالة التي تظهر احتمال وجود الصدفة بنسبة (0.025) و (0.015) ، كما يتبين من الجدول (14) معنوية معلمات ميل الانحدار من خلال اختبارها بقيمة (t) والتي تظهر أنها دالة عند مستوى دلالة (0.009) و(0.010) الأمر الذي يدل على الإمكانية العالية للتنبؤ بفاعلية نتيجة الأداء المهاري من خلال المتغيرين المذكورين وكما موضح في الشكل (26).



شكل (26)

يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة الرئيسة الثانية

4-3-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسب مساهمة المتغيرات في الأداء المهاري لمسكة الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض والمعادلة التنبؤية للمرحلة التمهيدية .

جدول (15)

يوضح أوساط وافتراضات الأداء المهاري للمرحلة النهائية

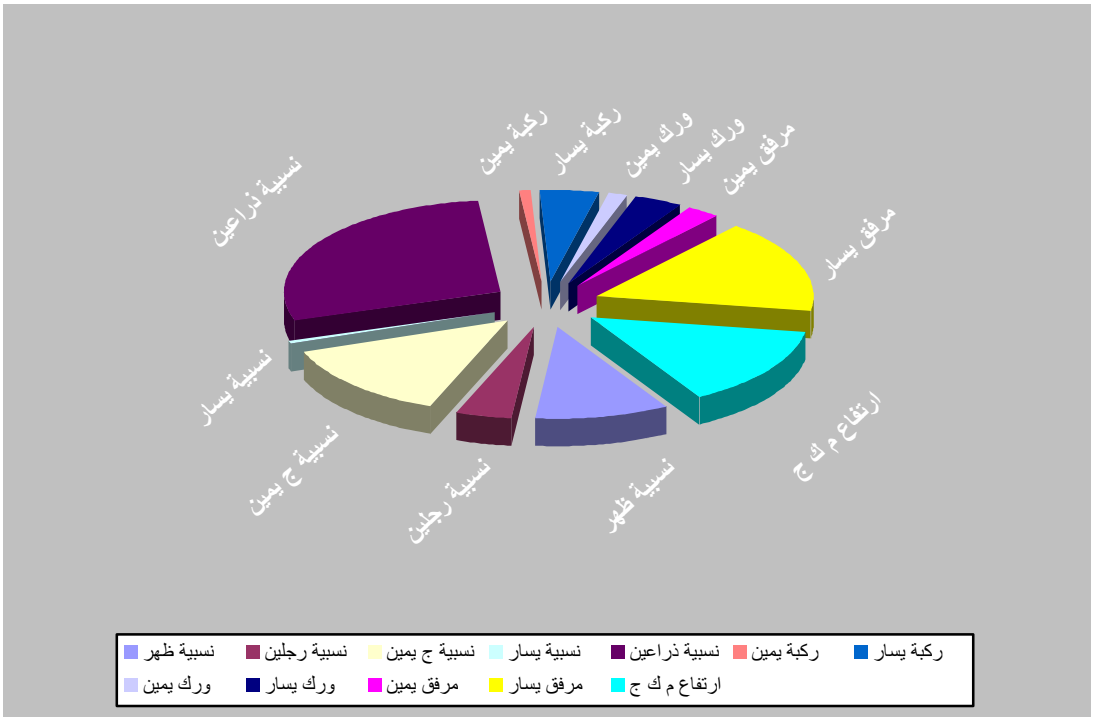
المعالجات الاحصائية / المتغيرات	معامل الارتباط (R)	نسبة المساهمة (R^2)	درجة الحرية (DF)	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	0.640	0.410	10 – 1	6.942	0.025
القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين + زاوية المرفق اليسار	0.820	0.673	9-2	7.249	0.025

جدول (16)

المعادلة التنبؤية للأداء المهاري على وفق قيم القوة النسبية و المتغيرات الكينماتيكية للمرحلة النهائية

الثابت	المعلمات	المتغيرات	قيمة t	مستوى الدلالة
4.000 -	1.686	القوة النسبية للعضلات الثانية للذراعين	3.619	0.006
	3.836	زاوية المرفق اليسار	2.692	0.025
المعادلة التنبؤية	الأداء المهاري = - 4.000 + 1.686 × نسبية عضلات الثانية للذراعين + 3.386 × زاوية المرفق اليسار			

من خلال الجدول (15) تتوضح نسب المساهمة العالية للمتغيرين مما يدل على أن التباين المشترك بين المتغيرين المستقلين والمتغير التابع(الأداء المهاري) كان كبيرا وهذا ما يتضح من خلال مستويات الدلالة التي تظهر احتمال وجود الصدفة بنسبة (0.025) و (0.025) ، كما يتبين من الجدول (16) معنوية معلمات ميل الانحدار من خلال اختبارها بقيمة (t) والتي تظهر أنها دالة عند مستوى دلالة (0.006) و(0.025) الأمر الذي يدل على الإمكانية العالية للتنبؤ بفاعلية نتيجة الأداء المهاري من خلال المتغيرين المذكورين كما موضح في الشكل (27).



شكل (27)

يوضح المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري خلال المرحلة النهائية

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1. اعتماد المصارعين العراقيين على قوة الذراعين بشكل كبير في جميع مراحل الأداء المهاري .
2. إهمال المصارعين العراقيين القوة لباقي أجزاء الجسم خلال مراحل أداء مسكات الرمي رغم الأهمية الكبيرة لها.
3. عدم التنويع باتجاهات الرمي للمصارعين العراقيين والاعتماد على اتجاه واحد أثناء أداء الرمي من فوق الصدر .
4. عدم الاستخدام الأمثل لقوى أجزاء الجسم للمصارعين العراقيين أدى إلى ضعف واضح بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر.
5. عدم القدرة على العمل الميكانيكي الأمثل لأداء مسكات الرمي من فوق الصدر بالتحميل من الأرض له دور مهم لابتعاد المصارعين عن أدائها بالنزالات المهمة .
6. التحليل الثلاثي الأبعاد يعطي نتائج دقيقة للحركات المتعددة الاتجاهات كحركات لعبة المصارعة .

2-5 التوصيات

1. ضرورة تدريب المصارعين على وفق أسس ميكانيكية عمل أدق عند أداء مسكات الرمي من فوق الصدر بكل أنواعها .
2. ضرورة إشراك المصارعين العراقيين بمحاضرات توعية نظرية لتوسيع أفق التفكير ولمعرفة أهمية أداء هذا النوع من المسكات والآلية الصحيحة لأدائها.
3. وضع مناهج تدريبية على وفق متغيرات بيوميكانيكية تخدم إمكانية إشراك كل أجزاء الجسم خلال الأداء المهاري لدى المصارعين العراقيين.
4. ضرورة إجراء دراسات أخرى خلال مراحل الأداء المهاري لمسكات الرمي .
5. ضرورة وضع حزام على اليد الحرة لربطها خلال إجراء اختبارا القوة القصوى لأجزاء الجسم لتحديد حركتها ولدقة القياس
6. إجراء دراسات مشابهة على بقية المسكات المهمة ولكل من المصارعة الحرة والرومانية.
7. اعتماد نتائج الدراسة لدى الاتحاد المركزي للعبة والعمل على معالجة نقاط الضعف لدى المصارعين العراقيين للارتقاء بالمصارع العراقي إلى أفضل انجاز.
8. أجراء بحوث مشابهة على مصارعي المنتخب الوطني بلعبة المصارعة ولكلا النوعين ومختلف والأعمار للوصول على حقيقة قوة أداء لاعبي المنتخبات الوطنية العراقية لمسكات الرمي من فوق الصدر.
9. فتحت هذه الدراسة أفاقا جديدة تخدم إمكانية تطوير لعبة المصارعة والألعاب الأخرى ذات الأداء المهاري المعقد .

المصادر العربية :

- **القرآن الكريم .**
- إبراهيم أحمد السعيد جزر، التحليل البيوميكانيكى لأداء مهارة الرمية الخلفية بالمواجهة (السنتير الأمامي): (أطروحة دكتوراه ،جامعة الزقازيق،كلية التربية الرياضية، 2003) .
- أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط 1 : (القاهرة ،دار الفكر العربي ،1997) .
- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية ، : : (القاهرة ،دار الفكر العربي ،1993) .
- احمد بدر ؛ أصول البحث العلمي ومناهجه ،ط4 : (الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1979).
- احمد عبد الحميد عمارة وحسام الدين مصطفى ؛ أسس التدريب في المصارعة ، ط1 : (الإسكندرية ، دار الوفاء ، للطباعة والنشر ، 2009).
- السعيد علي الندا، محمد الكيلاني؛ الأسس العلمية للمصارعة : (دار الكتب الجامعية، 1969).
- السيد عبد المقصود؛ نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا القوة : (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997) .
- بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي : (دار الفكر العربي ، القاهرة ،1999).
- ثائر غانم علو ؛ محاضرة نوعية ، كلية التربية الرياضية ،جامعة ديالى ، 2010 .
- جمال علاء الدين وآخرون؛ أثر استخدام بعض الأساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين: (المؤتمر

العلمي الأول للدراسات وبحوث التربية الرياضية، الإسكندرية: كلية التربية الرياضية للبنين، 1980).

- حسين العلي وعامر فاخر ؛ البلايومتريك تدريبات القوة الانفجارية ، ترجمة : (مكتب الكرار للطباعة ، بغداد ، 2006).
- حمدان رحيم الكبيسي ؛ التعلم والتدريب الرياضي في لعبة المصارعة ،ط2(بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة ،2010) .
- رنا عبد الستار جاسم التحليل الكينماتيكي لبعض المتغيرات لمهارتي اللف والوثب على عارضة التوازن وعلاقته بمستوى الأداء الفني : (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية التربية الرياضية، 2004).
- ريسان خريبط , علي تركي مصلح ، نظريات تدريب القوة : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 2002) .
- سليمان علي حسن؛ المدخل إلى التدريب الرياضي : (جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1983).
- سمير مسلط الهاشمي؛ البايوميكانيك الرياضي ، ط1 : (جامعة بغداد ،كلية التربية الرياضية ، 1999).
- صادق فرج ذياب: مفاهيم حديثة في التكيف البدني، نشرة أعدتها عمادة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 1999.
- صريح عبد الكريم الفضلي؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي ، ط2 : (بغداد ، دار الكتب والوثائق، 2010).
- صفاء عبد الوهاب إسماعيل ؛ التغيرات الحاصلة في النشاط الكهربائي لبعض المجموعات العضلية العاملة لدى الرباعين في أثناء أداء رفعة الخطف : (رسالة ماجستير ، جامعة ديالى ، كلية التربية الرياضية، 2009)
- عادل عبد البصير علي : المدخل لتحليل الأبعاد الثلاثة لحركة جسم الإنسان في المجال الرياضي ، ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1998).

- عادل عبد البصير؛ التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1999).
- عبد الله حسين اللامي : الأسس العلمية للتدريب الرياضي : (بغداد ، الطيف للطباعة، 2004).
- عبد علي نصيف (وآخرون)؛ المصارعة الرومانية بين النظرية والتطبيق ،ط1 : (الموصل، مطابع التعليم العالي، 1990).
- عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي ، ط4: (الإسكندرية ، دار المعارف، 1981).
- قاسم المندلاوي (وآخرون)؛ الاختبارات والقياس في التربية الرياضية وفي التربية البدنية : (الموصل ، مطابع التعليم العالي، 1990).
- قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي ، ط1: (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1998).
- قاسم حسن وآخرون؛ التدريب الأيزومتري ، ط1: (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر، 1978).
- قاسم حسن حسين ومنصور جميل؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقها : (بغداد: مطبعة التعليم العالي، 1998).
- محمد صبحي حسنين؛ طرق بناء وتقنين الاختبارات في التربية الرياضية : (القاهرة، دار الشعب، 1983).
- محمد صبحي حسنين ؛ نموذج الكفاية البدنية : (القاهرة، دار الفكر العربي، 1985).
- محمد صبحي حسنين وأحمد كسرني؛موسوعة التدريب الرياضي والتطبيقي، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998).
- محمد صبحي وحمدي عبد المنعم ؛ الأسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس : (القاهرة ، مطبعة روز التوت ،1988).

- محمد عثمان؛ موسوعة ألعاب القوى ، ط1: (القاهرة ، دار العلم للنشر والتوزيع، 1990).
- محمد نصر الدين ومحمد حسن علاوي؛ اختبارات الأداء الحركي : (القاهرة ،دار الفكر العربي، 1984).
- محمد نصر الدين رضوان ؛ الإحصاء اللابارامتري : (دار الفكر للطباعة والنشر، القاهرة ، 1988).
- مروان عبد المجيد ؛ أسس البحث العلمي لأعداد الرسائل الجامعية ، ط1 : (عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2000).
- مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة : (القاهرة، دار الفكر العربي، 1998).
- مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة ، ط2 : (القاهرة: دار الفكر العربي، 2001).
- هشام هنداوي هويدي ؛ التنبؤ بفاعلية الهجوم في ضوء أهم المتغيرات البيوميكانيكة لمهارتي الهجوم بالضربة الأمامية والخلفية بتنس الطاولة على وفق التصنيف الانثروبومترية : (أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 2009).
- وجيه محجوب ؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط2 : (الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988).
- وجيه محجوب ؛ البحث العلمي ومناهجه : (دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، 2002).
- وسام فالح جابر ؛ تمرينات خاصة باستعمال البكرات البيضوية لتطوير القوة القصوى للرباعيين الناشئين والمسار الحركي والانجاز برفعة الخطف : (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية، 2008) .

- وسام ياسين برهان ؛ القوة العضلية لجانبي الجسم وعلاقتها ببعض المتغيرات الكينماتيكية لمسار طرفي الثقل برفعة الخطف لمنتخب شباب العراق : (رسالة ماجستير غير منشورة جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 2011) .
- ولتر جاين ؛ موضوعات مختارة من المصارعة ، ترجمة بورجن شلايف، المعهد العالي الألماني للتربية الرياضية، لايبزك–ألمانيا الشرقية: 1981.
- هاره ؛ أصول التدريب ، ترجمة : عبد علي نصيف : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي،1990) .

المصادر الاجنبية

- Die vervollkommnung der sportlichen Technik , In : Theorik und praxis der koerperkultur ,1973 , Beiheft

- Han joo Eom & Robert W. shuts. statistical Analysis of volleyball team performance , Quarterly for exercises &sport: 1992 .vol .63 No 1 .

- Hay .G. James & Reid . j . Gavin . the Anatomical & Mechanical Basis of Human motion , Prentice – Hall new jersey : 1982 .

- Jarman and Hanlly:R, wrestling for Bagimers conten porary books, LNC Chicago: 1983,p15.Combsis and Frank, C: wining wrestling contemporary books, LNC, Chicago, 1980 .

- Mcdonaph M, & Davies C.; Adaptive Reponse of mamation Sheletal Muscle to Exercise whit high loads European Journal of Applied physiology, 1984 .

- Rule Book& Guide to Wrestlin g FREESTYLE, GRECO-ROMAN, WOMEN'S, and BEACH WRESTLING 2010 Edition .

- www.iraqcad.com. .

- Frank & miller (1986) miller (1988) MacDonald (1944) Quoted by then joo& Robert . schets statistical Analysis of volleyball team performance , Quarterly for exercises &sport: 1992 .vol .63 No 1 .

- Arthur E. Chapman (2007) . Biomechanical analysis of fundamental human movements. Human Kinetics.

ملحق (1)
يوضح اسماء الخبراء

ت	الاسم	مكان العمل
1	أ.د علي سلمان	الجامعة المستنصرية ـ كلية التربية الرياضية
2	أ.م.د علي شبوط السوداني	جامعة بغداد ـ كلية التربية الرياضية
3	محمد عبد الستار	بكالوريوس تربية رياضية – أمين سر الاتحاد المركزي للمصارعة
4	احمد شمس الدين مولود	بكالوريوس تربية رياضي – مدرب منتخب العراق للناشئين
5	قاسم السيد	مدرب منتخب وطني

ملحق(2)
يوضح المقابلات الشخصية

ت	الاسم	مكان العمل
1	أ.د صريح عبد الكريم ألفضلي	جامعة بغداد ـ كلية التربية الرياضية
2	أ.د حسين مردان	جامعة القادسية ـ كلية التربية الرياضية
3	أ . م.د إسماعيل القرة غولي	الجامعة المستنصرية ـ كلية التربية الرياضية
4	ا.م.د معد سلمان	الجامعة المستنصرية – كلية التربية الاساسية
5	أ.م.د هشام هنداوي هويدي	جامعة القادسية ـ كلية التربية الرياضية

ملحق (3)

يوضح أسماء فريق العمل المساعد

ت	الاسم	مكان العمل
1	حيدر سعود حسن	ماجستير تربية رياضية
2	صفاء عبد الوهاب إسماعيل	ماجستير تربية رياضية
3	سعيد علوان هلال	بكالوريوس تربية رياضية
4	مهند كامل شاكر	بكالوريوس تربية رياضية
5	واثق عبد الرحمن مصطاف	بكالوريوس تربية رياضية

Relative strength and Three-dimensional analysis for some biokinematic variables and its relationship with the performance skills to throwing grips for wrestlers ages 18_20 years old.

The researcher

Abbas Hasan Jawad

Supervisor

A. Dr. Hamdan Rahim Kubaisi **A. Dr. Abdul Sattar Jassim al-Naimi**

1432 **2011**

The introduction included the importance of relative strength to the wrestlers in some parts of his body as the wrestling is weight category . and the relationship between it and the Biokinematic variables . Especially corners of the joints and the rises . And analysis it with One of the analysis systems (the three-dimensional analysis). Because of the difficulty and diversity of movement trends in the game, the researcher mention one of the throwing grips from above the chest, which is comparatively one of the most difficult grips which is throwing holding from the land

The research issue indicate to that most of the Iraqi wrestlers avoiding the throwing grips in the important games locally and in the world championships. Despite of their importance in the resolution of the tour or the game, And the adoption of performance with a single point or two points most of time, and as there are only a few researches talk about Kinetic analysis in the wrestling as the analysis in it is too difficult..

The research aims for:-

1- Identify the values of the relative strength of some working muscles and physical variables to the performance of throwing grips over the chest through a three-dimensional analysis to the wrestlers ages 18-20 years

2- Identify the relationship between the relative strength of muscles and the Biokinematic variables each stage of the performance of throwing grips to the wrestlers ages 20-18 years .

3- Identify the percentage of each value of the relativestrength and biokinematic variables contribution at the performance skills to throwing grips over the chest.

4- Expected the performance skills by reference to Biokinematic variables and the values of relative strength to the wrestlers ages 20-18 years.

The researcher Supposed that:

There is a statistically significant relationship between relative strength values and biokinematic variables during the different phases of the performance of throwing grips holding from the ground to the wrestlers ages 18-20 years.

There is a statistically significant to the proportion of relative strength values and biokinematic variables Contribution at the performance skills to the throwing grips holding from the ground to the wrestlers ages 18-20 years.

There is a relationship to the biokinematic variables and the relative strength values statistically significant with the outcome of performance skills to the throwing grips holding from the ground to the wrestlers ages 18-20 years.

The theoretical studies have included (power, maximum power, and its importance in the game of wrestling, muscle strength absolute muscle strength relative muscle strength absolute and relative power, relative power and absolute power and its relationship to gravity and body weight, the importance of muscle strength in the application handles the technical wrestling. kinetic analysis, the concept of mechanical analysis, methods of analysis of motor skill, the three-dimensional analysis, the most important Handles throwing in Romanian wrestling, Art grabs used in the research, throwing grips of the chest holding from the ground)

In Addison, the discussion of some previous studies

The researcher used the descriptive approach to the relational relations as its Appropriate to the nature of the problem, And the research sample consisted of (12) players from the Iraqi clups players . Who are subscribe on Iraq Championship to the Romanian Wrestling for Youth 2011, The research community selected using the intentional way but the sample selected in a random way from the players who could make the grips that the research analyses it.

The means used in the collection of information is personal interviews and Arabic and foreign references and sources, Special tests were made to measure the maximum strength to extract the values of relative strength to some of working muscles and identify the Biokinematic variables.

Chapter four included the results of research and its analysis and discussion, as the results was extracted using statistical methods, and The mathematical circles, standard deviations were presented ,Also the number of players and the level of significance in a tables and then discussed in a scientific way based on scientific sources and the views of supervisors.

The most important conclusions were:

1. Adoption of the Iraqi wrestlers on the strength of arms significantly in all phases of performance skills.

2. Iraqi wrestlers neglect the bower of other parts of the body through the stages of performance throughing grips despite the great importance it

3. Not using the bower of body parts of the Iraqi wrestlers in a good way led to clear weakness in performance skills and a throwing grips above the chest.

4. Iraqi wrestlers neglect to the bower of different parts movements of the body during the performance of throwing grips from above the chest.

5. Three-dimensional analysis gives accurate results for multidirectional movements as movements of wrestling.

Recommendations

1. The need to train the players according to the foundations of mechanical work and more accurate through throwing grips performance above the chest of all kinds

2. Developing training curricula serve the possibility of the involvement of all parts of the body during the performance skills of Iraqi players

3. The need for further studies through the stages of performance skills to throw Handles

5. The need to put a belt on free hand to link through a test of maximum power to the parts of the body to determine the movement and measurement accuracy

Relative strength and Three-dimensional analysis for some biokinematic variables and its relationship with the performance skills to throwing grips for wrestlers ages 18_20 years old.

The researcher

Abbas Hasan Jawad

Supervisor

A. Dr. Hamdan Rahim Kubaisi **A. Dr. Abdul Sattar Jassim al-Naimi**

1432 **2011**

The research included five sections :

Chapter one included:

Introduction of the research and its importance:

The introduction included the importance of relative strength to the wrestlers in some parts or his body as the wrestling is weight category . and the relationship between it and the Biokinematic variables . Especially corners of the joints and the rises . And analysis it with

One of the analysis systems (the three-dimensional analysis) as the Two-dimensional analysis Cannot give real results in all phases of performance. Because of the difficulty and diversity of movement trends in the game, the researcher mention one of the throwing grips from above the chest, which is comparatively one of the most difficult grips which is throwing holding from the land, And he try to know the amount of the contribution of the relative strength To determine the angles of joints and rises during the performance of this kind of grabs and how much does the Relative strength and Biokinematic variables contribute to and affect at the throwing grips from above the chest Success.

Research issue

The research issue indicate to that most of the Iraqi wrestlers avoiding the throwing grips in the important games locally and in the world championships. Despite of their importance in the resolution of the tour or the game, And the adoption of performance with a single point or two points most of time, and as there are only a few researches talk about Kinetic analysis in the wrestling as the analysis in it is too difficult.

The researcher supposed that avoiding throwing grips is

because of the weakness in the relative strength or the inability to use the maximum power to the various parts of the body in its optimal image, this effect on the Biokinematic variables and make it difficult to performance this kind of grips.

The research aims for:-

1- The research aims to identify the most important Biokinematic and physical variables to the performance of throwing grips over the chest through a three-dimensional analysis to the wrestlers ages 18-20 years.

2- Identify the relationship between the relative strength and the Biokinematic variables each stage of the performance Hanof throwing grips by using the three-dimensional analysis of the Iraqi wrestlers ages 20-18 years.

3- Identify the percentage of each variables of the Biokinematic variables contribution at the performance skills.

4- Expected the performance skills by reference to Biokinematic variables and the relative strength to the wrestlers ages 20-18 years.

The researcher Supposed that:

There is a statistically significant relationship between relative strength and biokinematic variables during the different phases of the performance of throwing grips holding from the ground to the wrestlers ages 18-20 years.

There is a statistically significant to the proportion of biokinematic variables Contribution at the performance skills to the throwing grips holding from the ground to the wrestlers ages 18-20 years.

There is a relationship to the biokinematic variables and the relative strength statistically significant with the outcome of performance skills to the throwing grips holding from the ground to the wrestlers ages 18-20 years.

Research fields :

1- The human field: "Young wrestlers involved in the Iraq championship in Romanian wrestling to the youth or youth wrestlers whose used the performance skills to the throwing grips holding from the ground successfully during the championship.

2- Location field : The hall of Sulaikh Sports Club.

3- Temporal field : From 1/2/2011 To 1/7/2011

Chapter two included :

Its Included theoretical studies and similar studies:

1_Theoretical studies:

Strength, maximum muscles strength, Great maximum power, maximum power, and its importance in the wrestling game , the relative strength, muscle power in absolute and relative power, relative power and absolute power and its relationship to gravity and body weight, the importance of muscle strength in the application of technical grips in the wrestling. Biokinematic analysis, the concept of mechanical analysis, methods of analysis of motor skill, the three-dimensional analysis, the most important throwing grips in Romanian wrestling, Technical grips used in the research)

2_ Previous studies:

Chapter three included :

Research methodology:

The researcher used the descriptive approach to the relational relations as its Appropriate to the nature of the problem, And the research sample consisted of (12) players from the Iraqi clups players . Who are subscribe on Iraq Championship to the Romanian Wrestling for Youth, The research community selected using the intentional way but the sample selected in a random way from the players who could make the grips that the research analyses it.

The means used in the collection of information is personal interviews and arabic and foreign references and sources,

Special tests were made to measure the maximum strength to extract the variable of relative the Biokinematic variables The statistical methods the researcher used is the statistical bag(SPSS) which included the (The Broker arithmetic , And standard deviation, and coefficient of regression, the predictive equation.

Chapter four :

Results, analysis and discussion:

Chapter four included the results of research and its analysis and discussion, as the results was extracted using statistical methods, and The mathematical circles, standard deviations were presented ,Also the number of players and the level of significance in a tables and then discussed in a scientific way based on scientific sources and the views of supervisors.

Chapter five :

Conclusions and recommendations

Conclusions

1. The relative strength of the muscles of the arms is the only variable between the variables of relative power, which had a sign of moral performance skills with Handles for throwing over the chest and the various stages of performance

2. The relative strength of the muscles of the arms had a moral significance only with Zoya knees among the variables Albyukinmetekih. ()

3. The player throwing the Iraqi often rival after the load on the dominant side of the body

4. A weakness Tkniki clear to the Iraqi player during the performance of Handles firing from above the chest (twice the performance skills of Iraqi player has led to the non-optimal use of power parts of the body)

5. The inability of the Iraqi player to use force to other parts of the body and put them in the performance of Handles firing from above the chest

6. Inability to use the maximum power of the muscles of the legs, back, despite the importance of throwing the performance of Handles

7. Not to focus on training Iraqi instructors mechanically correct performance when implementing Handles shooting

\

Recommendations

1. Guidance of trained Iraqis on the need to train the players according to the mechanical performance of the work of more accurate when firing Handles

2. Developing training curricula serve the possibility of the involvement of all parts of the body during the performance skills of Iraqi players

3. Adoption of the results of the study to the Central Union of the game and work to address the weaknesses of the Iraqi players to upgrade the Iraqi player to accomplish the best

4. The need for further studies through the stages of performance skills to throw Handles

5. Conduct similar studies on the rest of the task and grabs each of the wrestling and Romanian

6. Post trained Iraqi Foreign long training courses in the game developed countries, especially neighboring states and nearby, one of the most powerful at the global game

7. Iraqi players need to involve the theory of awareness lectures to broaden the horizon of thinking and to learn the importance of performing this kind of grabs and the right mechanism to perform

8. Conducting similar research on the national team players a game of wrestling and various types and ages to reach the reality of the power of the performance of the team of shooting Handles