بناء وتقنين اختبار رد الفعل للكمات المستقيمة وعلاقته ببعض المتغيرات البيوميكانيكية بالملاكمة

أ.م.د. هشام هنداوي هويدي
العراق. جامعة القادسية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
Dr. Husham_70@yahoo.com

الملخص

تعد لعبة الملاكمة واحدة من الالعاب الجماهيرية التي تمارس على المستوى الفردي للوصول الى الإنجاز العالي ويرتبط الانجاز العالي بشكل كبير بالعمليات العقلية ومنها (رد الفعل) لطبيعة اداء الملاكم في النزال والذي يتميز بالإيقاع السريع والمباغتة وتشير اغلب الآراء ان امتلاك الملاكم لهذا المتغير سيجعله في أفضل صورة من الإنجاز، وان الاختبار المبني على اساس مشابه للنزال الحقيقي ووجود معاير علمية له يعد من الامور الاساسية لعملية التدريب الرياضي بالملاكمة وذلك للوصول الى نتائج موضوعية تخدم المهتمين بالملاكمة ، ويعد دراسة البايوميكانيك في التربية الرياضية وبالأخص لعبة الملاكمة الذي يتمثل بدراسة أسباب حدوث الحركة اثناء اللكم من خلال تقديم أنسب الحلول الحركية باستخدامه للتحليل الحركي الذي يشكل المبادئ الأساسية والعلمية لترشيد المدرب الرياضي في مختلف اللكمات الهجومية ويمكن من خلال التحليل التعرف والوقوف على اهم المتغيرات للملاكمين كون الملاكمة تتعلق بالجهاز العصبي والعضلي بالدرجة الأولى وبالتالي يمكن الكشف عن مواطن القوة والضعف ولا شك ان اللكمات المستقيمة تتطلب الاهتمام بهذه الجوانب ، ومما تقدم فان أهمية البحث تكمن في تغطية جوانب مهمة في الملاكمة المتمثلة ببناء وتقنين اختبار لرد الفعل للكمات المستقيمة يمكن من خلاله تحديد نقاط القوة والضعف للملاكم وبالتالي معرفة علاقته بالمتغيرات البيوميكانيكية كما تعمل هذه الدراسة على تزويد الملاكمين والمدربين ببيانات عن الملاكمة بشكل علمي دقيق .

ويهدف البحث الى :

1- بناء وتقنين اختبار رد الفعل للكمة المستقيمة .

2- التعرف على العلاقة بين رد الفعل وبعض المتغيرات البيوميكانيكية للكمات المستقيمة بالملاكمة .

الكلمات المفتاحية : رد الفعل ، للكمات المستقيمة ، بالملاكمة

Building and rationing the test of the reaction of straight punches and its relationship to some biomechanical variables in boxing

Assistant Prof.Dr. Husham Hindawee Huaidee
Iraq. University of Alqadissiya, College of Physical Education and Sports Science
Dr. Husham_70@yahoo.com

Abstract

Boxing is considered to be one of the popular games , which is played on the individual

l level to attain the high achievement ,and the high achievement is largely connected to the mental operations such as a reaction to the nature of boxer performance in the round that features with fast pace and abruptness . Furthermore , most opinions indicate that the boxers possesses this variable which make him in the best position of achievement , and the test based on a similar real round as well as there are scientific criteria for the test ,thus, it is regarded one of the basic fundamental for sport training of boxing for the sake of reaching objective results which serve those interested in boxing .

Biomechanics study in physical education ,especially in boxing, which is represented in studying reasons of movement occurring during punching through presenting the most suitable motoring solutions by using motor analysis ,which form the basic and scientific principles to guide the sport coach in the various of offensive punches . Throughout the analysis ,we can identify the most important variables because boxing is concerned with the nervous and muscular system initially ,consequently , it is possible to identify strengths and weaknesses . There is no doubt that the straight punches require interest in these aspects . Based on what it is mentioned , the research is important to cover important aspects in boxing , which is represented in building and rationing a test for a reaction of straight punches . Throughout the research , weaknesses and strengths of the boxer can be identified , consequently , identifying biomechanical variables .This study also works on providing the boxers and coaches with data about boxing in a scientific and precise way .

The research aims to :

1.Building and rationing a test of a reaction for the straight punch.

2.Identifying the relationship between a reaction with some biomechanical variables of straight punches in boxing .

Keywords : Reaction , straight punches , boxing

1- المقدمة :

تعد لعبة الملاكمة واحدة من الالعاب الجماهيرية التي تمارس على المستوى الفردي للوصول الى الإنجاز العالي ويرتبط الانجاز العالي بشكل كبير بالعمليات العقلية ومنها (رد الفعل) لطبيعة اداء الملاكم في النزال والذي يتميز بالإيقاع السريع والمباغتة وتشير اغلب الاراء ان امتلاك الملاكم لهذا المتغير سيجعله في أفضل صورة من الإنجاز وان الاختبار المبني على اساس مشابه للنزال الحقيقي ووجود معاير علمية له يعد من الامور الاساسية لعملية التدريب الرياضي بالملاكمة وذلك للوصول الى نتائج موضوعية تخدم المهتمين بالملاكمة ، ويعد دراسة البايوميكانيك في التربية الرياضية وبالأخص لعبة الملاكمة الذي يتمثل بدراسة أسباب حدوث الحركة اثناء اللكم من خلال تقديم أنسب الحلول الحركية باستخدامه للتحليل الحركي الذي يشكل المبادئ الأساسية والعلمية لترشيد المدرب الرياضي في مختلف اللكمات الهجومية ويمكن من خلال التحليل التعرف والوقوف على اهم المتغيرات للملاكمين كون الملاكمة تتعلق بالجهاز العصبي والعضلي بالدرجة الأولى وبالتالي يمكن الكشف عن مواطن القوة والضعف ولا شك ان اللكمات المستقيمة تتطلب الاهتمام بهذه الجوانب ، ومما تقدم فان أهمية البحث تكمن في تغطية جوانب مهمة في الملاكمة المتمثلة ببناء وتقنين اختبار لرد الفعل للكمات المستقيمة يمكن من خلاله تحديد نقاط القوة والضعف للملاكم وبالتالي معرفة علاقته بالمتغيرات البيوميكانيكية كما تعمل هذه الدراسة على تزويد الملاكمين والمدربين ببيانات عن الملاكمة بشكل علمي دقيق .

وعلى الرغم من شهرة الملاكمة كلعبة اولمبية الا انها لم تحظ بالاهتمام العلمي الكافي على جميع الاصعدة ، وتعد المتغيرات العقلية ومن اهما رد الفعل من أهم ما يميز لعبة الملاكمة عن غيرها من الالعاب كونها تحتاج إلى قدر كبير من التركيز على المنافس لتفادي اللكمات التي ينفذها ، ومن هنا يتطلب ضرورة امتلاك الملاكم لهذا المتغير إذ يجب الاهتمام بالجوانب الميكانيكية اثناء عملية التدريب الرياضي التي تصب في مصلحة اللكمات المستقيمة ، ومن هنا تركزت مشكلة البحث في عدم وجود اختبار لرد الفعل بالملاكمة بالإضافة إلى تسليط الضوء على بعض الجوانب البيوميكانيكية للكمات المستقيمة ومحاولة كشف العلاقة بينها وبين رد الفعل بالملاكمة .

ويهدف البحث الى :

1- بناء وتقنين اختبار رد الفعل للكمة المستقيمة .

2- التعرف على العلاقة بين رد الفعل وبعض المتغيرات البيوميكانيكية للكمات المستقيمة بالملاكمة .

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والعلاقات التبادلية لملائمته لطبيعة مشكلة البحث .

2-2 مجتمع وعينة البحث :

شمل مجتمع البحث ملاكموا فرق محافظات الفرات الأوسط لفئة المتقدمين في الملاكمة ، فقد كانت عينة البناء تمثل اندية محافظة القادسية بالملاكمة البالغ عددها (56) ملاكماً ، أما بالنسبة لعينة التقنين فقد تم التعامل مع بعض الملاكمين المشاركين ببطولة منتخبات الفرات الأوسط المقامة في النجف على حلبة نادي الكوفة اذ تم اختيار(40) ملاكماً(عشوائياً حسب امكانية استجابة الملاكمين نتيجة لامتناع الاخرين بسبب ظروف البطولة) يمثلون نسبة (57,14%) من العدد الكلي البالغ (70) ملاكماً موزعين على فرق محافظات الفرات الأوسط المختلفة وبالتالي فهم عينة البحث التي ستستخرج من خلالهم العلاقات بالمتغيرات البيوميكانيكية.

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات :

استخدم الباحث مجموعة من الأدوات والوسائل والأجهزة التالية :

1- ساعة توقيت الكترونية نوع (Casio) عدد (2).

2- كاميرا نوع sony 8mm عدد (2)

3- المصادر العربية والاجنبية .

4- المقابلات الشخصية .

5- استمارة استبيان .

6- جهاز حاسوب مع اقراص CD .

7- قفازات ملاكمة .

8- واقية رأس .

2-4 التجربة الاستطلاعية :

التجربة الاستطلاعية تعني" تدريب عملي للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والأيجابيات التي تقابله أثناء أجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلاً " (قاسم المندلاوي واخرون ، 1989، ص107)

ولهذا فقد أجرى الباحث تجربته الاستطلاعية في يوم الخميس المصادف 2012/1/26 الساعة العاشرة صباحاً على عينة مكونة من(10) ملاكمين من منتخب جامعة القادسية وكان الغرض من التجربة الأستطلاعية مايأتي :

- التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد وتبين انهم ذو كفاءة عالية .
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث ومن هنا تم معرفة صلاحية الكاميرا وساعات التوقيت وجهاز الحاسوب كونهما صالحين للقياس وكذلك حجم القفاز الذي يجب ان يكون (10) اوقية من خلال ما اقره الأتحاد العراقي المركزي للملاكمة .
- التعرف على الاخطاء والصعوبات التي قد تظهر في التجربة الرئيسة .
- التعرف على الوقت المستغرق لتطبيق الاختبار اذ تبين الحاجة الى وقت لكل فرد لتطبيق الاختبار

2-5 اجراءات البناء :

بعد الاستعانة بالمصادر العلمية والاستئناس باراء الخبراء في الملاكمة لجا الباحث الى تصميم اختبار لرد الفعل ولاغراض استكمال الرصانة العلمية للاختبار وحتى يكون متمتعاً بالصفات اللازمة لاستخدامه من قبل الباحث والمهتمين بالتدريب فقد تسلسلت اجراءات البناء وكما يأتي :

تضمن اجراء البناء التعامل مع عينات اكبر من التجربة الاستطلاعية لذلك لجا الباحث الى الاستعانة بأندية محافظة القادسية البالغ عددهم(56) ملاكماً يمثلون أندية السنية والدغارة والاتفاق والرافدين والديوانية واليقظة بواقع (10) ملاكمين لكل من فرق الرافدين والدغارة والديوانية واليقظة و(8) ملاكمين لكل من السنية والاتفاق وشملت اجراءات البناء

2-5-1 صدق الاختبار :

استخدم الباحث صدق المحكمين وهو أحد أنواع الصدق ويحسب هذا الصدق بعد عرضه على عدد من الخبراء والمختصين وكما مبين في ملحق (1) الذين أكدوا إن الاختبار المصمم هو صادق في قياس الصفة التي وضع من أجلها . ويمكن بيان ذلك في جدول (1) . (منير الدين عويس ، 1999، ص55)

جدول (1)

يبين قيمة اختبار (كا2) المحسوبة لتحديد صلاحية الأختبار المبتكر لعينة البحث

المتغير	عدد الخبراء		نسبة الأتفاق	قيمة كا محسوبة	نوع الدلالة
	يصلح	لايصلح			

اختبار رد الفعل بالملاكمة	10	صفر	%100	10	معنوي

قيمة كا2 الجدولية = 3,84 بدرجة حرية (ن – 1) = 2 – 1 =1 ومستوى دلالة (0,05)

2-5-2 ثبات الاختبار:

يقصد به هو" أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريباً إذا ما أعيد تطبقه على الأفراد نفسهم وتحت نفس الظروف" (نـــزار الطالـــب ومحمـــود الســـامرائي , 1981 , ص142)

وبهذا فقد تم اختبار (20) ملاكماً من ملاكمي اندية الديوانية مع تصوير الأداء وعرضه على الخبراء والمختصين وكما مبين في ملحق (2) وبعد مدة (سبعة) أيام تم أعادة الاختبار مرة أخرى لمعرفة مدى ثبات قيم الاختبار للملاكمين من قبل نفس المحكمين ، وبعد أن فرغت البيانات الخاصة باختبار الثبات تم معالجتها إحصائياً وذلك باستخراج قيمة معامل الارتباط بين درجات الاختبارين أذ تعتبر طريقة أعادة الاختبار من انسب الطرق التي تلائم هكذا نوع من البحوث وبذلك تم استخراج قيمة معامل الارتباط بين درجات المحكمين جدول(2) .

2-5-3 الموضوعية :

الموضوعية تعني "عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما ، أو على موضوع معين" (مصطفى حسين باهي ، 1995، ص64)

وكلما قل التباين بين المحكمين دل ذلك على إن الاختبار يتمتع بموضوعية ، وبهذا فقد تم اختيار(10) ملاكمين بشكل طبقي من اندية الديوانية من الأداء المقّوم من قبل الخبراء والمختصين ، ولمعرفة مدى موضوعية قيم الاختبار للملاكمين فقد قيّمت من قبل محكمين اثنين(سمير راجي/مدرس/كلية التربية الرياضية/جامعة القادسية/ملاكمة ، قاسم لفتة /مدرس مساعد/كلية التربية الرياضية /جامعة القادسية/وحكم سابق بالملاكمة) وبعد أن فرغت البيانات الخاصة باختبار الموضوعية تم معالجتها إحصائياً وذلك باستخراج قيمة معامل الارتباط بين درجات الحكمين لنتائج الأختبار المبتكر وكما مبين في جدول (2) .

جدول (2)

يبين المعاملات العلمية للاختبار

المتغيرات	الثبات	الموضوعية
اختبار رد الفعل	0,88	0,85

2-5-4 الصعوبة :

ان الاختبار المناسب هو الذي لا يكون صعباً بحيث يتعذر اداءه من قبل المختبرين لذا لجا الباحث للتعرف على صعوبة الاختبار من خلال إيجاد نتائج الاختبار للعينة من خلال نتائج المحكمين والخبراء الذين قيّموا الاختبـــار

وعرضها على المنحنى(منحنى التوزيع الطبيعي) وتم ذلك من خلال إيجاد أختبار (مربع كاي) ومن خلال ذلك دل هذا الأختبار على عدم وجود انحراف بالتوزيع الطبيعي بمعنى ان العينة تتوزع طبيعياً على الاختبار أي ان الاختبار لم يكن من الصعوبة المعيقة لإجرائه وكما مبين في جدول (3) .

جدول (3)

يبين نتائج اختبار الصعوبة باستخدام(مربع كاي) لعينة البحث

المتغير	عدد العينة	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	اعلى قيمة	اقل قيمة	مربع كا	نوع الدلالة
الصعوبة	56	0,68	0,12	1,02	0,43	13,16	عشوائي

قيمة كا الجدولية عند درجة حرية 55 ومستوى دلالة (0,05) = 73,31

2-5-5 القدرة التميزية :

قام الباحث بتطبيق الاختبار على العينة المتمثلة بالملاكمين المتقدمين اذ بلغ عددهم (56) ملاكماً موزعين على اندية الديوانية بالملاكمة ثم بعد ذلك عمل الباحث على ترتيب النتائج التي حصلوا عليها من قبل الخبراء والمحكمين الذين قيّموا الأختبار بصورة تنازلية ثم التعامل مع النتائج العليا والدنيا أذ كانت المجموعة العليا تشكل نسبة (50%) من القيم العليا والبالغ عدد أفرادها (28) ملاكماً والمجموعة الثانية تشكل نسبة (50%)

(تم التعامل على اساس تقسيم المجموعتين الى 50% لكل مجموعة كون العينة اقل من 100 مشاهدة)

من القيم الدنيا والبالغ عدد أفرادها (28) ملاكماً أيضاً ومن ثم تم استخراج قيمة (ت المحتسبة) للعينات المستقلة للملاكمين . ومن خلال ما تقدم فقد اكتملت أجراءات البناء للأختبار وبهذا أصبح الاختبار جاهزاً من حيث البناء للملاكمين المتقدمين وكما مبين في جدول (4) .

جدول (4)

يبين نتائج القدرة التميزية لاختبار رد الفعل باستخدام اختبار (t)

ت	المجاميع	الوسط حسابي	الانحراف معياري	T المحسوبة	الدلالة
1	المجموعة العليا	0,747	0,090	6,418	معنوي
2	المجموعة الدنيا	0,634	0,094		

القيمة الجدولية عند درجة حرية (54) ومستوى دلالة (0,05) هي (2,004)

ومن خلال ما تقدم فقد اكتملت اجراءات البناء وبهذا اصبح الاختبار جاهزا للتطبيق على عينة البحث .

2-6 الشكل النهائي لاختبار رد الفعل :

الغرض من الاختبار : قياس رد الفعل

الأدوات : كيس ملاكمة ، قفاز خفيف ، كاميرا تصوير بعدد (2) ذي سعة (300) لقطة بالثانية ، مثير ضوئي .

وصف الأداء : يقف الملاكم امام الكيس وبوضع الحركة المشابه للعب الحقيقي ويكون مستعداً لأداء اللكم على الكيس لحظة ظهور المثير الضوئي ويصور الأداء بكامرة التصوير ويكرر الأداء لـ (20) تكرار (مرة كل مثير) من اللكمات المستقيمة بالذراع الضاربة(الاكثر استخداما لدى الملاكم) ، ويحسب المتوسط (المشذب) للمحاولات العشرين .

التسجيل : يسجل الزمن (من خلال الكاميرا) عند ظهور المثير الضوئي وحتى لحظة دخول المثير عن طريق الحواس الى اول اشارة لحركة الألياف العضلية لأقرب 0,005 من الثانية ، ومن هنا فان عنصر السرعة مطلب واضح يدخل في طريقة احتساب الدرجة النهائية وذلك لما له من الاثر الاول في تحديد رد الفعل .

2-7 إجراءات التقنين :

تعني عملية التقنين فيما تعنيه توسيع مدى التطبيق واشتقاق المستويات والمعايير لذا فقد عمد الباحث إلى اختيار الملاكمين المشاركين ببطولة منتخبات الفرات الأوسط كعينة تقنين ومن هنا فقد جرى تطبيق الاختبار في بطولة المنتخبات المقامة في محافظة النجف على قاعة نادي الكوفة في تمام الساعة العاشرة صباحاً وجرى التعامل مع بعض ملاكمي منتخبات الفرات الأوسط والبالغ عددهم (40) ملاكماً ومن خلال نتائج الاختبار المأخوذه من عينة (التقنين) تم بناء المعايير وذلك باستخدام قانون الدرجة المعيارية ومن ثم الدرجة المعيارية المعدلة لأغراض التخلص من الكسور والاشارات السالبة وبالتالي استخراج النتيجة النهائية لأختبار الزمن ، بالإضافة لذلك فقد تم تصنيف النتائج الى ثلاثة مستويات (ممتاز – جيد – ضعيف) .

2-8 المتغيرات البيوميكانيكية :

بعد الاطلاع على أغلب المصادر النظرية والاستئناس باراء الخبراء والمختصين في المجال الرياضي وفي الملاكمة تم التوصل إلى المتغيرات التالية :

1- السرعة اللحظية للذراع الضاربة : تعد السرعة اللحظية افضل متغيرات السرعة التي تعود بالنفع على الدراسة لأنها تراعي لحظية متغير السرعة وبالتالي توفر قيمة حقيقية دون الرجوع الى معدلات السرعة وتستخرج من

= Δ م \ Δ ن وتقاس م\ثا .

2- الطاقة الحركية للذراع الضاربة : أن الطاقة الحركية لذراع الملاكم تختلف باختلاف أنصاف الأقطار نتيجة المد او الثني لمفصل المرفق "غير ان هذه الطاقة تختلف بالنسبة لجسمين لهما نفس الكتلة عند تحريك كل منهما بسرعة زاوية واحدة وذلك اذا لم يكن شكل الجسمين واحد" (عادل عبد البصير ،1998 ، ص85)

اذا كانت الذراع ممدودة ذلك يؤدي الى زيادة الطاقة الحركية للذراع نتيجة لزيادة نصف القطر وحسب القانون:

طح للذراع الضاربة = $\frac{1}{2}$ الكتلة × س2 . وحدة القياس =كغم×(م/ثا)2

(سمير مسلط الهاشمي ، 1999، ص 218)

1- الشغل المنجز(للذراع الضاربة) : وهو حاصل ضرب القوة في المسافة وبالتالي فأنها معبر كيناتيكي مهم يدخل في بيان القدرة اذا ما اخذ بمعية الزمن . "ويستخرج الشغل بالإضافة الى ما ذكر من خلال ايجاد المساحة تحت المنحنى " (سمير مسلط الهاشمي ، 1999، ص215)

2- زاوية الكتف: هي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من الكتف الى المرفق من جهة والخط الواصل من الكتف الى الجذع من جهة اخرى وتقاس بالدرجة .

3- زاوية الركبة (القائدة) : هي الزاوية المحصورة بين خط الساق من نقطة مفصل الكاحل الى نقطة مفصل الركبة مع خط الفخذ(من نقطة مفصل الورك الى نقطة مفصل الركبة) وتقاس بالدرجة.

4- زاوية الورك : هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع (من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل الورك) مع خط الفخذ (من نقطة مفصل الورك الى نقطة مفصل الركبة) وتقاس بالدرجة.

5- زاوية الميل عند أقصى ميل للجذع : هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع (من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل الورك) مع الخط الأفقي المار بنقطة مفصل الورك، وتقاس بالدرجة .

هذا وقد تم اختيار تلك المتغيرات لما لها من تاثير على اداء الملاكم المهاري من خلال النقل الحركي لعملية اللكم والحفاظ على توازن الملاكم اثناء الاداء الحقيقي لأجزاء الجسم المشاركة بالحركة ، ومن هنا يمكن الأشارة الى انه تم تصوير عينة البحث عند اجراء الاختبار الميكانيكي باستخدام كاميرا تصوير واحدة نوع Sony8mm تقع على مسافة (5 متر) من جانب الملاكم(حسب الذراع الضارية) لأخذ مساحة كافية للتحكم بللـــ (Zoom) وبالتالي السيطرة على المتغيرات المطلوبة وتم تصوير المحاولات وربط نتائجها بنتائج رد الفعل للعينة نفسها .

2-9 التجربة الرئيسية :

تم إجراء التجربة الرئيسية بتاريخ 2012/9/10 أثناء إقامة بطولة منتخبات الفرات الاوسط بنادي الكوفة في محافظة النجف ، اذ تم التصوير الملاكمين البالغ عددهم (40) ملاكماً ، واستخدم لهذا الغرض(2) كاميرا فيديوية نوع (Sony 8mm) بسعة (300) لقطة بالثانية ومن خلالها تم استخراج المتغيرات البايوميكانيكية قيد الدراسة اذ تم أجراء التحليل بالحاسوب بالخطوات الاتية :-

1- حولت المادة المصورة من فلم الفيديو تيب الى صيغة ملفات(Files) باستعمال كارت التحويل (Fps 16 Fas 6t video in-out) (Mjpeg carde) ومن ثم الى الاقراص الليزرية (CD) وذلك لتسهيل خطوات التحليل .

2- تم تقطيع الحركة بواسطة برنامج (Make Movie-Bitmpsqence) الى صور لاستخراج المتغيرات المحددة ضمن البحث وخزن تلك الصور على شكل ملفات في حافظة الملفات داخل الحاسبة (My Document) .

3- بعد ان تم تحديد المقاطع المراد تحليليها يتم نقل هذه الصور الى برنامج (Auto cad) اصدار (14) الذي تم تنصيبه على بانتيوم(pentium III) (500) ميكا هيرتز. اذ تم قياس المتغيرات البايوميكانيكية المراد تحليلها .

2-10 الوسائل الإحصائية : تم الاستعانة بالحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية(spss) لاستخراج ما يلي :

1- الوسط المشذب .

2- الانحراف المعياري .

3- الارتباط البسيط (بيرسون) .

4- اختبار كاي .

5- اختبار (t) للعينات المستقلة .

6- الدرجة المعيارية والمعدلة .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض الدرجات والمستويات المعيارية لاختبار رد الفعل :

الجدول (5)

يبين الدرجات الخام والمعيارية والمعدلة لعينة البحث في اختبار رد الفعل (مؤشر الزمن)

ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة المعدلة
.1	0.600	-0.690	43.095
.2	0.500	-1.484	35.159
.3	0.550	-1.087	39.127
.4	0.850	1.294	62.937
.5	0.650	-0.294	47.063
.6	0.450	-1.881	31.190
.7	0.680	-0.056	49.444
.8	0.646	-0.328	46.723
.9	0.654	-0.260	47.404
.10	0.663	-0.192	48.084

48.764	-0.124	0.671	.11
49.444	-0.056	0.680	.12
50.125	0.012	0.689	.13
50.805	0.080	0.697	.14
51.485	0.149	0.706	.15
52.166	0.217	0.714	.16
52.846	0.285	0.723	.17
53.526	0.353	0.731	.18
54.206	0.421	0.740	.19
54.887	0.489	0.749	.20
55.567	0.557	0.757	.21
56.247	0.625	0.766	.22
56.927	0.693	0.774	.23
57.608	0.761	0.783	.24
58.288	0.829	0.791	.25
39.127	-1.087	0.550	.26
33.571	-1.643	0.480	.27
47.857	-0.214	0.660	.28
35.234	-1.477	0.501	.29
47.063	-0.294	0.650	.30
62.143	1.214	0.840	.31
55.000	0.500	0.750	.32
43.889	-0.611	0.610	.33
76.429	2.643	1.020	.34
49.444	-0.056	0.680	.35
29.603	-2.040	0.430	.36
65.317	1.532	0.880	.37
68.492	1.849	0.920	.38
39.127	-1.087	0.550	.39
55.000	0.500	0.750	.40

تم تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية ومعيارية معدلة مع الاخذ بنظر الاعتبار انه تم تقديم الوسط الحسابي على القيمة في بسط معادلة الدرجة المعيارية بحيث اصبحت =(س¯ ـ س)/ع ، وذلك بسبب كون ان المؤشر عكسي مؤشر زمن (قلة الرقم تعني زيادة في الانجاز ، تلت هذه العملية تعديل الدرجة المعيارية من خلال =(الدرجة المعيارية ×10)+50 لها وكما مبين في الجدول (5) .

3-2 عرض المستويات المعيارية :

الجدول (6)

يبين المستويات المعيارية وعدد المختبرين ونسبتهم المئوية في اختبار رد الفعل (مؤشر الزمن)

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية المعدلة	المستوى	عدد المختبرين	النسبة المئوية
0.43-0.626	60.821-76.428	ممتاز	5	%12,5
0.627-0.823	45.212-60.820	جيد	25	%62,5
0.824-1.02	29.603-45.211	ضعيف	10	%25

يتبين من الجدول (6) ان المستوى الممتاز حصل عليه (5) ملاكمين أي بنسبة (12,5%) اما المستوى جيد جداً فقد حصل على (25) ملاكماً وبنسبة مئوية (62,5%) في حين كان واخيراً المستوى الضعيف حصل على (10) ملاكمين وبنسبة مئوية (25%) من مجموع العينة المتكونة من (40) ملاكماً ، من خلال ما تقدم نستطيع ان نقول بان اكثر عينة البحث كانت في مستوى (الجيد) وبذلك تكتمل متطلبات تقنين الاختبار.

3-3 عرض مواصفات اداء العينة في اختبار رد الفعل بالملاكمة (مؤشر الزمن)

جدول (7) يبين مواصفات اداء العينة في اختبار رد الفعل بالملاكمة (مؤشر الزمن)

متغيرات البحث	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاختلاف	الالتواء
السرعة اللحظية للذراع الضاربة	8.38	1.14	13.66	0.15
الطاقة الحركية للذراع الضاربة	9.35	3.12	33.39	0.13
الشغل	248.91	55.44	22.28	0.38
زاوية الكتف	109.80	9.01	8.21	-0.87
زاوية الركبة(القائدة)	166.19	7.33	4.41	0.13
زاوية الورك	166.90	6.85	4.10	-0.94
زاوية الميل عند أقصى ميل للجذع	160.82	11.46	7.13	0.00
رد الفعل	0.71	0.12	16.89	-0.25

3-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج مصفوفة الارتباطات البينية

جدول (8)

يبين مصفوفة الارتباطات لمتغيرات البحث

المتغيرات	لحظية	كتف	طاقة	ركبة	ورك	ميل	الشغل
لحظية	1.00	0.01	-0.06	-0.16	-0.04	0.29	0.20
كتف	0.01	1.00	0.20	-0.27	-0.20	0.01	-0.07
طاقة	-0.06	0.20	1.00	-0.08	-0.01	-0.08	-0.06
ركبة	-0.16	-0.27	-0.08	1.00	0.05	0.06	0.10
ورك	-0.04	-0.20	-0.01	0.05	1.00	0.09	-0.06
ميل	0.29	0.01	-0.08	0.06	0.09	1.00	0.16
الشغل	0.20	-0.07	-0.06	0.10	-0.06	0.16	1.00

يتبين من الجدول (8) انه هناك علاقة ارتباط بين المتغيرات المدرسة بعضها البعض وتم ذلك من خلال ايجاد مصفوفات الارتباط للمتغيرات ، إذ لابد من استخلاص هذه المصفوفات والتي من خلالها يمكن التوصل إلى قيم تعبر عن مدى العلاقة بين المتغيرات وقد دل ذلك من خلال الحصول على نتائج ارتباطية ، اذ ان العلاقات المعنوية تدل على وجود اهمية كبيرة بين المتغيرات بعضها البعض لكونها من المتغيرات المهمة بالملاكمة

والتي تؤثر على نتيجة واداء الملاكم اثناء التمرين والنزال الحقيقي ولهذا وجب على المدرب الاهتمـــام بتلـــك المتغيرات اثناء العملية التدريبية .

3-5 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات الكينماتيكية للكمات المستقيمة وعلاقتها برد الفعل بالملاكمة :

جدول (9)

يبين علاقات الارتباط بين المتغيرات البيوميكانيكية ورد الفعل

متغيرات البحث	الارتباط	القيمة الجدولية	الدلالة
السرعة اللحظية للذراع الضاربة	0,471	0,30	معنوي
زاوية الكتف	0,280		عشوائي
الطاقة الحركية للذراع الضاربة	0,392		معنوي
زاوية الركبة(القائدة)	0,220		عشوائي
زاوية الورك	0,254		عشوائي
زاوية الميل عند أقصى ميل للجذع	0,335		معنوي

الشغل المنجز للذراع الضاربة	0,364		معنوي

القيمة الجدولية عند درجة (38) ومستوى دلالة (0,05)

يتبين من خلال الجدول (9) ان هناك قيم ارتباط معنوية بين المتغيرات البيوميكانيكية ورد الفعل للملاكمين اذ تحقق ارتباطا معنويا مع متغيرات البيوميكانيكية (السرعة اللحظية والطاقة الحركية للذراع الضاربة وزاوية الميل عند أقصى ميل للجذع والشغل المنجز للذراع الضاربة) وهذا واضح من خلال قيمة الارتباط المحسوبة بتفوقها على قيمتها الجدولية والبالغة (0,30) ومستوى دلالة (0,05) ولو نظرنا الى تلك القيم المعنوية لوجدنا اعلى ارتباط كان للسرعة اللحظية للذراع الضاربة والبالغ (0,47) وهذا يدل على ان رد الفعل يؤثر وبشكل كبير على حركة الملاكم ومن خلاله يمكن التحكم بظهور اللكمة بشكل سريع على المناطق المسموح لها باللكم ، إذ ان عملية التحكم باللكمة السريعة يحتاج الى رد فعل سريع مقرون بكتلة الذراع للملاكم وهذا واضح من خلال القدرة العالية والعلاقة الوثيقة بين رد الفعل وبين الطاقة الحركية للذراع الضاربة بالملاكمة وبحقيقة الامر ان الطاقة هي سرعة لكم مضروباً بكتلة الذراع ، وكذلك تحتاج اللكمة السريعة الى قوة مقرونة بالسرعة وهذا ما نجده في اللكم الحديث اختلافاً عن السابق اذ كانت اللكمة تحسب على اساس القوة المنفذة بعيداً عن السرعة وبالتالي يجب ان تكون اللكمة صحيحة عندما تحتوي على السرعة العالية المقرونة بقوة الذراع ويجب ان تكون مؤثرة بالمنافس وبميلان الجذع لاستثمار القوة المتولدة عن مجموعة العضلات العاملة للملاكم أثناء اللكم وهذا يتفق مع مبدأ إطالة ومدّ العضلات ، لذلك فانه من الواجب تنسيق هذا الميل مع زاوية ميل الجذع في مرحلة اللكم ، إذ إن تقليل زاوية الميل لحظة الضرب يؤدي الى هدر في نقل القوة من الجذع الى الذراعين ، لذلك فان الملاكم يحاول إيقاف الجذع قبل لحظة اللكم وبعد اللكم يستمر الملاكم بحركة جذعه وذراعه الى الأمام ، وذلك

للحفاظ على التوازن ومن خلال ذلك يجب ان يستثمر الملاكم وبشكل دقيق ومتكامل لغرض الحصول على اللكمات الصحيحة بحيث تؤثر اللكمة بالمنافس معنى ان الزيادة في عدد اللكمات الصحيحة يتطلب من الملاكم تقصير زمن رد الفعل أي تقصير الوقت الذي يحتاجه الملاكم للتهيؤ لاتخاذ قرار سواءاً كان بالدفاع او الهجوم ، وبما أن اللكمة تنتج وبشكل دقيق من خلال عملية النقل الحركي من القدم والى الجذع ومن ثم الى الذراع لإنتاج اللكمة الصحيحة تجاه المنافس يتطلب من الملاكم ان يدرك الزمن القصير في انتاج تلك اللكمة وبوصفها حركة واحدة أي بشكل موزون ومناسب للملاكم وهذا يعني انجاز الشغل خلال زمن قصير لأحداث اللكمة الصحيحة في المنافس والحصول على اكبر عدد ممكن من اللكمات لأحراز الفوز فالملاكم صاحب القرار السريع هو الأفضل في احداث التأثير الكبير على دفاع المنافس والتفوق اللكمي .

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

1- يمكن بناء وتقنين اختبار لرد الفعل بالملاكمة من خلال تلك المواصفات العلمية .

2- يمكن التوصل الى الدرجات المعيارية والمعيارية المعدلة وتحويل الدرجات الخام لأداء عينة البحث في اختبار رد الفعل بالملاكمة .

3- يمكن بناء ثلاث مستويات لنتائج عينة البحث في اختبار رد الفعل بالملاكمة اذ كان اغلب عينة البحث كانوا في المستوى الجيد.

4- هناك علاقات ارتباط معنوية بين رد الفعل بالملاكمة وبعض المتغيرات البيوميكانيكية المدروسة .

4-2 التوصيات : على ضوء الاستنتاجات يوصي الباحث بما يأتي :

1- ضرورة استخدام الاختبار المصمم في قياس رد الفعل بالملاكمة.

2- ضرورة استخدام الدرجات والمستويات المعيارية التي أظهرتها نتائج البحث في تقييم عينة البحث

3- التأكيد على عدم احداث حركات زائدة مما يسبب زيادة في زمن اللكمة مما يؤدي الى عدم تسجيلها .

4- وضع تلك المعلومات الكمية في أمام مدربينا والمعنين بذلك من اجل الاستفادة منها اثناء تدريب اللكمات بالملاكمة .

5- تقنين الاختبار على عينات اكبر ومستويات اخرى كالناشئين والشباب .

6- اعتماد نتائج العلاقات التي ظهرت بين رد الفعل ومتغيرات البحث كأساس للعملية التدريبية والتعليمية بالملاكمة.

7- اجراء دراسات مشابهة لمحاولة ربط رد الفعل بالملاكمة بمتغيرات اخرى ميكانيكية وبدنية وخططية.

المصادر

- قاسم المندلاوي واخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، مطبعة التعليم العالي ، 1989.

- سمير مسلط الهاشمي : البايوميكانيك الرياضي ، دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ، ط2 ، 1999.
- عادل عبد البصير : الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي،القاهرة،مركز الكتاب للنشر،1998 .
- مصطفى حسين باهي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1995.
- منير الدين عويس : دليل البحث العلمي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.
- نزار الطالب ومحمود السامرائي : مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , 1981.

ملحق (1) اسماء الخبراء والمختصين

1- د. كمال جلال : استاذ , كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد , تعلم حركي.
2- د. عبد الكاظم جليل حسان : استاذ , كلية التربية الرياضية,جامعة البصرة , علم نفس
3- د. عباس حسين : استاذ مساعد , كلية التربية الرياضية , جامعة بابل /ملاكمة.
4- سمير راجي : مدرس مساعد , كلية التربية الرياضية , جامعة القادسية, ملاكمة.
5- قاسم لفتة : مدرس مساعد ، كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية , وحكم سابق بالملاكمة .
6- السيد محسن صالح هويدي : مدرب درجة دولية وعضو اتحاد مركزي ورئيس اتحاد الملاكمة فرع بابل .
7- نجاح عبد الهادي : بكالوريوس تربية رياضية ، حكم دولي ، ملاكمة .
8- السيد سعد لفتة كزار: مدرب درجة دولية ورئيس اتحاد الملاكمة فرع الديوانية ، ملاكمة.
9- السيد صادق زيدان : بكالوريوس تربية رياضية ، عضو الاتحاد الفرعي لمحافظة الديوانية، ملاكمة.
10- السيد جعفر هاشم حمود : بكالوريوس تربية رياضية ، خبير لعبة الملاكمة في محافظة ميسان .

ملحق (2) اسماء الخبراء والمختصين بالملاكمة

1- سمير راجي : مدرس مساعد , كلية التربية الرياضية , جامعة القادسية, ملاكمة.
2- قاسم لفتة : مدرس مساعد ، كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية , حكم سابق بالملاكمة .
3- السيد سعد لفتة كزار : مدرب درجة دولية ورئيس اتحاد الملاكمة فرع الديوانية ، ملاكمة.
4- السيد صادق زيدان : بكالوريوس تربية رياضية ،عضو الاتحاد الفرعي لمحافظة الديوانية، ملاكمة.
5- السيد حسن عبد الرضا : مساعد مدرب منتخب محافظة الديوانية / ملاكمة .