نسبة مساهمة الطاقة القلبية وبعض المتغيرات البايوكيميائية بتحمل الاداء المهاري بالملاكمة لدى الملاكمين الناشئين

م.د. حيدر محمد جاسم الخيكاني

العراق. جامعة المثنى. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Haydermk5@gmail.com

الملخص

ان لعبة الملاكمة تقوم على اساس العديد من المتغيرات اذ الباحث عمد الى تسليط الضوء على دراسة تحمل الأداء المهاري للملاكمين الناشئين ودراسة مسببات اختلاف نسب التحمل في الأداء لدى الملاكمين الناشئين من الناحية الفسيولوجية التي تخص الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية اجل التعرف على مساهمتها بتحمل الأداء بالملاكمة . فكانت دراسته تتضمن المشكلات التي يحاول فيها الباحث الإجابة عنها وهي: هل هناك علاقة بين الطاقة النفسية والمتغيرات البايوكيميائية (LDH ، الكتاليز ، حامض اللاكتيك ، الكورتيزول) بتحمل اداء الملاكمة لدى الناشئين؟ من اجل الفهم الواسع لتأثير هذه المتغيرات في تحمل الاداء بغية الاستفادة من تأثيرها. اما اهم اهداف البحث كان التعرف على العلاقة ونسب مساهمة بين الطاقة النفسية والمتغيرات البايوكيميائية (LDH ، الكتاليز ، حامض اللاكتيك ، الكورتيزول) بتحمل اداء الملاكمة لدى الناشئين. واهم الفروض كان هناك علاقة ذات دلالة احصائية علاقة بين الطاقة النفسية والمتغيرات البايوكيميائية (LDH ، الكتاليز ، حامض اللاكتيك ، الكورتيزول) بتحمل اداء الملاكمة لدى الناشئين. اختار الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والعلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة البحث. كانت عينة البحث متمثلة بمجتمع البحث نفسة فاخذ الباحث جميع افراد المجتمع بدراسته (اسلوب الحصر الشامل)

الكلمات المفتاحية: الطاقة القلبية ، المتغيرات البايوكيميائية ، الاداء المهاري ، الملاكمة

Contribution Percentage of cardiac energy and some biochemical variables for enduring the skillful performance of boxing among junior boxers

Lect.Dr. Haider Muhammad Jassim Al-Khikani

Iraq. Al-Muthanna University. College of Physical Education and Sports Sciences

Haydermk5@gmail.com

Abstract

The boxing game is based on many variables, as the researcher deliberately sheds light on the study of endurance performance among junior boxers and the causes of differences in performance endurance percentages of junior boxers from a physiological standpoint related to cardiac energy and biochemical variables in order to identify their contribution to endurance performance in boxing. The research included the problems that the researcher tries to answer them, namely: Is there a relationship between psychological energy and biochemical variables (LDH, catalase, lactic acid, cortisol) with the endurance of boxing performance among juniors? For the sake of a broad understanding of the impact of these variables on endurance performance in order to benefit from their impact. The most important objectives of the research were to identify the relationship and contribution percentages between psychological energy and biochemical variables (LDH, catalase, lactic acid, cortisol) with endurance to boxing performance among juniors. The most important hypothesis was there was a statistically significant relationship between psychological energy and biochemical variables (LDH, catalase, lactic acid, cortisol) with endurance to boxing performance among juniors. The researcher chose the descriptive approach in the survey method and the correlation relations for its relevance to the nature of the research. The research sample was represented by the research community itself, so the researcher took all members of the community in the research (the comprehensive enumeration method)

Key words: cardiac energy, biochemical variables ,skill performance, boxing

١- المقدمة:

لعبة الملاكمة من الالعاب الرياضية الهامة وخاصة انها تعنى بالملاكمين الذين يتأثرون بمختلف المؤثرات البدنية والفسيولوجية والنفسية ...الخ .وعليه فالإنجاز يبنى على ما يمتلكه الملاكم من قابليات وامكانيات بدنية والفسيولوجية إضافة الى الجوانب الحركية والمهارية والتي تعد الأسس التي يرتكز عليها تحمل الأداء المهاري للملاكم طيلة جولات النزال. لذا دأب المدربون والخبراء والمتخصصين لوضع القواعد الصحيحة لتطوير تحمل الأداء المهاري للملاكمين لما لذلك من اثر في تحقيق الإنجاز فاخذوا يدرسون الجانب البدني تارة وتاره أخرى يدرسون الجانب العقلي وتاره أخرى يدرسون الجانب الحركي ، اما في الدراسة الحالية فان الباحث عمد الى تسليط الضوء على دراسة تحمل الأداء المهاري للملاكمين الناشئين ودراسة مسببات اختلاف نسب التحمل في الأداء لدى الملاكمين الناشئين من الناحية الفسيولوجية التي تخص الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية اجل التعرف على مساهمتها بتحمل الأداء بالملاكمة من اجل معرفة النقاط الايجابية وتعزيزها والكشف عن النقاط السلبية ومعالجتها بغية وصول الملاكمين الناشئين لمنصات التتويج ولكي يكون هناك اساس وقاعدة يسير عليها المدربون في تقييمهم لمستويات الملاكمين الناشئين للانطلاق نحو تطوير لعبة الملاكمة في بلدنا العزيز.

وان الملاكمة لعبة تتطور بالفهم الحديث للمبادئ العلمية لمتطلبات الانجاز، فتحمل الاداء في الملاكمة يسهم فيه مجموعة من المتغيرات وكون الباحث عمل حكما دوليا فيها إضافة الى تدريسه لمادة الملاكمة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وممارسته للعبة ومن خلال اطلاعه على عدد من المراجع والمصادر العلمية لاحظ قلة الدراسات التي تتناول الجوانب الفسيولوجية إضافة لقلة وجود اختبارات دقيقة تقيس تحمل الأداء المهاري بالملاكمة فكانت دراسته تتضمن المشكلات التي يحاول فيها الباحث الإجابة عنها وهي: هل هناك علاقة بين الطاقة النفسية والمتغيرات البايوكيميائية (LDH ، الكتاليز ،حامض اللاكتيك ، الكورتيزول) بتحمل اداء الملاكمة لدى الناشئين؟ من اجل الفهم الواسع لتأثير هذه المتغيرات في تحمل الاداء بغية الاستفادة من تأثيرها. ويهدف البحث الى:

١- التعرف على واقع الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية المبحوثة (LDH ، الكتاليز ، حامض اللاكتيك ،الكورتيزول) وتحمل الاداء المهاري بالملاكمة لدى الملاكمين الناشئين.

٢- التعرف على العلاقة ونسب مساهمة بين الطاقة النفسية والمتغيرات البايوكيميائية

(LDH ، الكتاليز ، حامض اللاكتيك ، الكورتيزول) بتحمل اداء الملاكمة لدى الناشئين.

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والعلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع وعينة البحث:

كانت عينة البحث متمثلة بمجتمع البحث نفسة فاخذ الباحث جميع افراد المجتمع بدراسته (اسلوب الحصر الشامل) اذ تكونت من الملاكمين الناشئين بأعمار (١٥-١٦سنة) المتواجدين في المدارس التخصصية للملاكمة التابعة لوزارة الشباب والرياضة في محافظتي واسط وميسان والبالغ عددهم (٦٥) ملاكم وبواقع ٣١ ملاكم ناشئ في واسط و٣٤ ملاكم ناشئ في ميسان وتم استبعاد خمسة ملاكمين منهم وبواقع ملاكمين من محافظة واسط وثلاث ملاكمين من محافظة ميسان لاختلافهم في نمط الجسمي ومن اجل الحد من تأثير المتغيرات الدخيلة المتمثلة بالنمط الجسمي والمعتمد على الطول والوزن في حسابه ليصبح العدد (٦٠) ملاكم ناشئ اي بنسبه ٩٢,٣٠% من مجتمع البحث.

٢-٣ الوسائل والأجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

الملاحظة ، المصادر والمراجع ، محاقن طبية صينية الصنع (١) صندوق ، قطن صيني الصنع (٢) كيس ، كحول للتعقيم الماني الصنع (١)علبة ، تورنكايت صينية الصنع عدد (١) ، ساعة توقيت المانية الصنع عدد(١) ، انابيب مختبرية لتخزين الدم تحوي مانع التخثر (edit) ، جهاز طرد مركزي لعينات الدم ،كتات لقياس الكورتيزول ،جهاز قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم من نوع (Lactate Pro LT-1710عدد(١) ، جهاز لقياس النبض

(Heart rate monitor) نوع (beurer) ألماني المنشأ عدد (١) ، ميزان طبي نوع ألماني الصنع عدد (١) ، جهاز قياس تحمل الاداء المهاري بالملاكمة محلي الصنع ، حافظة طبية كهربائية المانية لتبريد وحفظ عينات الدم عدد (١).

٢-٤ التجربة الاستطلاعية:

لغرض التأكد من كفاءه عمل الاجهزة والتأكد من سلامة الاجراءات الخاصة بالتجربة وكفاءه فريق العمل المساعد عمد الباحث الى أجراء التجربة الاستطلاعية في ٢٠١٩/٨/٥ على ٣٦ ملاكم من نفس مجتمع البحث من المدرسة التخصصية بالملاكمة في محافظة واسط وميسان وفي الساعة الرابعة عصرا وكانت لغرض:

١- التأكد من ملائمة الأجهزة والأدوات المستخدمة .

٢- التأكد من مدى إمكانية تنفيذ الاختبارات من قبل أفراد العينة .

٣- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ والاختبارات ومدى ملائمته .

٤- ملائمة الاستمارات المعدة للتسجيل .

٥- كفاءة فريق العمل المساعد .

٦- تحديد الفترة الزمنية من اليوم المناسبة لإجراء القياسات والاختبارات المطلوبة والتي كانت الرابعة عصرا.

٧- التأكد من الاسس العلمية التي يتمتع بها جهاز تحمل الاداء المهاري بالملاكمة.

٢-٥ الاسس العلمية للاختبارات:

٢-٥-١ صدق الاختبارات والقياسات المستخدمة:

يعد صدق الاختبار من الأسس العلمية المهمة للاختبار الجيد , والاختبار الصادق هو الاختبار الذي يكون صادقا فيما يقيسه ويؤدي وظيفته اذ "ان الاختبار يجب ان يكون صادقا في قياس ما وضع من اجله" (عبد المجيد والياسري ، ٢٠٠٢ ، ص٣٢)
وبما إن الباحث استخدم اجهزة مختبرية مقننة لقياس النبض وضغط الدم لاستخراج الطاقة القلبية واجهزة مختبرية لتحليل المتغيرات البايوكيميائية وجهاز قياس تحمل الاداء المهاري المقنن فان الاختبارات تكون صادقة.

٢-٥-٢ ثبات الاختبارات والقياسات المستخدمة:

ان جميع الاختبارات والقياسات المستخدمة لقياس متغيرات البحث الفسيولوجية في البحث هي معملية اي اقيمت بمختبرات علمية رصينة لقياس النبض وضغط الدم لاستخراج الطاقة القلبية واجهزة مختبرية لتحليل المتغيرات البايوكيميائية واما تحمل اداء المهاري بالملاكمة فانه تم باستخدام جهاز قياس تحمل الاداء المهاري بالملاكمة المقنن والحاصل على براءة اختراع لذلك فان جميع الاختبارات كانت ثابته .

٢-٥-٣ موضوعية الاختبارات والقياسات المستخدمة:

ان القياسات والاختبارات تكون موضوعية عندما لا تتأثر بالعوامل الذاتية للمحكمين القائمين على ذلك الاختبار. أي لا يكون هناك تحيز وغير خاضعة للتقييم الذاتي . وبما ان جميع الاختبارات والقياسات المستخدمة لقياس متغيرات البحث الفسيولوجية في البحث اقيمت بأجهزة علمية رصينة لقياس النبض وضغط الدم لاستخراج الطاقة القلبية و واجهزة مختبرية لتحليل المتغيرات البايوكيميائية و تحمل اداء المهاري بالملاكمة تم باستخدام جهاز قياس تحمل الاداء المهاري بالملاكمة لذلك فان جميع الاختبارات كانت موضوعية.

٢-٦ التجربة الرئيسية:

بعد التأكد من سلامة الاجراءات في التجربة الاستطلاعية والنتائج التي استفاد منها لم يتبقى للباحث إلا القيام بالتجربة الرئيسية والتي كانت بتاريخ ٢٠١٩/٩/١ وكانت خطوات التجربة الرئيسية هي كالاتي:

١- اجراء احماء من اجل الحفاظ على الملاكمين من الاصابة.

٢- يقوم اللاعب بالاختبار على جهاز تحمل الاداء المهاري بالملاكمة

٣- يؤخذ معدل نبض الاعب بجهاز قياس معدل نبض القلب

٤- يسحب دم من اللاعب بمقدار ٥cc ويوضع بأنبوبة (edit) لحفظ الدم وتوضع عينة الدم بصندوق التبريد (coll box)

٥- بعد راحة اللاعب لـــ(٣) دقائق يقوم الباحث بوخز اصبع الابهام للاعب من اجل فحص تركيز حامض اللاكتيك بجهاز الخاص بذلك.

٦- وتؤخذ عينات الدم الى المختبر الخاص بالتحليلات من اجل فحص متغيرات البحث البايوكيميائية المبحوثة .للحصول على النتائج وبالتالي تحليلها ومناقشتها.

٢-٧ الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية SPSS من اجل الحصول على تحليل النتائج ومن الوسائل الاحصائية التي استخدمها الباحث:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- معامل الارتباط بيرسون

٣- عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ مستوى المتغيرات البايوكيميائية والوظيفية المبحوثة لدى جميع افراد عينة البحث

يتحقق ذلك من خلال استخراج مقاييس النزعة المركزية والتشتت في كل متغير من المتغيرات الطاقة القلبية والبايوكيميائية وتحمل الاداء المهاري بالملاكمة لكي يستطيع الباحث توضيح طبيعة البيانات لتلك المتغيرات وتحليلها قبل بغية التوصل للنتائج ومناقشتها.

جدول(١) يبين مقاييس التشتت والنزعة المركزية للمتغيرات المبحوثه لدى عينة البحث

المتغيرات	وحدات القياس	عدد افراد العينة	اقل قيمة	اعلى قيمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
الطاقة القلبية	ملم/نبضة/دقيقة	60	102	160	130	5.4	-0.38
لاكتيك الدهايد الهيدروجين	ملي مول	60	185.99	212.89	198.81	6.34	0.10
الكتاليز	ملي مول	60	0.05	0.49	0.16	0.12	0.28
حامض اللاكتيك	ملي مول	60	11.26	13.87	12.44	0.75	0.27
الكورتيزول	ملي مول	60	19.15	103.69	46.70	27.07	0.95
تحمل الاداء	درجة	60	286	921	660.35	80.66	-0.38

من خلال عرض الجدول (١) الذي يبين مقاييس التشتت والنزعة المركزية لكل افراد العينة (الملاكمين الناشئين) والذين عددهم 60 ملاكم ناشئ نجد الاختلاف مبين قيم المؤشرات الإحصائية في كل من الاختبارات المعنية بقياس الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية وتحمل الاداء ، ولا غرابة في ذلك, إذ الاختلاف الحاصل في وحدات قياس نتائج هذه الاختبارات اضافة الى اختلاف طبيعة عمل كل متغير. اذ نجد ان اقل قيمة بقياس الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية وتحمل الاداء بالترتيب (الطاقة القلبية، لاكتيك الدهايد الهيدروجين والكتاليز وحامض اللاكتيك والكورتيزول وتحمل الاداء)

(102 ، 185.99 ، 0.05 ، 11.26 ، 19.15 ، 286). وهي قيم اقل من اعلى قيم لنفس المتغيرات والتي هي بالترتيب (160 ، 212.89 ، 0.49 ، 13.87 ، 103.69 ، 921).

وكان الوسط الحسابي للمتغيرات المذكورة انفا وبنفس الترتيب

(130 ، 198.81 ، 12.44 ، 46.70 ، 660). ومن اجل توضيح حقيقة انحراف القيم المتغيرات عن وسطها الحسابي وهي تمثل جميع المتغيرات كان لابد من استخراج الانحراف المعياري لنفس المتغيرات وبالترتيب (5.4 ، 6.34 ، 0.12 ، 0.75 ، 27.07 ، 80.66) اما الالتواء فكان جميعه صفريا اي انه اعتدالي او موزعا توزيع طبيعي.

٣-٢ العلاقات الارتباطية ونسبة مساهمة وحجم اثر المتغيرات اثر الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية المبحوثة بتحمل الاداء لدى عينة البحث

جدول (٢) يبين العلاقات الارتباطية ونسبة مساهمة وحجم اثر الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية المبحوثة المرتبطة بتحمل الاداء لدى عينة البحث

ت	المتغيرات المرتبطة بتحمل الاداء	الارتباط	نسبة الخطاء	الدلالة الاحصائية	نسبة المساهمة	معامل التأثير Eta	نسبة مساهمة التأثير Eta
١	الطاقة القلبية	0.962**	0	معنوية	0.926	0.908	0.824
٢	لاكتيك الدهايد الهيدروجين	0.952**	0	معنوية	0.907	0.919	0.844
٣	الكتاليز	0.834**	0	معنوية	0.695	0.906	0.821
٤	حامض اللاكتيك	-0.920**	0	معنوية	0.846	0.919	0.844
٥	الكورتيزول	0.744**	0	معنوية	0.553	0.901	0.835
** تعني ان الارتباطات نسبة خطئها 0.01 فما دون							

يبين الجدول (٢) معاملات الارتباط بيرسون للطاقة القلبية ومتغيرات البايوكيميائية المبحوثة بتحمل الاداء لدى عينة البحث حيث وجد الباحث ان جميع الارتباطات كانت معنوية وذات قيمة عالية والدليل على ذلك كانت نسب الخطأ فيها صفرية وذات دلالة معنوية وخصوصا اذ علمنا ان الباحث كانت نسبة الخطأ المقبولة لدية هي 0.05 ، وعلى الرغم من العلاقات الارتباطية القوية كانت لدية علاقات طردية كما هو موجود في متغيرات (الطاقة القلبية ، لاكتيك الدهايد الهيدروجين والكتاليز والكورتيزول) اذ كانت قيمة ارتباط الطاقة القلبية مع نحمل الاداء (0.962) وهو امر طبيعي اذ كفاءه القلب يزيد من إمكانية تحمل الاداء من خلال ايصال دفعات الدم المغذية الى العضلات وكذلك ازالة حامض اللبنيك من العضلة اضافة الى رواسب

التفاعلات الكيميائية لإنتاج الطاقة . اما قيمة الارتباط بين انزيمي (لاكتيك الدهايد الهيدروجين والكتاليز) مع تحمل الاداء هي على التوالي (0.952 ، 0.834) وهي قيم عالية وهذا امر طبيعي كون ان الانزيمين لهما علاقة بالجذور الحرة التي تؤثر على كفأه العمل الفسلجي المؤثرة بتحمل الاداء عن طريق تأثيرهما بالغدد الفارزة للهرمونات التي تعمل على جودة الفعاليات الوظيفية وبالتالي التأثير على تحمل الاداء ، اضافة لكونهما ذات تأثير بالتفاعلات اللاهوائية التي تستمر لأكثر من 90 ثانية وهو مؤثر في اداء الملاكمين الناشئين المهاري التي يكون زمن جولة الملاكمة الطبيعية فيه دقيقتين (ديار مغديد احمد محمد ، ٢٠٠٧ ، ص٨٥)

اما (الكورتيزول) فكانت قيمة علاقتها مع تحمل الاداء عالية وهي على التوالي (0.744) وهو امر طبيعي فالكورتيزول له عدد من التأثيرات من ضمنها يزيد من نبض القلب الذي يلعب دور مهم في عملية وصول كمية الدم اللازمة للعضلة للقيام بواجبها وكذلك للتخلص من حامض اللاكتيك عن طريق دفعات الدم للأوعية الدموية في العضلات . اما بخصوص العلاقات الارتباطية القوية لكن ذات الطبيعة العكسية المتمثلة بـــ(حامض اللاكتيك) فهي ذات نتائج سلبية اذ كانت قيمة ارتباطه (-٠,٩٢٠) وهذا امر طبيعي اذ علمنا ان كلما زاد حامض اللاكتيك زاد التعب العضلي (حسين احمد حشمت ، ٢٠١٣ ، ص٨٧)

ولم يكتفي الباحث بتوصيف العلاقات بين المتغيرات المبحوثة وتحمل الاداء عند هذا الحد وانما زاد عليها لمعرفة حجم اثر هذه المتغيرات على تحمل الاداء ونسبة مساهمة هذا الاثر معتمدا على معامل (Eta) وحسب معدلات التأثير في ضوء المستويات المقننة لـــ(Eta) كالتالي

(فوزي دهش جبارة ، ٢٠١٧ ، ص١٦٧)

تأثير ضعيف	0.01
تأثير متوسط	0.06
تأثير كبير	0.14

اذ ان النتائج في الجدول (٢) حسب جدول مستويات الاثر تظهر جميع المتغيرات المبحوثة والمرتبطة بتحمل الاداء ذات تأثير عالي وكبير مما يعطي للباحث اشارة الى امكانية دراسة هذه العلاقات مع تحمل الاداء المهاري لمعرفية حقيقة تلك المتغيرات فهي بصورة عامة مؤثرة وما عدا حامض اللاكتيك كان تأثيره عكسي بتحمل الاداء مما يعطينا فكرة تأثير تلك المتغيرات بما يسهم في تطوير التحمل وتحسين للوصول الى الانجاز.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- هناك علاقة ارتباط قوية لكل من الطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية المبحوثة (لاكتيك الدهايد الهيدروجين والكتاليز وحامض اللاكتيك والكورتيزول) بتحمل الاداء المهاري للملاكمين الناشئين.

٢- كانت نسبة مساهمة عالية للطاقة القلبية والمتغيرات البايوكيميائية المبحوثة (لاكتيك الدهايد الهيدروجين والكتاليز وحامض اللاكتيك والكورتيزول) بتحمل الاداء المهاري للملاكمين الناشئين.

٣- اختلاف قيم الارتباطات ونسب المساهمة وحجم الاثر نابع من اختلاف طبيعة عمل كل متغير من المتغيرات المبحوثة (لاكتيك الدهايد الهيدروجين والكتاليز وحامض اللاكتيك والكورتيزول) مع تحمل الاداء المهاري بالملاكمة لدى عينة البحث.

٤- ان اعلى قيمة من حيث العلاقة ونسبة المساهمة وحجم الاثر كان للطاقة القلبية بتحمل الاداء المهري بالملاكمة واقل قيمة للكورتيزول في العلاقة ونسبة المساهمة وحجم الاثر بتحمل الاداء بالملاكمة.

٤-٢ التوصيات:

١- استخدام وسائل وادوات بحثية واختبارية رصينة لغرض التقويم الدقيق للمتغيرات المراد دراستها في البحوث المختلفة.

٢- ابتكار وتصميم اجهزة لقياس متغيرات البحوث المختلفة تعطي نتائج دقيقة تتوافق مع طبيعة المتغيرات المبحوثة لتعطي استنتاجات دقيقة.

٣- ايجاد الوسائل الاحصائية المناسبة والدقيقة لتتوافق وطبيعة تلك البحوث.

٤- دراسة الجوانب البدنية والفسيولوجية اضافة الى القدرات الحركية والبدنية والعقلية والمهارية في سبيل تحديد مستويات اداء الملاكمين وخصوصا في فئة الناشئين .

٥- القيام بأجراء دراسات متتابعة تشمل متغيرات بايوكيميائية ووظيفية اخرى قد تسهم في دراسة تحمل الاداء بالملاكمة

٦- الاهتمام بالمختبرات العلمية الرياضية للتقييم الموضوعي لمستويات الرياضيين وخصوصاً الملاكمين.

المصادر

– احمد نصر الدين رضوان : فسيولوجية الرياضة نظريات وتطبيقات , ط١: القاهرة , دار الفكر العربي , ٢٠٠٣.

– حسين احمد حشمت واخرون : موسوعة فسيولوجيا الرياضة , القاهرة , دار الفكر العربي,2013.

– ديار مغديد احمد محمد: تأثير الجهد الهوائي الفتري والمستمر في أشكال وبيروكسدة الدهون وعدد من مضادات الأكسدة للاعبي الدراجات الهوائية . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ،2007.

– فوزي دهش جبارة : اساليب البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والانسانية ، ط٢، عمان ، الجامعة الاردنية ، ٢٠١٧.

– مروان عبد المجيد و محمد جاسم الياسري : محمد جاسم الياسري ؛ مبادئ الإحصاء التربوي (مدخل في الإحصاء الوصفي والاستدلالي) ، ط١ النجف الاشرف , دار الضياء للطباعة والتصميم , ٢٠٠٢.

ملحق(١) توصيف اختبار الطاقة القلبية

اختبار مؤشر باراش للطاقة القلبية (احمد نصر الدين رضوان ، ٢٠٠٣ ، ص١٦٦)

غرض الاختبار: قياس مؤشر للطاقة القلبية

وحدة القياس: يقاس الاختبار (ملم /زئبقي) (نبضة/دقيقة).

الأدوات: (جهاز زئبقي لقياس ضغط الدم , سماعة طبية , ساعة ايقاف , مقعد).

مواصفات الأداء: يرقد المختبر على الظهر فوق السرير بحث يكون في وضع مريح , ثم يستمر المختبر في الوضع السابق الى ان يستقر النبض , تم يتم حساب معدل النبض في الدقيقة , ومن ثم يتم حساب ضغط الدم الانقباضي والانبساطي, وتوصل باراش في عام ١٩١٤ واثناء محاولاته قياس معدا الطاقة القلبية التي يبذلها القلب في تحريك دورة الدم في الجسم الى اعداد معدلاته الشهيرة لقياس ما اسماه مؤشر الطاقة بالصورة الرياضية

$$\text{مؤشر الطاقة} = \frac{(\text{ضغط الدم الانقباضي} + \text{ضغط الدم الانبساطي}) \times \text{معدل النبض في الدقيقة}}{١٠٠}$$

معايير مؤشر الطاقة القلبية:

١- اللاعبون الذين يتمتعون بمؤشر طاقة قلبية تكون بين (١٦٠-١١٠) .

٢- اللاعبون الذين يسجلون نتائج أكثر من (٩٠) مؤشر طاقة يكون لديهم هبوط غير سوي في ضغط الدم .

٣- اذا كانت النسب اقل من ذلك فان اللاعبين يعانون من الضغط المرتفع.