١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

ان التطور الهائل الذي نلاحظه في نتائج المستويات الرياضية ما هو إلا نتاج التطور العلمي في شتى العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي، ويعد علم فسيولوجيا التدريب الرياضي Exercise physiology من العلوم الأساسية الهامة للعاملين في مجال التدريب الرياضي ولقد استطاع الكثير من الباحثين الحصول على المعلومات والحقائق الفسيولوجية الهامة والتي اسهمت في تطوير التدريب وتقنين حمل التدريب لكي يكون ملائما لقدرة الجسم على تحمله والاستفادة من تأثيراته الايجابية وتجنب التأثيرات السلبية على الحالة الوظيفية والصحية ولعل فهم المدرب لكيفية استجابة اجهزة الجسم المختلفة لاداء التدريب الرياضي يعد من اهم الفوائد التطبيقية لعلم الفسيولوجي في المجال الرياضي، اذ يمكن من خلال هذه المعلومات وضع وتخطيط برامج التدريب وتشكيل حمل التدريب وتطوير وتحسين طرق التدريب ويعد قياس معدل النبض من اكثر القياسات الوظيفية المستخدمة في هذا المجال والتي تحدد نوعية تاثير التدريب على اللاعب ، مما يساعد على تقنين مكونات حمل التدريب حيث ان استخدام الاحمال البدنية التي يقل مستواها عن مستوى اللاعب لا تؤدي بالتالي الى التقدم الرياضي المطلوب ويصبح البرنامج التدريبي مضيعة للوقت ، كما ان زيادة حمل التدريب عن مقدرة اللاعب يؤدي الى اختلال الحالة الصحية للاعب . لذا فان تقنين حمل التدريب بما يتلائم مع الحالة الوظيفية للجسم يعتبر من اهم العوامل لنجاح البرنامج التدريبي وبالتالي تحسين مستوى الاداء ويساعد في تحقيق ذلك القياسات الوظيفية ومنها معدل النبض والتي يمكن للمدرب القيام بها اثناء التدريب ، والتي تساهم في تتبع حالة اللاعب التدريبية مما قد يجعلها مؤشرا هاما للتنبوء بما يمكن ان يحققه اللاعب من مستوى رياضي(علاوي وعبد الفتاح ،١٠،٢٠٠٠-٢٤) وفي هذا الصدد يقول طبيب القلب Hellerstin " انه من الضروري ان يعرف المدرب الرياضي كيف يأخذ القياسات الوظيفية ويسجلها وان كان الاكثر اهمية هو ان يعرف كيف يفسر تلك القياسات وان يستفيد من دلالاتها.(رضوان ،٧٢،١٩٩٨)

وبناء على ما سبق تبرز اهمية معرفة استجابة معدل النبض بعد كل شوط من الاشواط الثلاثة لمباراة المبارزة بسلاح سيف المبارزة فضلا عن نسبة الاستشفاء التي تحدث بعد فترات الراحة بين الاشواط والمحددة بدقيقة واحدة وتبرز اهمية هذه الدراسة في كونها تعطي دلالات لمدرب المبارزة يمكن على اساسها تقنين التدريب الرياضي وتوجيهه الوجهة العملية التي تؤدي الى تحقيق افضل النتائج .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

١-٢ مشكلة البحث

ان القانون الدولي لرياضة المبارزة حدد زمن كل مباراة من مباريات التسقيط الفردي بـ (٩) دقائق مقسمة الى ثلاثة اشواط زمن كل شوط (٣) دقائق يفصل بين كل شوطين راحة لمدة دقيقة واحدة .(Federation international Escrim , 1995,25) وفي كل شوط من هذه الاشواط يرتفع معدل النبض وحسب شدة الاداء . وقد لوحظ في دراسة (الصفار ،٢٠٠٣) ان معدل النبض يرتفع في مباريات سلاح الشيش (دوري المجموعات) التي يكون فيها اللعب من (٥) لمسات وبزمن (٤) دقائق ليصل الى حوالي ١٧٠-١٨٠ نبضة /دقيقة. (الصفار ،٢٠٠٣) اما في مباريات (التسقيط الفردي) لسلاح سيف المبارزة والتي تتكون كل مباراة من ثلاثة اشواط فان قيم استجابة معدل النبض بعد اداء هذه الاشواط الثلاثة وبعد فترات الراحة (المحددة بدقيقة واحدة بعد كل شوط) هي غير معروفة ومن هنا برزت مشكلة البحث في التساؤل الآتي :

ما هي استجابة واستشفاء معدل النبض بعد الاداء وبعد فترات الراحة للأشواط الثلاثة لمباراة سلاح سيف المبارزة ؟

١-٣ هدفا البحث

١. الكشف عن استجابة معدل النبض بعد اداء كل شوط من الاشواط الثلاثة لمباراة التسقيط الفردي بسلاح سيف المبارزة .

٢. الكشف عن استشفاء معدل النبض بعد فترات الراحة بين الاشواط.

١-٤ فرضا البحث

١. توجد فروق معنوية في معدل النبض بين كل شوط والذي يليه بعد الجهد مباشرة.

٢. توجد فروق معنوية بين قياسات معدل النبض بعد الجهد مباشرة وبعد فترة الراحة.

١-٥ مجالات البحث

- **المجال البشري** : لاعبو المنتخب الوطني العراقي للمبارزة لسلاح سيف المبارزة .
- **المجال المكاني** : القاعة الداخلية التابعة لفرع الألعاب الفردية في كلية التربية الرياضية بجامعة الموصل .
- **المجال الزماني** : للمدة من ٢٥-٢٠٠٤/٦/٢٦

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٢- الدراسات النظرية

٢-١ ماهية المبارزة

المبارزة هي لقاء بين متنافسين يتم خلاله اداء حركات الهجوم والدفاع باستخدام احد انواع الاسلحة (الشيش ، سيف المبارزة ، السيف) بقصد الحصول على عدد من اللمسات في زمن محدد حسب نظام البطولة وفق القواعد وشروط محددة .(الصفار ، ٢٠٠٣،٣٠)

٢-٢ نظام بطولة سلاح سيف المبارزة

ان نظام البطولة لسلاح سيف المبارزة على وفق القانون الدولي الجديد يحتم على اللاعبين المشتركين في البطولة اللعب ضمن مجموعات (تصفيات المجموعات) وهنا يكون زمن المباراة (٣) دقائق ويكون اللعب من (٥) لمسات وبعد تصنيف اللاعبين يتم اللعب بطريقة خروج المغلوب مباشرة (التسقيط الفردي) وهنا يكون زمن خروج المغلوب مباشرة (التسقيط الفردي) ويستغرق زمن المباراة (٩) دقائق مقسمة الى ثلاثة اشواط كل شوط (٣) دقائق ، يفصل بين الاشواط راحة لمدة دقيقة واحدة .
(Federation international Escrim , 1995,25)

٢-٣ اسلوب اللعب بسلاح سيف المبارزة

يعد هذا السلاح من الاسلحة الصعبة في التبارز لان مجال حركته تتسع لكل جسم ويعد الجسم كله هدفا يمكن اصابته لذا يجب ان يكون دفاع المبارز واسعا يشمل الجسم كله بالهجوم دون ضرورة تحديد اتجاه الهجوم لان الهجوم والهجوم المضاد في سيف المبارزة متساويان فعند اداء الهجوم من قبل كلا اللاعبين وفي وقت واحد تحتسب اللمستان لكلا اللاعبين ويتطلب هذا النوع من الاسلحة تدريبا شاقا متواصلا كما يحتاج الى قوة كبيرة والى سرعة في الاداء ودقة في التصويب والمبارزة في هذا السلاح تتم من المسافات القريبة والبعيدة وعليه يجب على المبارز التدريب لاخذ اللمسات من المناطق القريبة مثل الكف والذراع المسلحة ، الكتف الامامي وكذلك الركبة والقدم الامامية ، والتدريب ايضا لاخذ اللمسات من المناطق البعيدة مثل القناع ،الكتف الخلفي ، القدم الخلفية، الذراع غير المسلحة (الحرة) ويختلف سلاح سيف المبارزة عن سلاحي الشيش والسيف في المواصفات العامة وفي اسلوب اللعب وقوانين اللعب الذي وضعه الاتحاد الدولي للمبارزة.(نصيف وعبد علي ،١٤٧،١٩٨٨-١٤٨)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٢-٤ معدل النبض

يعد قياس معدل النبض من القياسات الميدانية السهلة التي يمكن ان يقوم بها اللاعب نفسه وكذلك المدرب وعادة ما يعطي قياس معدل النبض مؤشرا للحالة التدريبية للاعب ولعل ما يزيد من اهمية هذا القياس في المجال الرياضي هو ارتباطه بكثير من الوظائف الاخرى في الجسم والتي يصعب على المدرب قياسها ميدانيا حيث يمكن استخدام درجات معينة من معدل القلب لتحديد مقدار شدة الحمل البدني الملائمة والتدرج بها ويمكن اجراء قياس معدل النبض في توقيتات مختلفة منها :-

١. عند الاستيقاظ في الصباح الباكر
٢. خلال فترة الاستشفاء بعد اداء الحمل البدني
٣. اثناء اداء الحمل البدني نفسه (ابو العلا وحسانين ،١٩٩٧،٥٨-٥٩)

ويتراوح معدل النبض لدى الاشخاص الغير متدربين ما بين (٦٠-٨٩) نبضة /دقيقة في وقت الراحة ، وتعرف الزيادة المسجلة عن هذا بانها زيادة معدل النبض Tachycardia وتظهر حالة زيادة معدل النبض هذه نتيجة اختلال نظام عمل القلب اثناء وقت الراحة وتبعا للحالة النفسية وكذلك في حالة امراض القلب اما ظاهرة بطء النبض (معدل النبض اقل من ٦٠ نبضة /دقيقة) في وقت الراحة لدى الكثير من الرياضيين ولا سيما في ظروف التمثيل القاعدي (عندما يكون القياس بعد الاستيقاظ مباشرة والجسم في وضع الرقود) كما لوحظ ظاهرة بطء القلب لدى الكثير من الرياضين في جميع اوقات اليقظة (باستثناء اوقات المنافسة او التدريب) واثبتت بعض الدراسات عدم ظهور هذه الظاهرة لدى بعض الرياضيين في منتصف طرفي نهاية اليوم وذلك عند القياس في الوضع الرأسي وقلة معدل النبض لدى الرياضيين تقتصر على استعمال عضلة القلب ، وهذا له اهميته الصحية العالية ، فبالنسبة للرياضي فان مجموع ضربات القلب خلال الايام الخالية من المباريات او التدريب يقل بحوالي ١٥-٢٥% بالمقارنة بغير الرياضي في نفس العمر والجنس وترتبط ظاهرة بطء القلب بطبيعة النشاط الرياضي الممارس ، مثال على ذلك نلاحظ هذه الظاهرة بوضوح لدى الرياضيين الممارسين لرياضة التحمل كلاعبي الانزلاق وجري المسافات الطويلة حيث يتراوح معدل النبض لديهم ما بين (٤٠-٥٠) نبضة /دقيقة اما بالنسبة للرياضيين الذين يتدربون على رياضات تتطلب القوة المميزة بالسرعة او الاداء المهاري او التي تتطلب درجة عالية من التوافق العصبي العضلي فان ظاهرة بطء القلب لا تظهر بوضوح ويمكن الاسترشاد بالمستويات التالية للحكم على معدل النبض :

- اقل من (٦٠) نبضة / دقيقة يعتبر معدلا عاديا Bradycardia
- من (٦٠-١٠٠) نبضة / دقيقة يعتبر معدلا عاديا
- اكثر من (١٠٠) نبضة / دقيقة يعتبر معدلا سريعا Tachycardia

(ابو العلا وحسانين ،١٩٩٧،٥٦-٦٤)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٣- اجراءات البحث

٣-١ منهج البحث

تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث .

٣-٢ عينة البحث

شملت عينة البحث لاعبي المنتخب الوطني العراقي للمبارزة بسلاح سيف المبارزة والبالغ عددهم (٤) مبارزين .

٣-٣ وسائل جمع البيانات

٣-٣-١ القياسات

٣-٣-١-١ قياس معدل النبض

تم قياس معدل النبض بعد كل شوط من الاشواط الثلاثة لمباراة سلاح سيف المبارزة مباشرة ولمدة (١٠)ثانية ، كما تم القياس قبل انتهاء فترة الراحة (المحددة بدقيقة واحدة) بـ(١٠) ثانية وتم ضرب الناتج ×٦ ، وتم القياس من منطقة الشريان السباتي وتم اخذ القياسات بمساعدة اثنان من المتخصصين* بالتدريب الرياضي بالمبارزة . (ابو العلا وحسانين ،١٩٩٧، ٦٠)

٣-٤ التجربة الاستطلاعية

تم اجراء هذه التجربة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٤/٦/٢٥ على نفس اللاعبين الذين سيتم تطبيق التجربة الرئيسية عليهم ، وكان الغرض منها هو اطلاع اللاعبين على كيفية اجراء التجربة لتلافي حدوث الاخطاء التي من الممكن ان تقع في اثناء تطبيق التجربة الرئيسية .

٣-٥ التجربة الرئيسية

---

*

١. السيد رحيم فالح.

٢. السيد زيد مكي.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

اجريت هذه التجربة يوم الاربعاء الموافق ٢٠٠٤/٦/٢٦ في الساعة العاشرة صباحا اذ تم اللعب بطريقة التسقيط الفردي (خروج المغلوب مباشرة) وتم اخذ قياس معدل النبض بعد كل شوط مباشرة وبعد فترة الراحة من كل شوط .

٣-٦ الوسائل الإحصائية

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) المرتبطة.
- النسبة المئوية .

(التكريتي والعبيدي ، ١٩٩٩ ، ١٠١-٢٥٨)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض النتائج

٤-١-١ عرض نتائج معدل النبض بعد كل شوط من الأشواط الثلاثة للمباراة

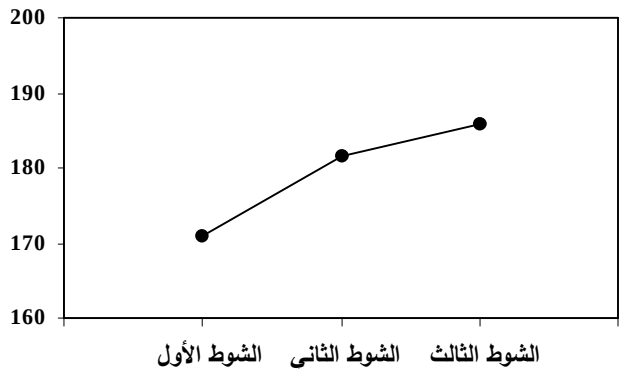
الجدول رقم (١)

يبين المعاليم الاحصائية لدلالة الفروق في معدل النبض بين كل شوط والذي يليه

المعالم الاحصائية / الاشواط	معدل النبض (ن/د)		الفرق بين الوسطين	النسبة المئوية للزيادة	قيمة ت المحسوبة
	س-	± ع			
الشوط الأول	١٧١	١٩,٨٩	١٠,٥	٧,٧٩	*٣,٦٥
الشوط الثاني	١٨١,٥	٢١,٥٦			
الشوط الثاني	١٨١,٥	٢١,٥٦	٤,٥	٢,٤١	*٢,٦٦
الشوط الثالث	١٨٦	١٦,٢٤			

* معنوي عند نسبة خطأ (٠,٠٥) امام درجة حرية (٣) قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥). (الراوي ،١٩٧٩،٤٥٦)

يبين من الجدول (١) وجود فروق معنوية من معدل النبض بين الشوط الاول والثاني ولصالح الثاني وبين الشوط الثاني والثالث ولصالح الثالث حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣,٦٥) و (٢,٦٦) على التوالي وكل قيمة من هاتان القيمتان هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٣٥) اما درجة حرية (٣) ونسبة خطأ (٠,٠٥) والشكل(١) يوضح ذلك.



الشكل (١) يوضح معدل النبض بعد كل شوط من الأشواط

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٢-١-٢ عرض نتائج معدل النبض لكل شوط وبعد فترة الراحة بين الاشواط

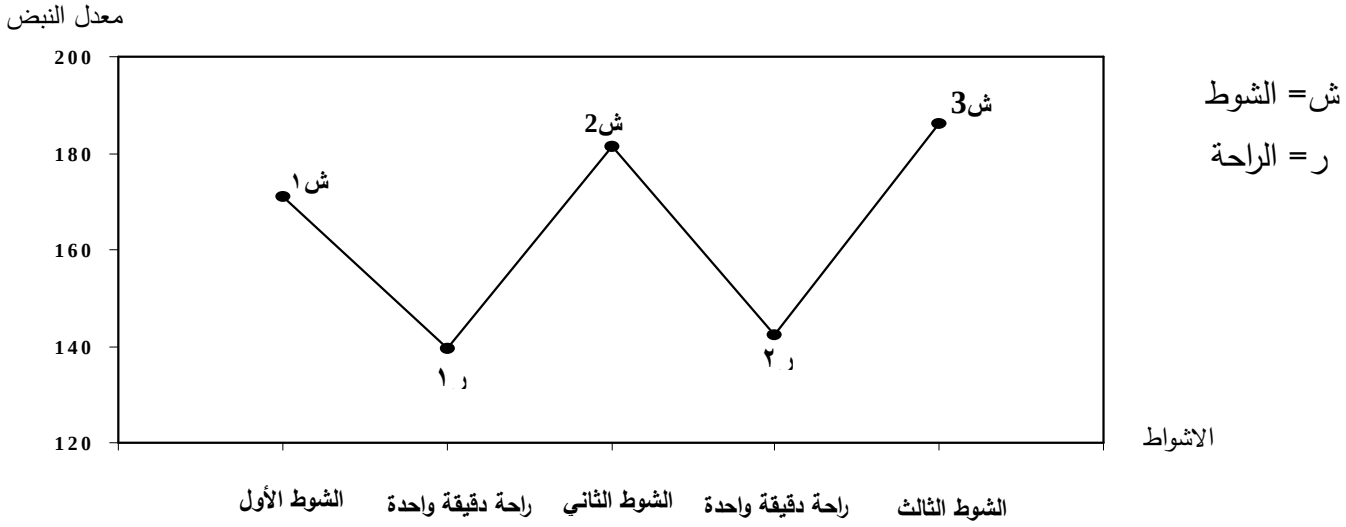
الجدول رقم (٢)

يبين المعاليم الاحصائية لدلالة الفروق في معدل النبض بين كل شوط وفترة الراحة

المعالم الاحصائية / الاشواط	معدل النبض (ن/د)		الفرق بين الوسطين	النسبة المئوية للانخفاض	قيمة ت المحسوبة
	-س	± ع			
بعد الشوط الاول بعد فترة الراحة	١٧١ ١٣٩,٥	١٩,٨٩ ٢٣,١٧	٣١,٥	١٨,٤٢	*١٠,٩٧
بعد الشوط الثاني بعد فترة الراحة	١٨١,٥ ١٤٢,٥	٢١,٥٦ ٢٧,٤٤	٣٩	٢١,٤٨	*١٣,٣١
بعد الشوط الثالث (لا توجد راحة)*	١٨٦	١٦,٢٤			

* معنوي عند نسبة خطا (٠,٠٥) اما درجة حرية (٣) قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥).

يبين من الجدول رقم (٢) ان هناك فرقا معنويا في قياس معدل النبض ين القياس بعد الشوط الاول مباشرة وبعد فترة الراحة (دقيقة واحدة) التي أعقبته ولصالح القياس قبل الراحة. كما يوجد فرق معنوي بين الشوط الثاني وفترة الراحة ولصالح القياس قبل فترة الراحة حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٠,٩٧)(١٣,٣١) على التوالي وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥) والشكل (٢) بوضوح ذلك .



الشكل (٢) يوضح الانخفاض في معدل النبض بعد فترات الراحة بين الاشواط

* المباراة تتكون من ثلاثة اشواط وفترة الراحة بعد الشوط الاول والثاني فقط .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٤-٢ مناقشة النتائج

يبين من الجدول رقم (١) ان هناك زيادة معنوية في معدل النبض بعد اداء كل شوط مباشرة ، ويعزو الباحثان سبب الزيادة في معدل النبض الى زيادة تراكم التعب لكل شوط من اشواط المباراة ولمجموع اشواط المباراة ،فالزيادة في معدل النبض في كل شوط تعتمد على شدة الشوط ولتوضيح هذه الحقيقة لابد من توضيح النقاط الاتية :-

- ان فعالية المبارزة هي من الفعاليات الرياضية المتقطعة التي تعتمد على تناوب العمل والراحة لعدة مرات وبشدد مختلفة ولفترات زمنية مختلفة في الشوط الواحد وان فترة العمل (الجهد المبذول) في هذا النوع من النشاط الرياضي يعتمد معظمه على مصدر الطاقة اللاهوائي (ATP-PC) اثناء فترات العمل التي تنفذ خلال تراكم فترات العمل العمل مع عدم وجود فترات راحة كافية لاستعادة الشفاء ففترات الراحة التي تعقب فترات العمل هي قصيرة لا تسمح باعادة خزن مصادر الطاقة للنظام الفوسفاتي ATP-PC وازالة حامض اللبنيك (LA).
- ان فترات العمل المتكررة اثناء الاشواط تمثل(الحالة المعروفة بنقص الاوكسجين) اما فترات الراحة التي تعقبها فتمثل الدين الاوكسيجيني .
- ان نقص الاوكسجين يمثل استهلاك الطاقة الفوسفاتية والطاقة الناتجة من تحلل السكر اللاهوائي بدون وجود الاوكسجين في حين ان الدين الاوكسجيني يمثل فعالية النظام الهوائي في خزن مصادر الطاقة الفوسفاتية (ATP-PC) وازالة حامض اللبنيك . (Fox,1984, 34-35)

كما يبين من الجدول رقم (٢) انخفاض معدل النبض بعد فترة الراحة البالغة (دقيقة واحدة) من كل شوط ولكن درجة هذا الانخفاض هي غير كافية لاستعادة مصادر الطاقة بشكل كامل اذ ترتبط عودة معدل النبض الى حالته الطبيعية (ما قبل التمرين) بعملية خزن مصادر الطاقة وتعتمد على الدين الاوكسجيني اللالاكتاني lactacid oxygen dept a والدين الاوكسيجيني اللاكتاني lactacid oxygen dept وان النوع الاول هو المسؤول عن اعادة خزن النظام الفوسفاجيني ويستغرق (٢-٣) دقيقة اما النوع الثاني فهو المسؤول عن ازالة حامض اللبنيك وهو نوعا ما بطئ وقد يستغرق لاكثر من ساعة وفي كلا الحالتين ونتيجة لقلة فترات الراحة فان ذلك سوف يؤدي الى عدم رجوع النبض الى الحالة الطبيعية . (عبد الفتاح وسيد ، ١٩٩٣،١٧٢-١٧٣)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٥-الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

على ضوء النتائج التي توصل اليها البحث تم استنتاج ماياتي:

١. زيادة معدل النبض زيادة معنوية من شوط لاخر.

٢. ان فترات الراحة بين الاشواط (دقيقة واحدة) هي غير كافية لاعادة معدل النبض الى الحد الذي يتم فيه استرجاع مصادر الطاقة الى مستواها الطبيعي.

٣. ان زيادة قيمة الفرق المعنوي لمقياس معدل النبض بعد الجهد مباشرة وبعد فترة الراحة يعكس اللياقة البدنية للمبارز.

٥-٢التوصيات

على ضوء الاستنتاجات التي اسفر عنها البحث يوصي الباحثان بما ياتي:

١. تنمية اللياقة البدنية الخاصة للاعبي المبارزة على وفق انظمة الطاقة العاملة في الفعالية .

٢. تطوير المطاولة الهوائية للاعبي المبارزة لانها تساعد في عودة مصادر الطاقة بشكل سريع.

المصادر العربية والاجنبية

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

١. ابو العلا ، احمد عبد الفتاح وحسانين محمد صبحي (١٩٩٧): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، ط١، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢. التكريتي ، وديع ياسين والعبيدي ، حسن محمد عبد (١٩٩٩): التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .

٣. الراوي ، خاشع (١٩٧٩) : المدخل الى الاحصاء ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

٤. رضوان ، محمد نصر الدين (١٩٩٨): طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ،ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٥. الصفار ، زياد يونس (٢٠٠٣): تاثير تكرار مباريات المبارزة بسلاح الشيش في عدد من المتغيرات الوظيفية والكيموحيوية والمهارية والبدنية ، اطروحة دكتوراه غير منشور، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل .

٦. عبد الفتاح ، ابو العلا احمد وسيد ، احمد نصر الدين (١٩٩٣): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط١، دار الفكر العربي.

٧. علاوي ، محمد حسن وعبد الفتاح ، ابو العلا احمد (٢٠٠٠): فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٨. نصيف ، عبد علي واخران (١٩٨٨): المبارزة ،ج١،ط١، مطابع التعليم العالي ، بغداد.

9- Fox , E. L. (1984): Sports Physiology , 2ed ., Saunders College Publishing , Japan .

10- Federation International Escrime ,(1995): Manuel Del , Educater Coronation Des Travaux , Daniael Revenu, D.T.N Adjoint , Edition , France.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com