

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾

صدق الله العلي العظيم

الإسراء - الآية (٨٥)

أقرار المشرفين

نشهد أن أعداد هذه الأطروحة الموسومة (أثر تمرينات لاهوائية في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية للاعبي الجودو الشباب) والمقدمة من قبل طالب الدكتوراه (صادق يوسف محمد) قد جرت تحت إشرافنا في كلية التربية الرياضية – جامعة بابل ، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه فلسفة في التربية الرياضية .

التوقيع

أ.م. د قحطان هادي حسين
التاريخ / / ٢٠١١

التوقيع

أ.م. د عايد حسين عبد الأمير
التاريخ / / ٢٠١١

التوقيع

م.د رافد عبد الأمير ناجي
معاون العميد لشؤون الدراسات العليا
كلية التربية الرياضية – جامعة بابل
/ / ٢٠١١

أقرار المقوم اللغوي

اشهد أن هذه الأطروحة الموسومة (أثر تمرينات لاهوائية في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية للاعبي الجودو الشباب) قد تمت مراجعتها من الناحية اللغوية بأشرافي ، بحيث أصبحت بأسلوب علمي سليم خالٍ من الأخطاء والتعابير اللغوية غير الصحيحة ولأجله وقعت .

التوقيع :

أ.د اسعد محمد علي النجار

جامعة بابل / كلية التربية الأساسية – قسم اللغة العربية

٢٠١١ / /

أقرار لجنة المناقشة والتقويم

نحن أعضاء لجنة المناقشة والتقويم ، نشهد أننا قد أطلعنا على الأطروحة الموسومة
(أثر تمرينات لاهوائية في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية
للاعبي الجودو الشباب) وقد ناقشنا الطالب (صادق يوسف محمد) في محتوياتها وفيما له علاقة
بها ، وكانت جديرة بالقبول لنيل درجة دكتوراه فلسفة في التربية الرياضية.

التوقيع	التوقيع
الاسم : أ.م.د. احمد عبد الزهرة عبد الله	الاسم : أ.م.د. ماجد شندي والي
عضواً	عضواً

التوقيع	التوقيع
الاسم : أ.م.د. مؤيد عبد علي	الاسم : أ.م.د. جمال صبري فرج
عضواً	عضواً

التوقيع
الاسم : أ.د. محمد جاسم الياسري
رئيساً
صدقت الأطروحة من مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بابل بجلسته المنعقدة
بتاريخ / / ٢٠١١

التوقيع
أ.د. بيان علي عبد علي
عميد كلية التربية الرياضية
جامعة بابل
٢٠١١/ /

الإهداء

إلى من كافح العمر من أجل وصولي الى هذا (والدي رحمه الله)

إلى من سهرت بالدعاء من اجلي (والدتي) أطال الله عمرها

إلى من أحاطوني بحبهم وتقديرهم أخوتي

إلى من سارت معي في الدرب الطويل وأفنت عمرها من أجل نجاحي (زوجتي)

إلى زينة الحياة الدنيا أطفالي (زينب ، حوراء ، محمد ، مصطفى)

إلى من زودوني بعلمهم أساتذتي الأفاضل

أهدي أطروحتي هذه

الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على محمد واله الطيبين الطاهرين الى يوم الدين ،
أتقدم بالشكر الجزيل والثناء والعرفان والتقدير العالي الى الأساتذة رئيس لجنة المناقشة وأعضائها
المحترمين لما أبدوه من ملاحظات سديدة وأراء علمية دقيقة أغنت البحث وزادته رصانة فجزأهم الله
خير الجزاء ، ويتقدم الباحث بوافر الشكر والتقدير الى عمادة كلية التربية الرياضية – جامعة بابل
والمتمثلة بالأستاذ الدكتور بيان عبد علي ومعاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا الدكتور
رافد عبد الأمير وأساتذة الدراسات العليا جميعاً وبالخصوص أساتذة دائرة التدريب والعلوم الصحية
وهم الأستاذ الدكتور محمد جاسم الياسري والأستاذ المساعد الدكتور جمال صبري والأستاذ المساعد
الدكتور عايد حسين والأستاذ المساعد الدكتور قحطان هادي والأستاذ المساعد الدكتور احمد
يوسف وكذلك الذين درسونا الأستاذ الدكتور مازن عبد الهادي والأستاذ الدكتور عامر سعيد
والأستاذ المساعد الدكتور سامر يوسف فجزأهم الله خير الجزاء ، ويتقدم الباحث بالشكر والتقدير
الى الدكتور علي عبد الحسن معاون عميد الدراسات العليا سابقا والدكتورة سوسن هدهود لما قدماه
للباحث من خدمة خلال دراسته وفقهما الله وسدد خطاهما ، ويتقدم الباحث بالشكر والتقدير الى
الأستاذ الدكتور صريح عبد الكريم الفضلي في دعمه ومساندته لي في أغناء البحث بالمعلومات
القيمة فجزاه الله خير الجزاء ، ويتقدم الباحث بالشكر والتقدير الى الدكتور مهند فيصل سلمان الى
ما أبداه من مساعدة في انجاز الأطروحة ، ويقدم الباحث شكره وتقديره لزملائه في الدراسات العليا
وهم الدكتور حبيب علي والدكتور فاضل دحام والدكتور قاسم حسن فلهم مني كل الحب والتقدير ،
ويتقدم الباحث بالشكر والتقدير الى موظفات مكتبة كلية التربية الرياضية – جامعة بابل لتعاونهن
في تهيئة المراجع والمصادر العلمية .

وكذلك شكري وتقدير الى الكادر المساعد ولأفراد عينة البحث المتمثلة بفريقي نادي
الناصرى ونادي ذي قار للناشئين في محافظة ذي قار لالتزامهم في تنفيذ الاختبارات والقياسات
والمنهج التدريبي وكذلك شكري وتقديري الى كل من وقف معي وساعدني في أكمال الاطروحة.

الباحث

مستخلص الأطروحة باللغة العربية

أثر تمرينات لاهوائية في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية للاعبين الجودو الشباب .

الباحث : صادق يوسف محمد

أشرف

أ.م.د. قحطان هادي حسين

أ.م.د. عايد حسين عبد الأمير

اشتملت هذه الأطروحة على خمس أبواب :

فكل جهد بدني أو فعالية رياضية لها تكيفاتها الخاصة على أجهزة الجسم المختلفة فالفعالية الرياضية التي تتميز بالسرعة العالية والقوة القصوى في زمن قصير لها استجابات وتكيفات وظيفية مختلفة عن الفعالية التي تتميز بمطاطولة السرعة والمطاطولة لزمن طويل . ولهذا نجد إن التدريب الرياضي المتواصل ومعرفة التكيفات الفسيولوجية التي تحدث من خلاله تؤدي إلى الارتقاء بمستوى الرياضي والوصول إلى مستوى أعلى وهي الغاية الأساسية للرياضي في المنافسات .

أ ن استخدام التدريب اللاهوائي من اجل رفع قدرة وكفاءة نظام الطاقة الفوسفاجيني (ATP-CP) والنظام اللاكتيكي لدى اللاعب فتزيد كمية مصادر الطاقة الفوسفاتية وتزيد أنزيماته الخاصة ، بالاضافه إلى تحسين قدرتها في سرعة عملية الانشطار لإنتاج الطاقة .

هنالك ضعف في المستوى البدني اللاهوائي لدى اللاعبين وعدم تقنين حمل التمارين التدريبية من حيث الشدة والحجم والراحة بشكل صحيح على ضوء التكيفات والتغيرات الحاصلة في أجهزة الجسم ووفقا لنظام الطاقة في لعبة الجودو وجهل بعض المدربين في أثر التمرينات اللاهوائية في الأجهزة الوظيفية لدى اللاعبين والتي تعد التمرينات الأساسية في لعبة الجودو وذلك من خلال أداء الحركات بشكل سريع وانفجاري في الوحدات التدريبية والمنافسات وكذلك أيضا لقلة البحوث والدراسات في لعبة الجودو

أما أهداف البحث هي :

- ١- أعداد تمرينات لاهوائية للاعبين الجودو الشباب .
- ٢- التعرف على تأثير التمرينات اللاهوائية في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية للاعبين الجودو الشباب.
- ٣- التعرف على أفضلية هنالك تأثير ما بين التمرينات اللاهوائية والتمرينات المعتمدة من قبل المدرب في أحداث تغيرات في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية .

١-٤ : فروض البحث :

- ١- هنالك تأثير للتمرينات اللاهوائية المستخدمة في أحداث تغيرات في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية ولصالح المجموعة التجريبية .
- ٢- هنالك فروق في تأثير ما بين استخدام التمرينات اللاهوائية والتمرينات المعتمدة من قبل المدرب في أحداث تغيرات في حجم عضلة القلب وبعض القدرات البدنية والفسولوجية والبيوكيميائية ولصالح المجموعة التجريبية .

استخدم الباحث المنهج التجريبي في حل مشكلة البحث وتم تحديد مجتمع البحث وهم لاعبو الشباب بالحدود في محافظة ذي قار - قضاء الناصرية لسنة (٢٠١٠-٢٠١١) المتمثلة في نادي الناصرية ونادي ذي قار من وزن (٦٠ كم) البالغ عددهم (١٢) لاعبا وتم اختيار (١٠) لاعبين منهم بالطريقة العشوائية ونسبتها المئوية قدرها (٨٣%) من مجتمع الأصل وقسمت العينة المختارة بواسطة القرعة على مجموعتين أحدهما تجريبية وتضم (٥) لاعبين من نادي الناصرية ، والأخرى ضابطة وتضم (٥) لاعبين من نادي ذي قار وتم تطبيق منهاج التمرينات اللاهوائية على المجموعة الأولى ، وأصبحت المجموعة الثانية ضابطة والتي طبقت منهاج المعتمد من قبل المدرب ، وتم إجراء التجربة الرئيسية بتاريخ ٢٠١١/٢/١٢ ولغاية ٢٠١١/٥/٧ ، وتم استخدام الوسائل الإحصائية النسبة المئوية ومعامل الارتباط سبيرمان والوسيط والانحراف الربيعي واختبار ولكوكسن واختبار مان وتني في إيجاد النتائج بما تتناسب مع فروض البحث .

وأهم ما استنتج الباحث ما يأتي :

- ١- إن منهاج التمرينات اللاهوائية له اثر ايجابي في تكيف وتطبع حجم عضلة القلب وبعض المتغيرات الفسولوجية لدى اللاعبين مما يدل على فاعلية منهاج التمرينات خلال مدة الإعداد الخاص للمجموعة التجريبية .
 - ٢- إن منهاج التمرينات اللاهوائية ليس له تأثير في نسبة أنزيمي (GOT,GPT) لدى اللاعبين مما يدل على عدم فاعلية منهاج التمرينات خلال مدة الإعداد الخاص للمجموعة التجريبية .
- وأوصى الباحث بما يأتي :
- إدخال الفحوصات والقياسات الفسولوجية من خلال استخدام أحدث الأجهزة والأدوات في تقييم سير العملية التدريبية .

المحتويات

الصفحة	الموضوع	التسلسل
--------	---------	---------

الصفحة	الموضوع	التسلسل
١	العنوان	
٢	الآية القرآنية	
٣	أقرار المشرفين	
٤	أقرار المقوم اللغوي	
٥	أقرار لجنة المناقشة والتقويم	
٦	الإهداء	
٧	الشكر والتقدير	
٩-٨	مستخلص الأطروحة باللغة العربية	
١٨-١٠	المحتويات	
١٦-١٤	الجداول	
١٧	الأشكال	
١٨	الملاحق	
	الباب الأول	
٢٠	التعريف بالبحث	١
٢١-٢٠	مقدمه البحث وأهميته	١ - ١
٢١	مشكله البحث	٢ - ١
٢١	أهداف البحث	٣ - ١
٢١	فروض البحث	٤ - ١
٢٢	مجالات البحث	٥ - ١
	الباب الثاني	
٢٥	الدراسات النظرية والدراسات المشابهة	٢
٢٥	الدراسات النظرية	١-٢
٢٧-٢٥	التمرين اللاهوائي	١-١-٢

الصفحة	الموضوع	التسلسل
٢٨-٢٧	نظام الطاقة اللاهوائي	٢-١-٢
٣٠-٢٨	النظام الفوسفاجيني (ATP- CP)	١-٢-١-٢
٣٣-٣٠	نظام حامض اللاكتيك (LA)	٢-٢-١-٢
٣٥-٣٣	القلب (The Heart)	٣-١-٢
٣٥	حواف القلب	١-٣-١-٢
٣٦	أوجه القلب	٢-٣-١-٢
٣٦	طبقات القلب	٣-٣-١-٢
٤٠-٣٦	تجاويف القلب	٤-٣-١-٢
٤٢-٤٠	حجم القلب	٥-٣-١-٢
٤٢	القدرات البدنية	٤-١-٢
٤٤-٤٢	القدرة الانفجارية	١-٤- ١-٢
٤٦-٤٤	القوة المميزة بالسرعة	٢-٤- ١-٢
٤٧-٤٦	مطاولة القوة	٣-٤-١-٢
٤٨	المتغيرات الفسيولوجية	٥-١-٢
٤٩-٤٨	معدل ضربات القلب	١-٥-١-٢
٥٢-٥٠	ضغط الدم	٢-٥-١-٢
٥٤-٥٣	الناتج القلبي C.O	٣-٥-١-٢
٥٤	نسبة الأوكسجين بالدم (BO2)	٤-٥-١-٢
٥٥	المتغيرات البيوكيميائية	٦-١-٢
٥٥	أنزيمات الكبد (ALT / GPT) و (AST / GOT)	١-٦-١-٢
٥٦-٥٥	حامض اللاكتيك	٢-٦-١-٢
٥٧-٥٦	أهمية حامض اللاكتيك كمؤشر في التدريب	١-٢-٦-١-٢
٥٨-٥٧	نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد البدني وبعده	٢-٢-٦-١-٢
٥٩-٥٨	نسبة تركيز حامض اللاكتيك في العضلة والدم خلال الجهد القصوي	٣-٢-٦-١-٢

الصفحة	الموضوع	التسلسل
	قصير الأمد	
٥٩	طرائق التخلص من حامض اللاكتيك	٤-٢-٦-١-٢
٦١-٥٩	الصوديوم (Na+)	٣-٦-١-٢
٦١	الكالسيوم (Ca++)	٤-٦-١-٢
٦٢	البوتاسيوم (K+)	٥-٦-١-٢
٦٣	الدراسات المشابهة	٢-٢
٦٤-٦٣	دراسة (حيدر بلاش جبر)	١-٢-٢
٦٥	مناقشة الدراسة المشابهة	٢-٢-٢
	الباب الثالث	
٦٧	منهجية البحث وإجراءاته الميدانية	٣
٦٧	منهج البحث	١ - ٣
٦٨	مجتمع وعينة البحث	٢ - ٣
٦٩	الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث	٣ - ٣
٦٩	أدوات جمع البيانات	١ - ٣ - ٣
٧٠-٦٩	الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث	٢-٣-٣
٧٠	الإجراءات الميدانية	٤-٣
٧٢-٧٠	تحديد متغيرات الدراسة	١-٤-٣
٧٤-٧٢	ترشيح الاختبارات البدنية	٢-٤-٣
٧٤	الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث	٣-٤-٣
٧٤	كيفية قياس الطول والوزن والعمر الزمني والتدريبي	١-٣-٤-٣
٨٣-٧٥	توصيف اختبارات القدرة البدنية المرشحة للبحث	٢-٣-٤-٣
٨٧-٨٤	قياسات حجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية	٣-٣-٤-٣
٩٢-٨٧	قياس المتغيرات البيوكيميائية	٤-٣-٤-٣
٩٣-٩٢	التجارب الاستطلاعية	٤-٤-٣

الصفحة	الموضوع	التسلسل
٩٥-٩٤	الأسس العلمية للاختبارات	٥-٤-٣
٩٥	التجربة الرئيسية	٦-٤-٣
٩٥	الاختبارات القبلية	١-٦-٤-٣
١٠١-٩٩	التمرينات اللاهوائية	٢-٦-٤-٣
١٠١	الاختبارات البعدية	٣-٦-٤-٣
١٠١	الوسائل الإحصائية	٥-٣
	الباب الرابع	
١٠٣	عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.	٤
١٠٣	عرض نتائج الاختبارات البدنية القبلية وتحليلها ومناقشتها.	١-٤
١٠٩-١٠٣	عرض نتائج الاختبارات البدنية القبلية والبعدية لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	١-١-٤
١١٤-١١٠	عرض نتائج الاختبارات البدنية البعدية لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	٢-١-٤
١١٥	عرض نتائج حجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية وتحليلها ومناقشتها.	٢-٤
١٢٥-١١٥	عرض نتائج حجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية قبل الجهد القبلية والبعدية لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	١-٢-٤
١٣٧-١٢٦	عرض نتائج حجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية بعد الجهد القبلية والبعدية لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	٢-٢-٤
١٥١-١٣٨	عرض نتائج حجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية للقياسات البعدية بعد الجهد مباشرة لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	٣-٢-٤
١٥١	عرض نتائج المتغيرات البيوكيميائية وتحليلها ومناقشتها.	٣-٤

الصفحة	الموضوع	التسلسل
١٥٦-١٥١	عرض نتائج المتغيرات البيوكيميائية قبل الجهد القلبية والبعدي لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	١-٣-٤
١٦٢-١٥٧	عرض نتائج المتغيرات البيوكيميائية بعد الجهد القلبية والبعدي لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	٢-٣-٤
١٦٨-١٦٣	عرض نتائج المتغيرات البيوكيميائية للقياسات البعدي بعد الجهد مباشرة لمجموعي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.	٣-٣-٤
	الباب الخامس	
١٧٠	الاستنتاجات والتوصيات	٥
١٧٠	الاستنتاجات	١-٥
١٧٠	التوصيات	٢-٥
	المراجع والمصادر العربية والأجنبية	
١٧٩-١٧٢	المراجع والمصادر العربية	
١٨٠-١٧٩	المصادر الأجنبية	
	الملاحق	
A-C	المستخلص باللغة الانكليزية	

الجدول

الصفحة	الموضوع	الجدول
٦٧	يبيّن التصميم التجريبي للبحث	١
٧١	يبيّن قيم (كا ^٢) المحسوبة ونسب الاتفاق والدلالة الإحصائية للقدرات البدنية.	٢
٧١	يبيّن قيم (كا ^٢) المحسوبة ونسب الاتفاق والدلالة الإحصائية لقياسات حجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية .	٣
٧٢	يبيّن قيم (كا ^٢) المحسوبة ونسب الاتفاق والدلالة الإحصائية للمتغيرات	٤

الجدول	الموضوع	الصفحة
	البيوكيميائية .	
٥	يبين قيم (كآ) المحسوبة ونسب الاتفاق والدلالة الإحصائية للاختبارات البدنية	٧٣
٦	يبين قيم معامل الثبات ومعامل الموضوعية للاختبارات البدنية.	٩٥
٧	يبين جدولة الاختبارات البدنية والقياسات الفسيولوجية والبيوكيميائية لمجموعتي البحث.	٩٦
٨	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة مان وتتي المحسوبة والجدولية والدلالة الإحصائية في القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية بين مجموعتي البحث.	٩٧
٩	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة مان وتتي المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية للمتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية قبل وبعد الجهد قبل التمرينات اللاهوائية لمجموعتي البحث .	٩٧
١٠	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي للاختبارات البدنية القلبية والبعية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.	١٠٣
١١	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي للاختبارات البدنية البعية وقيمتي مان وتتي المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.	١١٠
١٢	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات قبل الجهد القلبية والبعية لحجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الاحصائية للمجموعة التجريبية.	١١٥
١٣	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات قبل الجهد القلبية والبعية لحجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الاحصائية للمجموعة الضابطة.	١٢٠
١٤	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات بعد الجهد القلبية والبعية لحجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية	١٢٦

الجدول	الموضوع	الصفحة
	ودلالة الاحصائية للمجموعة التجريبية.	
١٥	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات بعد الجهد القبلية والبعدية لحجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الاحصائية للمجموعة الضابطة.	١٣١
١٦	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي للقياسات البعدية بعد الجهد مباشرة لحجم عضلة القلب والمتغيرات الفسيولوجية وقيمتي مان وتتي المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.	١٣٨
١٧	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات قبل الجهد القبلية والبعدية للمتغيرات البيوكيميائية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الاحصائية للمجموعة التجريبية.	١٥١
١٨	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات قبل الجهد القبلية والبعدية للمتغيرات البيوكيميائية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الاحصائية للمجموعة الضابطة.	١٥٣
١٩	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات بعد الجهد القبلية والبعدية للمتغيرات البيوكيميائية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الاحصائية للمجموعة التجريبية.	١٥٧
٢٠	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي لقياسات بعد الجهد القبلية والبعدية للمتغيرات البيوكيميائية وقيمتي ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الاحصائية للمجموعة الضابطة.	١٥٩
٢١	يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي للقياسات البعديه بعد الجهد مباشرة للمتغيرات البيوكيميائية وقيمتي مان وتتي المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.	١٦٣

الأشكال

الشكل	الموضوع	الصفحة
١	يوضح مراحل التحلل السكري (الجلوكزة اللاهوائية)	٣٢
٢	يوضح المظهر الخارجي للقلب	٣٥
٣	يوضح أجزاء التشريحية لعضلة القلب	٤٠
٤	يوضح تأثير التدريب الرياضي على حجم القلب وإنتاجيته	٤٢
٥	يوضح العوامل المحددة للضغط الدموي	٥٢
٦	يوضح جهاز قياس الطول والوزن	٧٤
٧	يوضح رمي كرة طبية من وضع الجلوس على الكرسي	٧٥
٨	يوضح المراحل الفنية للاختبار لاستخراج زمن الرمي	٧٦
٩	يوضح القفز العمودي للأعلى من الثبات	٧٧
١٠	يوضح المراحل الفنية للاختبار لاستخراج زمن الدفع	٧٨
١١	يوضح استناد أمامي ثم ثني ومد الذراعين	٧٩
١٢	يوضح الحجل على رجل واحدة	٨٠
١٣	يوضح استناد أمامي ثم ثني ومد الذراعين لغاية استنفاد الجهد	٨١
١٤	يوضح رفع الرجلين مائلاً عن الأرض من الرقود	٨٢
١٥	يوضح الحجل المستمر بالقدمين معا	٨٣
١٦	يوضح جهاز الفحص بالموجات فوق الصوتية (الايكو)	٨٤
١٧	يوضح جهاز لقياس ضغط الدم الالكتروني	٨٦
١٨	يوضح جهاز قياس نسبة الأوكسجين بالدم الشرياني	٨٧
١٩	يوضح جهاز الطرد المركزي	٨٨
٢٠	يوضح جهاز المطياف الضوئي	٨٩
٢١	يوضح جهاز لقياس حامض اللاكتيك	٩٠
٢٢	يوضح ساعة لضبط معدل ضربات القلب اثناء الجهد البدني	١٠١

الملاحق

الصفحة	الموضوع	ت
١٨٢	استبيان آراء السادة الخبراء والمختصين	١
١٨٥	الخبراء والمختصين الذين قاموا بتحديد القدرات البدنية	٢
١٨٦	الخبراء والمختصين الذين قاموا بتحديد المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية	٣
١٨٧	استبيان آراء السادة الخبراء والمختصين للاختبارات البدنية	٤
١٨٩	الخبراء والمختصين الذين قاموا بتحديد اختبارات القدرات البدنية	٥
١٩٠	استمارة سريره	٦
١٩١	استمارات تسجيل البيانات	٧
١٩٣	الرسم البياني للتمرينات اللاهوائية	٨
١٩٤	التمرينات اللاهوائية	٩