توێژینەوەیەکی بەراوردکاری لەسەر قەبارەی دڵ لە نێوان وەرزشکارانی بەرزکەرەوەی قورسایی و ئەو کەسانەی کە چالاکیی وەرزشی ناکەن

دراسة مقارنة في حجم القلب بين ممارسي رياضة رفع الآثقال و الاشخاص غير الممارسين للانشطة الرياضية

A comparative study in the size of the heart between sports practitioners weightlifters and people who do not practice sports activities

هانا جەلال فتح الله [1]
[1] فاکەڵتی پەروەردەی وەرزشی، زانکۆی کۆیە، شاری کۆیە، هەرێمی کوردستان، عێراق
Corresponding author's e-mail: Hana.Jalal@koyauniversity.org

کورتەی توێژینەوە

ئامانجی توێژینەوەکە ئاشکراکردنی بەراوردێکە لە نێوان قەبارەی ئەستووری دڵ ، ئیمپاڵسی دڵ لە نێوان بەرزکەرەوەکانی قورسایی و ئەوانەی کە پراکتیزەی وەرزش ناکەن. وە پێناسەکردنی ئەنجامی پێوانەکردنی ئەستووری دڵ لە نێوان دوو نمونەدا. توێژەرەکە ڕێبازی وصفی بەکارهێنا بۆ ئەوەی لەگەڵ سروشتی توێژینەوەکەدا بگونجێت، و تاقیکردنەوەی توێژینەوەکە لەسەر نمونەیەک لە پراکتیزەکارانی بەرزکردنەوەی قورسایی لە پارێزگای هەولێر و ئەوانەی کە پراکتیزەی وەرزش ناکەن بۆ پیاوان لە تەمەنی (٢٠-٢٥) ساڵیدا ئەنجامدراوە، کە ژمارەیان(١٠)بەشداربوو، وە بە شێوازی مەبەستدار دابەشکران بەسەر دوو گروپدا، هەر گروپێک پێکهاتبوو لە (٥) تاک، و پێوانەیەک بۆ گۆڕاوەکان وەرگیرا.دوای ئەوە داتاکان کۆکرانەوە، دابەزێران، و بە بەکارهێنانیspss ، وەئەنجانی دەرکەوتنی زیادبوونی ئەستووری دیواری پەردەی نێوان دڵ لەوکەسانەی کە وەرزش دەکەن، و نەبوونی زیادبوونی ئیمپاڵسی دڵ کە وەرزش ناکەن، راسپاردە بریتیە لە تیشک خستنە سەر پڕۆسەی بڵاوکردنەوەی کولتوورێکی تەندروست لەنێوان ڕاهێنەرانی وەرزشی بەرزکردنەوەی قورسایی و هۆڵەکانی لەشجوانی و ئەو گۆڕانکارییە فیسیۆلۆژیانەی کە بەسەر جەستەدا دێن بەتایبەتی دڵ و سوودوەرگرتن لێی.

کلیلە وشە: ماسولکەی دڵ، پێوانی ئەستووری دڵ، ئیکو کاردیو کرافیك،زیادبوونی ئیمپاڵسی دڵ، ئەوانەی کە قورسایی بەرز دەکەنەوە

گۆڤاری زانکۆی هەڵەبجە:گۆڤارێکی زانستی ئەکادیمیە زانکۆی هەڵەبجە دەری دەکات	
DOI Link	http://doi.org/10.32410/huj-10556
ڕێککەوتەکان	ڕێکەوتی وەرگرتن: ٢٠٢٣/٣/٢٧ | ڕێککەوتی پەسەندکردن: ٢٠٢٣/٥/٢١ | ڕێککەوتی بڵاوکردنەوە: ٢٠٢٤/٦/٣٠
ئیمەیلی توێژەر	Hana.Jalal@koyauniversity.org
مافی چاپ و بڵاوکردنەوە	© ٢٠٢٤پ.ی.د. هانا جەلال فتح الله، گەیشتن بەم توێژینەوەیە کراوەیە لەژێر ڕەزامەندی CCBY-NC_ND 4.0

Abstract:

The study aims to reveal a comparison between volumes in the thickness of the interventricular septum and cardiac impulse among weightlifters and non-practitioners of sports activities. And the definition of the results of measuring the thickness of the heart between two samples. The researcher used the experimental approach to suit the nature of the research, and the research experiment was carried out on a sample of practitioners of weightlifting in Erbil Governorate and non-practitioners of male sports activities at the age of (20-25) years, whose number was (10) samples, they were randomly divided into two groups, each group consisting of (5) individuals, and a measurement of the variables was taken. After that, the data was collected, unloaded, and processed using the following statistical methods using the SPSS system. The appearance of an increase in the thickness of the interventricular septal wall of the heart in people who do not exercise, and the absence of an increase in the cardiac impulse. As for the recommendations, the focus was on the process of disseminating a healthy culture among sports practitioners, weightlifters, trainers, and bodybuilding halls, and the physiological changes that occur to the body, especially the heart, and the benefit from it.

Key words: heart muscle, interventricular septum, heart volume, echocardiograph, cardiac impulse, sports practitioners

ملخص البحث :

يهدف الدراسة الى الكشف مقارنة بين حجوم في سمك الحاجز بين البطيني والدفع القلبي لدى ممارسين رياضة رفع الاثقال وغير الممارسين للانشطة الرياضية، وتكمن مشكلة البحث في قمة الدراسات التخصيصة التي تتناول (ئيكو كارديو كرافيك)لعينيتين في دراسة مقارنة في سمك الحاجز بين البطيني والدفع القلبي، والتعريف علي نتائج قياس سمك القلب بين عينتين. واستخدم الباحث المنهج الوصفي لملاءمته طبيعة البحث، ونفذت تجربة البحث على عينة من الممارسين رياضة رفع الاثقال بمحافظة اربيل وغير ممارسين للانشطة الرياضية من الذكور وبعمر(٢٥-٢٠)سنة والبالغ عددهم(١٠)عينة ، قسم و بالطريقة العمدية الى مجموعتين وكل مجموعة متكونة من(٥) افراد، واخذ قياس المتغيرات بعد ذلك تم جمع البيانات وتفريغها ومعالجتها باستخدام نظام برنامج (SPSS)(V١٩) وتوصل الباحث الى الاستنتاجات التالية ظهور زيادة قليلة في سمك جدار لحاجز بين البطين للقلب ممارسين رياضة رفع الاثقال، وعدم ظهور زيادة في سمك جدار الحجز بين البطين للقلب لدى الاشخاص غيرممارسي الرياضةو عدم ظهور زيادة في الدفع القلبي، اما التوصيات فكانت التركيز على عملية نشر الثقافة الصحية بين ممارسين الرياضة رفع الاثقال ومدربين وقاعات كمال الاجسام والتغيرات الفسلجية التي تحدث لجسم وخاصة القلب و الاستفادة منه .

الكلمات المفتاحية: عضلة القلب،حاجز بين البطينين,حجم القلب، ئيكو كارديو كرافيك،الدفع القلبي، ممارسي الرياضة.

١- التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة واهمية البحث:

حاولَ الباحثون في مجال فسلجة التدريب الرياضي بشكل خاص والعلوم المختلفة بشكل عام على دراسة الظواهر المختلفة التي رصدها العلم قديما وحديثا ولاتزال الابحاث في هذا المجال جارية محاولة فهم الظواهر الفسيوليوجية المختلفة من جميع أوجهها المتعلقة بوظيفتها وبطبيعتها وتغيراتها. نلاحظ في السنوات الاخيرة في إظهار تقنيات حديثة لقياس الظواهر الفسيولوجية المختلفة والذي قام الباحثون والعلماء باستغلالها من اجل الإحاطة بالظواهر السابقة ومحاولة اكتشاف ظواهر فسيولوجية جديدة والياتها في الجسم البشري واحدى هذا الاجهزة جهاز ايكو كرا فيك لقياس القلب، ومن خلال جهاز يمكن الكشف عن حجوم قلبية مختلفة ويمكن رؤية القلب عند الصغار والكبار، وعدم النمو الكافي لحجم ووظيفة القلب يمكن ان يكون له تأثير سلبي على الكفاءة الفرد او الرياضي وممارسة رياضة رفع الاثقال بشكل منتظم يمكن ان تؤدي الى حدوث التغييرات الفسيولوجية، كما توكدها (ريسان خريبط٢٠١٤) بان رياضة رفع الاثقال تظهر في هذا النوع من الرياضة اثار مختلفة في تركيب المورفولوجي للرياضين. والتعرف على تأثيرات الجهد البدني وممارسة الانشطة الرياضية المختلفة التي يقوم بها االفرد على اجهزتها، يمكن ان يسبب تغيرات الفسيولوجية الآتية:-

-حجم القلب (Heart Size).

-حجم الضربة(Stroke Volume).

-نبض القلب(Heart Rate).

-الناتج القلبي(Cardiac Output).

-تدفق القلب(Blood Flow).

-ضغط الدم(Blood Pressure).

-حجم الدم (Blood Volume).

وجهاز القلب احدى الاجهزة الداخلية في الجسم تعمل بدون توقف (٢٤ساعة) من الولادة حتى الوفاة وهو عضلة غير الارادية ومقاييسه يختلف حسب العمر والجنس اي كلما زاد المجهود البدني يختلف وزن وحجم القلب. وهذا ما اشارة (احمد نصرالدين سيد٢٠٠٣)اشارت نتائج بعض الدراسات الى امكانية حدوث زيادة في حجم القلب.وقد ارتبطت زيادة حجم القلب بزيادة النشاط البدني وممارسة تمارين القوة ورفع الأثقال يمكن ان تؤدي ايضا الى التضخم العضلي اي التركيبة للعضلة (المقطع العرضي) والى زيادة القوة العضلية للاعب نتيجة التدريبات المقاومة إذ إنها تقلل أيضا من مخاطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية ولهذا التعرف على التغيرات على حجم القلب،او تأثير العمل العضلي كجرعة مقننة مخطط لها سلفا بهدف تنمية عنصر محدد من عناصر اللياقة البدنية او المحافظة على اللياقة المكتسبة نتيجة المجهودات البدنية التي يقوم بها الفرد الرياضي خلال تمارين القوة و يمكن له التغيرات المورفولوجية او الديناميكة او فسيولوجية ايجابية او سلبية الواقعة على اجهزة الجسم وخصوصا القلب، وفي دراسة من قبل(Kemi and Wisløff, ٢٠١٠) اشار بان التدريب المنتظم للتمارين الرياضية له تاثير مفيد على القلب وكذلك زيادة التوصيل في الدورة الدموية الطرفية. ويغير التعديل الخارجي للقلب ويحسن قدرة المضخة الذاتية للقلب. واشار ايضا (سميعة خليل محمد ٢٠٠٨) "بان الزيادة في حجم القلب تكون نتيجة الظغط المتكرر على عضلة القلب والذي يسبب نمو عضلة القلب فيزداد وزنها نتيجة توسع الليفي العضلي حيث تتخثن وتزيد مساحتها". نتيجة الاداء والتكرار بشكل منتظم للتدريب الرياضي لفترات طويلة من الوقت تستمرعدد سنوات يحدث تكيف، ويعرفها(أسعدغنام ٢٠٠٩) القلب هو عضو عضلي اجوف يتوسط الصدر (داخل القفص الصدري)، يضخ الدم الى سائر انحاء الجسم يفصل جانبي القلب الايمن والايسر طوليا حاجز عضلي مسدود وقسم صمام كل جانب الى حجرتين أذين أعلى وبطين الى اسفل. عند انقباض عضلي تضغط عضلة القلب الدم عبر الاذين ثم عبر البطين فيسرى الدم المؤكسج من الاوردة الرئوية الى الاذين الايسر الذي يدفعه الى البطين الايسر فيدفعه

هذا عبر الشريان الابهر الى جميع اجزاء الجسم اما الدم المنزوع باوكسجين والمحمل بثاني اوكسيد الكاربون)والعائد عبر الوريد الاجوف فيسرى الى الاذين الايمن ثم الى البطين الايمن وهذا يدفعه عبر الشريان الرئوي الى الرئتين لاعادة الاوكسجين وينبض القلب أثناء الراحة ٦٥ الى ٧٠ مرة في الدقيقة اما أثناء التمرين فقد يزداد معدل الضربات القلب الى ١٩٠ نبض في الدقيقة. وكمية الدم التي يضخها القلب في الحالة الطبيعية تبلغ اربعة إلى خمس لتر في الدقيقة, يمكن أن تزداد إلى ثلاثة أضعاف عند القيام يتمارين رياضية، والقلب عضلة متحركة باستمرار فهو بحاجة دائمة إلى إمداد مستمر من الدم ينقل لخلاياه الغذاء والأكسجين.واشار(احمد نصرالدين سيد،٢٠١٤)عضلة القلب السميكة الجزء الرئيسى من الجدار القلب المتمثلة في الجدارن الاذينين و البطينين حيث تتكون هذه الجدران من الياف عضلية قلبية مرتبة من عدة طبقات ولا يوجد اى اتصال نسيجي بين الالياف العضلية للاذين والالياف العضلية للبطين. واشار(حسين حشمت ومحمد صلاح الدين,٢٠٠٩)، يقع القلب داخل القفص الصدرى اسفل عظام الصدر وهو عضو بسيط مدهش عبارة عن عضلة ولكن يمثل ينبوع الحياة، وهو عبارة عن عضو عضلي اجوف مخروطي الشكل يقع في منتصف الصدر بين الرئتين ويميل قليلا للجهة اليسرى من الجسم، والقلب هو مصدر الطاقة المسببة لحركة الدم في الاوعية الدموية، والقلب عبارة عن مضخة تقوم باستقبال الدم العائد من اجزاء الجسم والرئتين ثم ضخه الى هذه الاجزاء مرة اخرى.

كما اشار(هاشم عدنان،٢٠٠٠)عضلة القلب فريدة لانها لها القدرة على المحافظة على ايقاعها الخاص.كما اشار(عبد الرحمان ظاهر٢٠١١) للقلب اربعة حجرات اثنان علويان الاذين الايسر والايمن واثنان سفليان البطين الايسر والايمن.

واشار(ثامر الداودي،٢٠١٤)في دراسة علاقة بعض قياسات عضلة القلب ببعض المتغيرات الفسيولوجية لجهاز الدوران للاعبي دورى النخبة بان هناك تغيرات الفسيولوجية علي قياسات عضلة القلب وينسجم مع الاحمال الخارجية التي تعرض لها لاعبي دورى النخبة وعلاقة ارتباط موجبة بين حجم الدم المدفوع في الضرة الواحدة مع مقدار المقاومة التي تبديها الاوعية الدموية.

حيث اتجه علماء الطب وعلماء فسيولوجيا الجهد البدني بتوحيد جهودهم لدراسة التغيرات التي تحدث على عضلة القلب وأيجاد التفسيرات العلمية المنطقية لها وعدم إعتبار مثل هذه الزيادة في حجم القلب عند الرياضيين من العلامات المرضية لديهم (زياد عيسى زيدان ٢٠٢٣)، ويحمل هذا المفهوم بعض المعنى الخاطئ، إذ ليس كل رياضي (ولو كان من اللاعبين المميزين على مستوى الأداء) يمتلك قلبا رياضيا، وبالتالي فإن حقيقة وجود القلب الرياضي هي أقل بكثير مما يتوقع بعض، ويحتاج الشخص الى تدريب رياضي مستمر ولفترات طويلة ليصل الى مواصفات القلب الرياضي ، وممارسة النشاطات البدنية يمكن لها تاثير ايجابي على القلب والجسم ككل، والتعرف على التغيرات التي تحدث نتيجة ممارسة الانشطة الرياضة على مقايس القلب الاعتيادية للرياضين وغير الممارسين للانشطة الرياضية يساعد كثيرا في فهم الحدود الطبيعية لمقايسه وتشخيص حالة بينهم ، وتعتمد هذه الدراسة على مقارنة في حجم القلب ودفع القلبي بين ممارسي رياضة رفع الآثقال والاشخاص غير الممارسين في الانشطة الرياضية والملاحظة عنها في صورة رقمية حجمية مع تسجيل النتائج في شكل كتابي.

٢-١ مشكلة البحث :

تعتبر مشكلة القلب من المشاكل الهامة في مجال الطب والفسلجة التدريب الرياضي الحديث لان عدم النمو الكافي لحجم القلب وسمك الحاجز البطين و وظيفية القلب يمكن ان يكون له تأثير سلبي على الكفاءة قوة الرياضية اوالانشطة غير الرياضية ، ونظرا لما نلاحظ في السنوات الاخيرة في إظهار تقنيات حديثة لقياس الظواهر الفسيولوجية المختلفة والذي قام الباحثون والعلماء باستغلالها من اجل الإحاطة بالظواهر السابقة ومحاولة اكتشاف ظواهر فسيولوجية جديدة والياتها في الجسم البشري كلما تمكنوا من ذلك ورغم التطور الهائل في هذا المجال على مستوى العالم المتقدم. وبواسطة جهاز(ئيكو كارديو كرافيك) لقياس سمك و حجم القلب نجد ظواهر المورفولجية لدى القلب الرياضين وغير الرياضين ، ودراسة المؤشرات الفسيولوجية لاجهزة الجسم واعضائه من الواجبات المهمة التي

ينبغي الالمام بها والتعرف على تأثيرات الجهد البدني وممارسة الانشطة الرياضية المختلفة، وان معرفة التأثيرات الفسلجية التي تجري على القلب تعطى معلومات قيمة الى الذين يعملون بالوسط الرياضي ومؤشر ملحوظ لغير الرياضين حول اهمية ممارسة الانشطة الرياضية، وتكمن مشكلة البحث ايضا في قلة الدراسات التخصصية التي تتناول متغير ايكو بالنسبة الى الرياضين وغير الرياضين.

١- ٣ اهداف البحث:

١-الكشف على المعالم الاحصائية لقيم نتائج قياس سمك عضلة وحجوم القلب بواسطة جهاز(ئيكو كاردیو كرافيك) لدى ممارسين رياضة رفع الاثقال وغير الممارسين للانشطة الرياضية.

٢-التعرف على الفروقات لقياس لحجم وسمك عضلة القلب ودفع القلبي لدى ممارسين رياضة رفع الاثقال وغير الممارسين للانشطة الرياضية.

١-٤ فروض البحث:

١-هناك فروق ذات دالة إحصائيا في نتائج قياس بين ممارسين رياضة رفع الاثقال وغير الممارسين للانشطة الرياضية.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: الممارسين رياضة رفع الاثقال بمحافظة اربيل وغير ممارسين للانشطة الرياضية من الذكور.

١-٥-٢ المجال المكاني: قاعة رياضية لرفع الاثقال المغلقة في محافظة اربيل وقاعة المغلقة لفاكالتي التربية الرياضية و(المبنى عيادة دكتور).

١-٥-٣المجال الزماني: المدة من (٢٠١٧/١١/٢٧)الى(٢٠١٨/٤/٢٣).

١-٦ تحيد مصطلحات :

- عضلة القلب : هي عضلة غير ارادية العمل ولكنها مخططة طوليا وعرضيا بدرجة أقل من العضلات الارادية وخلاها قصيرة ومتصلة بعضها ببعض ولذلك نجدها تتفاعل فسيولوجيا كما لو كان خلية واحدة (عبد الرحمن عبد الحميد زاهر٢٠١٣، ٥٥)

- دفع القلبي او الناتج القلبي يعرف على انه كمية الدم التي يضخها القلب في دقيقة الواحدة ويقاس باللتر او الملتر وهو المؤشرات المهمة في تطوير كفائة القلب و الجهاز الدورى التنفسي حيث تصل عند الرياضي زيادة حجم الضربة وبالتالي زيادة دفع القلبي.(سميعة خليل محمد ٢٠٠٨)، ويرمز له بالرمز (C.Q) ، وهو الحجم الكلي للدم الذي تم ضخه بواسطة البطين الايسر في الدقيقة وهو حاصل ضرب معدل ضربات القلب(HR)في حجم الضربة(SV) أثناء الراحة وتختلف باختلاف وضع الجسم والجهد الذي يؤديه(C.Q = SV . HR) (عمارحمزة هادي ٢٠٢٢) .

٣- إجراءات البحث:

٣-١ منهج البحث وإجراءته الميدانية:

٣-١ منهج البحث: أن طبيعة المشكلة وأهداف البحث هي التي تحدد نوع المنهج المستخدم لذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث وتحقيق اهدافه. وهو الطريقة التي يستخدمها الباحث في دراسة ظاهرة معينة والذي من خلاله يتم تنظيم الافكار جديدة ومتنوعة بشكل تمكنه من علاج مشكلة البحث (دهام،والجبوري٢٠١٥) وحتمت مشكلة البحث استخدام منهج الوصفي والذي هودراسة الواقع اوالظاهرة كما توجد في الواقع يهتم وصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيرا كيفيا او تعبيريا كميا (نوري ابراهيم الشوك ٢٠٠٤).

٣-٢ مجتمع البحث وعينة:

ان الاهداف التي يضعها الباحث لبحثه والاجراءات التي يستخدمها ستحدد طبيعة العينة التي يختارها والعينة هي النموذج التي يتم فحصها والتي تنفذ عليها التجربة وقد تكون من شخص واحد او شخصين فاكثر (وجيه محجوب، ١٩٨٧)واختيرت مجتمع البحث من ممارسين رياضة رفع الاثقال لقاعات كمال الاجسام في اقليم كوردستان/ العراق بمحافظة اربيل بالطريقة العمدية الذين مارسوا تمارين لايقل عن(٤)سنوات، حيث تكونت عينة من خمسة لاعبين ممارسين والمنتظمين في ممارسة نشاط الرياضي ، وخمسة عينة من الاشخاص غير ممارسين في نشاط الرياضي تم اختيارهم بطريقة العشوائية من خريجي الجامعات وباعمار (٢٥سنة)، واستبعد الباحث وشخصين وذلك لمشاركتهم في التجربة الاستطلاعية. واجراء اختبار قياس في القلب وحجوم سمك القلب لهم في عيادة الدكتور خصوصي. ولغرض التاكد من تجانس افراد العينة وصحة التوزيـع الطبيعي بين افرادها تم استعمال معامل الاختلاف لنتائج المسح الميداني في قياسات(العمر البيولوجي، الطول ، الكتلة) اذ ظهر ان قيمة معامل الاختلاف لعينة البحث تراوحت بين (٦,٦٣ ،٣,٤٧، ٢,٩٤)كما مبين في جدول (١). وهذا يعني حسن توزيـع العينة وتجانس،اذ ان قيمة معامل الاختلاف كلما اقتربت من(١٪)يعد تجانس عالي او اذ زادت عن (٣٠٪)يعني ان العينة غير متاجانس.

جدول(1)

يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف لعدد افراد عينة البحث في متغيرات العمر والطول الوزن

المتغيرات والعينة ونوعها	وحدة قياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
العمر البيولوجي	سنة	١٧,٧٠	١,١٢	٦,٦٣
الطول	سم	١٦٥,٧٧	٤,٨٩	٢,٩٤
الوزن	كغم	٦٤,٤٣	٢,٥٤	٣,٤٧

٣- وسائل جمع معلومات :ونعني بها الوسيلة او الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلة مهما كانت تلك الادوات،الاجهزة، وعينة و البيانات (وجيه ،١٩٨٨، ١٣).ولتوصل الى الحقائق استعان الباحث بادوات والاجهزة المختبرية وصور التي تتماشى مع طبيعة المشكلة والتي هو:

٣-٣-١الأجهزة المستخدمة في البحث:

-جهاز لقياس حجم القلب (ئيكو كارديو كرافيك) عدد (١). شكل (١)

-حاسبة يدوية نوع Kadio عدد(١).

-جهاز الحاسوب نوع(hp٦٥٥)عدد(١).

٣-٣-٢ الادوات المستخدمة في البحث:

-مادة سائل (الجل).

-استمارة تسجيل البيانات و قلم.

-استمارة استطلاع اراء الخبراء.(ملحق١).

-نموذج صورة حجوم القلب. (شكل٢).

-نموذج صورة الفحوصات القلب. ملحق(٢).

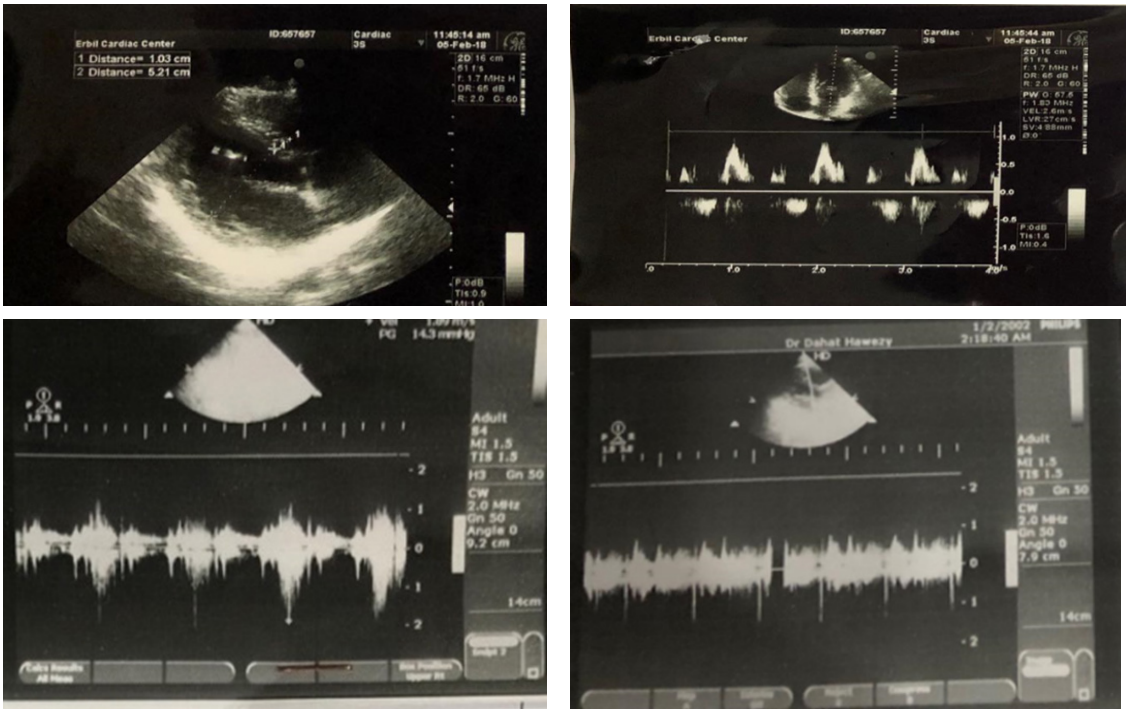
٣-٣-٣ وسائل المستخدمة في البحث:ونعني الوسيلة او الطريقةالتي يستطيع بهاالباحث حل مشكلة مهماكانت تلك الادوات والاجهزة وعينة والبيانات (وجيه محجوب ١٩٨٨)،ولتوصل الى الحقاائق استعان الباحث بادوات ةالاجهزة المختبريةوصور التي تتماشى مع طبيعةالمشكلة.

٣-٤- القياسات والاختيارات المستخدمة في البحث:

٣-٤-١ قياسات عضلة القلب بجهاز ئيكو كارديو كرافيك ((Echocardiogrphy :

ضمت القياسات عضلة القلب في جهاز الأيكو بأستخدام طريقة(٢D)، والتي تستخدم طريقة (M.MODE) والتي تستخدم لقياس الابعاد المختلفه لاجزاء سمك وأطوال العضله القلبيه كما أن مستوى الترددات التي أستخدمت في القياس هي بوسع ٣,٥MHZ ميكاهرتز باستخدام جهاز(Echocardiogrph). علما تم القياس المتغيرات البحث مساء اليوم المخصص لهم بالتجربة الرئيسيه وفي الساعة (الرابعه بعد عصر) وقد منح كل عينة من المختبرين (خمسة دقائق)راحه من وضع الاستلقاء قبل عملية الفحص بجهاز الأيكو فضلا عن مراعات درجة حرارة الغرفه، وشملت قياسات العضله القلبيه على قياس حجم عضلة البطين الايسر،النسبه المئويه للتغير الحادث في حجم البطين الايسر(IVSD) وتم قياس الناتج الدفع القلبي (Ejection fraction) مليلتر/د.

الشكل (١) جهاز لقياس حجم القلب (ئيكو كارديو كرافيك) (محمد هيثم الخياط، ٢٠٠٦)



نموذج صورة لنتائج لفحوصات قياس حجم القلب

لدى عينة البحث شكل (٢)

٥- التجربة الاستطلاعية: تجربة الاستطلاعية (وهي تدريب عملي للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله أثناء إجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلا(قاسم ١٩٨٩، ١٠٧).ولغرض الوقوف على مستوى الصعوبات والمعوقات ومشاكل التي تحدث اثناء السير البحث وتواجه الباحث في البحث ومعرفة قدرة فريق العمل المساعدة في تنفيذ واجباتهم بشكل دقيق. اجريت التجربة الاستطلاعية في اليوم الاثنين تمام ساعة ثالثة بعد ظهر بتاريـخ ٢٠١٧/١١/٢٧ فقد تم اخذ عينة مصغرة للمجتمع الاصل من ممارس رياضي في رفع الاثقال وشخص اخر غير ممارس لنشاط الرياضي واختير بطريقة عشوائية من البحث الى عيادة طبيب اخصائي باطنية(صدر وقلبية) لغرض قياس وتشخيص بجهاز ايكو كرافيك لعضلة القلب وبعد ذلك استبعد من التجربة الرئيسية،وتم توزيـع استماره الاستبيان الاستطلاع اراء الخبراء

السادة الخبراء والمختصين:

أ.د فلاح حسن عبدالله . فسلجة التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة القادسية.

أ.د سرهنك عبدالخالق عبدالله . علم التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة صلاح الدين.

أ.د احمد بهاءالدين علي . علم التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة سليمانيه.

أ.د ديار مغديد احمد . فسلجة التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة صلاح الدين.

أ.م.د رزكار مجيد- علم التدريب الرياضي- سكول التربية الرياضية-جامعة كويه.

-الفريق العمل :

- عماد حاتم يوسف، بكالوريوس في كلية التربية الرياضية.

- جنار عمر رسول بكالوريوس في كلية التربية الرياضية.

٣-٦ التجربة الرئيسية: قام الباحث مع فريق العمل بالاجتماع مع عينة البحث المختارة والتي تم اختيار هم بالطريقة العمدية ممارسين رياضة رفع الاثقال والاشخاص غيرممارسين في النشاط الرياضي، وتم توضيح أهداف البحث بصورة عامة للعينة وماهي المطلوب منهم كعينة البحث وتم الاتفاق على اليوم (الاثنين) المصادف ٢٠١٨ /٤/٢٣ لاجراءات المختبرية لقياس حجم القلب (ئيكو كارديو كرافيك)، وتم اجراء المقابلات الشخصية حيث أجرى فريق العمل مقابلة شخصية مع عدد من المتخصصين طبيين لامراض القلب (داهات جمال حويزي) (وبهاالدين عبد الرحمان) وذلك لاستشارتهم حول الدراسة.

٣-٦ الوسائل الاحصائية: لاستخراج البحث استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية(SPSS،V٢٢)اعتمادا على الوسائل الاحصائية الاتية:-

-وسط الحسابي.

-الانحراف المعياري.

-اختبار ت للعينات المستقلة.

٤-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

٤-١ عرض وتحليل النتائج الخاصة لقياس سمك الحاجز بين البطيني والدفع القلب للمارسين رياضة رفع الاثقال وغير ممارسين رياضة والاساط الحسابية والانحرافات المعيارية في المتغيرات البحث والجدول(٢) يبين ذلك.

جدول (٢)يبين والاساط الحسابية والانحرافات المعيارية في المتغيرات

لقياس سمك الحاجز بين البطين والدفع القلب لعينة البحث

العينة	وحدة قياس	المتغيرات	الوسط الحسابي -س	الانحراف معياري ±ع
ممارسين رياضة رفع الاثقال	ملم	IVSD سمك الحاجز بين البطينين	5.20	0.37
	ملیلتر دقیقه	Ejection fraction دفع القلبي	67.40	0.87
الاشخاص غير ممارسي الرياضة	ملم	IVSD سمك الحاجز بين البطينين	9.60	0.60
	ملیلتر دقیقه	Ejection fraction دفع القلبي	67.20	0.96

يتضح من الجدول(٢) ممارسين الرياضة رفع الاثقال والاشخاص غير ممارسي للانشطة الرياضة فكانت الوسط الحسابي قد بلغ سمك الحاجز بين البطين للقلب لممارسي الرياضة رفع الاثقال بمقدار(٥,٢٠) وبانحراف المعياري(٠,٣٧) وقيمة ودفع القلب فكانت الوسط الحسابي قد بلغ (٦٧,٤٠) وبانحراف المعياري(٠,٨٧). والاشخاص غير ممارسي للانشطة الرياضة فكان الوسط الحسابي قد بلغ سمك الحاجز بين البطين للقلب(٩,٦٠) وبانحراف المعياري(٠,٦٠)، ودفع القلب فكانت الوسط الحسابي قد بلغ مقدار(٦٧,٢٠) وبانحراف معياري (٠,٩٦).

٤-٢ عرض النتائج وتحليلها و مناقشتها:

الجدول(٣)يبين الاوساط الحسابيةوالانحراف المعيارية وقيمة (ت)المحتسبة والجدولية بين لقياس سمك الحاجز البطيني والدفع القلب للمارسين رياضة رفع الاثقال وغير ممارسين رياضة ودلالة معنوية لعينة البحث.

جدول(٣) يبين الاوساط الحسابيةوالانحراف المعياريةوقيمة(ت)

المحتسبة جدولية بين سمك الحاجز القلب والدفع القلبي لعينة البحث

ت	العينة	المتغيرات	وحدة قياس	الوسط الحسابي -س	الانحراف معياري ±ع	قيمة ت المحتسبة	الدلالة
١ -	ممارسين الرياضة رفع الاثقال	IVSD سمك الحاجز بين البطينين	ملم	5.20	0.37	٣,٠٣٢	معنوي
		Ejection fraction دفع القلبي	ملليلتر/ دقيقه	67.40	0.87	٢.153	معنوي
٢ -	الاشخاص غير ممارسي الرياضة	IVSD سمك الحاجز بين البطينين	ملم	9.60	0.60	١,٠٣٣	غير معنوية
		Ejection fraction دفع القلبي	ملليلتر /دقيقه	67.20	0.96	١,٠٠٢	

(*)ان قيمة ت الجدولية عند مستوى خطاء(٠,٠١) هى=(٢,٥٧)(محمد نصرالدين ،٢٠٠٣)

يتضح من الجدول(٣)لممارسين الرياضة رفع الاثقال و والاشخاص غير ممارسي للانشطة الرياضة فكانت الوسط الحسابي قد بلغ سمك الحاجز بين البطين للقلب لممارسي الرياضة رفع الاثقال بمقدار(٥,٢٠)وبانحراف معياري(٠,٣٧) وقيمة ودفع القلب فكانت الوسط الحسابي قد بلغ (٦٧,٤٠) وبانحراف معياري(٠,٨٧)والقيمة ت المحتسب لسمك الحاجز البطين للقلب قد بلغ (٣,٠٣١). والقيمة (ت) المحتسب لسمك الحاجز البطين للقلب قد بلغ(٣,٠٣٣)ودفع القلب(٢,١٥٣) والقيمة الجدولية لسمك الحاجز البطين للقلب ودفع القلب بلغت (٢,٥٧)بدلالة معنوية وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية(٢,٥٧)هي اكبر مما يدل هناك فروق معنوية بين متغيرين لحجم سمك القلب ودفع القلبي لعينة من ممارسي رياضة رفع الاثقال، وهذا يدل بان التمارين الرياضية له تاثير ايجابي على قياسات عضلة القلب ،حيث ان القلب يعد الجهاز الحيوي والمهم بين الرياضين وغير الرياضين والذي يقوم بنقل الاوكسجين والمواد الى انسجة الجسم، وان معرفة التأثيرات الفسلجية التي تجري علي هذا الجهاز تعطي معلومات قيمة للذين لديهم المعرفة بالوسط الرياضي والمؤثر ملحوظ لغير الرياضي حول اهمية ممارسة الانشطة الرياضة، ويعزو الباحث هذا الى الفرق حجم تجاويف القلبية وهناك علاقة طردية بين الناتج القلبي و حجم الضربة ويوضح ويختلف حجم القلب ممارسين رياضة رفع الاثقال و غير ممارسين للانشطة الرياضة في الدفع القلبي(Card Output) من خلال ضخ كمية اكبر من الدم باقل عدد ضربات القلب، واشار اليه (فاضل كامل مذكور ٢٠١١) الفرق بين حالتي الزيادة الدفع القلبي بين الرياضين وغير ممارسين الرياضي الى حجم التجاويف القلبية وكذالك الى قوة انقباض العضلة القلبية وتمددها لدى الرياضي ،ويتاثر الدفع القلبي بقياسات الطول و الوزن و المساحة السطحية.

ويعزو الباحث بان ممارسة رياضة رفع الاثقال والتكيف لها مع العينة غير الرياضين يؤدي الى مقارنة الاختلاف في حجم وسمك الحاجز بين البطيني للقلب لذا فان هذه التغيرات ناتجة عن الحمل العالي للضغط وهذا يزيد من حاجة الجسم الى انتاج الطاقة واستمرار بامداد الخلايا العضلية اوكسجين فضلا عن التخلص من النواتج الايضية للعلمية الايضية. وهذا ما يؤكدها (احمد نصرالدين سيد ٢٠١٤)تحت تاثير أداء الجهد البدني بدرجات مختلفة تحدث مجموعة من الاستجابات المتعددة في وظائف الجهاز القلبي والتغيرات المورفولوجية (الشكلية او التشريحية).

واشار اليها (قيس ابراهيم الدوري،١٩٨)بان العضلات تختلف من حيث الشكل والتركيب ولجميعها خاصية التقلص حيث تستطيع ان تقصر في طولها وتغير في عرضها وبسهولة. لذا عندما يتقلص الليف الواحد تتقلص معه عدد الياف متصلة بطريقة مباشرة اوغير مباشرة. ومن خلال جدول (٣) نجد الاشخاص غير ممارسي للانشطة الرياضة كان الوسط الحسابي قد بلغ سمك الحاجز بين البطين للقلب(٩,٦٠) وبانحراف المعياري(٠,٦٠)، ودفع القلب فكانت الوسط الحسابي قد بلغ مقدار(٦٧,٢٠)وبانحراف المعياري (٠,٩٦) والقيمة (ت) المحتسبة لسمك الحاجز البطيني للقلب قد بلغ(١,٠٣٣) والقيمة (ت) المحتسبة دفع القلب (١,٠٠٢) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية (٢,٥٧) اكبر مما يدل هناك فروق غير معنوية بين متغيرين حجم القلب و دفع القلبي لعينة غير ممارسي للانشطة الرياضة وهذا يدا على عدم وجود تغيرات من ناحية المورفولوجية للقلب وانخفاض نبض المتدربين عن غير المتدربين في أوقات الراحة. وهذه اشار اليه (سميعة خليل محمد٢٠٠٨،) بان زيادة قوة العضلية تؤدي الي زيادة الدفع القلب من الدم في كل ضربة فضلا عن نوع النشاط الرياضي معين، ويمكن تدريب القلب على الجهد الشديد يحدث زيادة نمو عضلة القلب وقد يصل حجم ودفع القلبي للنبضة الواحدة الى اكثر من ١٥٠سم٣ وهذا يفسر انخفاض نبض المتدربين عن غير المتدربين في أوقات الراحة. نجد عند مقارنة ممارسي رياضة رفع الاثقال مع الاشخاص غير ممارسين الانشطة الرياضية ظهور زيادة قليلة جدا في حجم وسمك الجدار القلب ودفع القلبي عند فحص بجهاز ايكو كرافيك لصالح ممارسي رياضة رفع الاثقال وبذلك تسمح القلب بضخ كميات كبيرة من الدم من كل ضربة قلبية من ضربات القلب.وهذا ما اشار اليه (عمار جاسم مسلم،٢٠١٩)ان عضلة القلب تختلف بين الرياضين و غير الرياضين بل هناك فروق بين قياسات عضلة القلب بين الرياضين انفسهم بدون شك ان التدريب المنظم والمستمر والمستند على اسس علمية تنسجم مع خصائص ومميزات الفعالية او للعبة التي يمارسها الرياضيون تنمي العضلات الهيكلية وتحدد قابلياتها وشكلها وقطرها ومستوى القوة التي تصدرها وهذا ينطبق على عضلة القلب.ومن الناحية الدفع القلب للدم هو مقدار القوة زمن تاثير القوة وان القوة التي يظهرها القلب لدفع الدم مرتبطة بزمن محدد وهو مختلف من عينة الى أخرى تبعا للمرحلة العمرية والكفائة البدنية ونوع الرياضة و الوزن.

واشار(عمار حمزة هادي الحسيني، ٢٠٢٢) بان التدريب الرياضي المنظم والمستمر له تاثير على القلب حيث تحصل تغيرات في حجم وكتلة ووزن وعضلة القلب وسمك جدرانها كتهيئة للظروف اللازمة للدم العائد وضخه الى جميع أجزاء الجسم وتشمل هذه التغيرات الصمامات القلبية بأجمعها والتي يجب أن تتناسب هي الأخرى مع الزيادة الحادثة فيه مثلآ الزيادة الحاصلة في قطر جذع الشريان الأبهر نتيجة التدريب المنظم والمستمر يؤدي الى كبر الصمام الهلالي لكي يضمن عمله في أحكام الأغلاق وعدم عودة الدم بالأتجاه المعاكس،أن النشاط الرياضي الطويل والمنظم يكون تأثيره على البطين الأيسر اكبر من باقي أجزاء الجسم،

ويتفق الباحثون مع (BettsK,2013)" ان الاعداد البدني والتمارين الخاصة تؤثر على حجم عضلة القلب وقياساتها الوظيفية كاناتج القلبي والتحميل المسبق وقوة التقلص وعدد ضربات القلب وحجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة."

٥-الاستنتاجات و التوصيات:

٥-١ استنتاجات:-

- ان القياسات الوظيفية للقلب وجهاز دوري لعينة البحث تشير الى التكيف مع اقرانهم من غير ممارسين الرياضة و ظهور زيادة قليلة جدا في سمك جدار الحاجز بين البطينين للقلب للاعبي رفع الاثقال.

- ان التكيف الوظيفي في بعض مؤشرات المقاسة لجهاز الدوران وعضلة القلب اوجد عدم ظهور زيادة في سمك حجم البطين للقلب الاشخاص غيرممارسي الرياضة وعدم ظهور زيادة في الدفع القلبي للاشخاص غير المدربين.

٥-٢ التوصيات :

- التاكد من تمارين رياضة رفع الاثقال والتي تشجع رغبة ممارسين هذه الرياضة مما يزيد من رفع الكفاءة الوظيفية ومن ضمنها تدفق الدم الى جميع اجزاء الجسم بكفائة

- التاكد على الاهتمام بالاشخاص غير ممارسين رياضة على تطوير قدراتهم البدنية و الوظيفية ورفع الجانب الوظفي لهم.اجراء المزيد من الدراسات بتنويع مدخلات الضبط التجريبي ومنها بالتحديد السيطرة على المنهج الغذائي،واجراء المزيد من دراسات اخرى مثل(الالعاب الفرقية كرة القدم، السلة ،الطائرة،اليد) وايضا (الالعاب الفردية السباحة والاركاض) والتعرف على متغيرات الوظيفية والدم لغرض الصحة العامة والاستفادة منها لتطوير الصحة الجسمية.

ملحق (١)

جامعةكويه إستمارة إستبيان

فاكالتي التربية الرياضية

تحية وتقدير ...

في النية اجراء البحث الموسوم ب(دراسة مقارنة في حجم القلب بين ممارسي رياضة رفع الآثقال و الاشخاص غير الممارسين للانشطة الرياضية)

ولكونكم من ذوي الخبرة والاختصاص في إحدى المجالات (علم التدريب الرياضي، فسلجة التدريب الرياضي،) يعد رأيكم في تحديد اختيار عنوان البحث أمراً أساسياً يكسب بها الباحث لذلك نرجوا من سيادتكم ملاحظة في عنوان البحث واختيار عينة البحث . كما يمكن إضافة نوع اخر من االالعاب أضافة أو أكثر ترونها مناسبةً ولم يتم إدراجها في العنوان و الإستبيان.

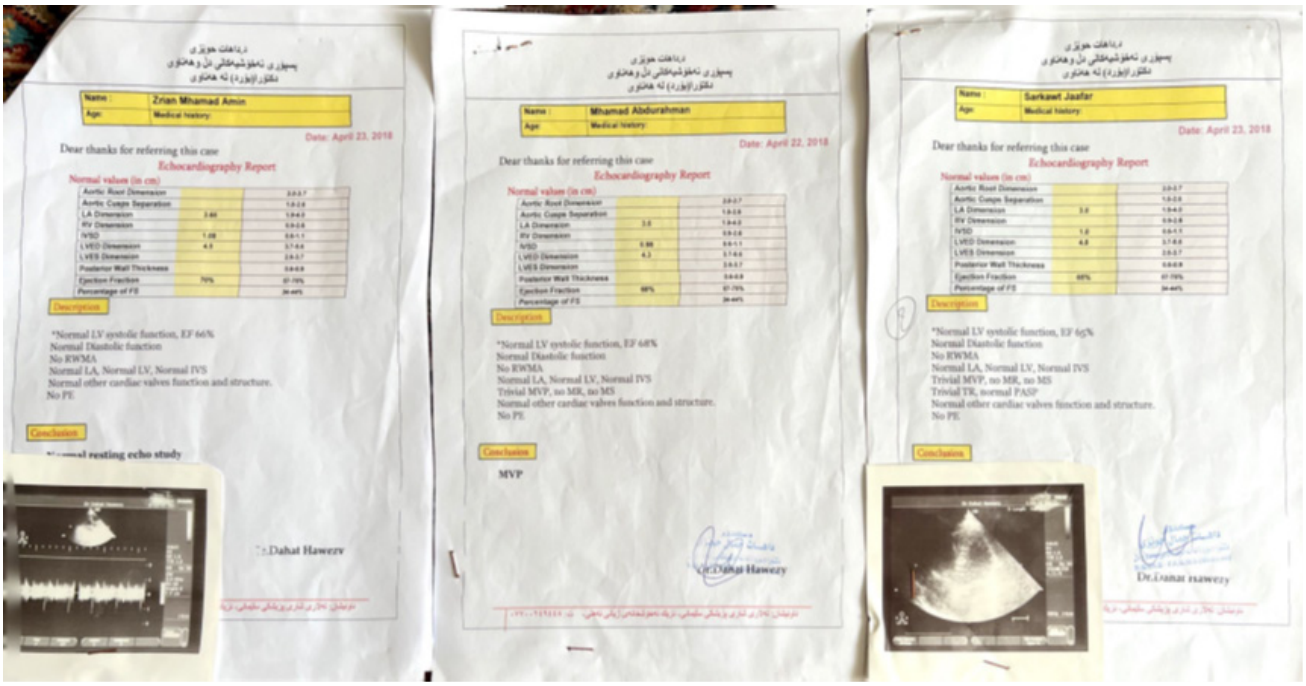
التوقيع :

اسم الخبير:

اللقب العلمي: الباحث

الاختصاص: ولكم جزيل الشكر

ملحق (٢) نماذج نتائج بجهاز (ئيكو كارديو كرافيك)لعينة البحث



المصادر

المصادر العربية :

-احمد نصرالدين سيد (٢٠١٤): مبادىء الفسيولوجيا الرياضة، ط٢،مركز كتاب، القاهرة،١٣٤.

-احمد نصرالدين سيد(٢٠١٤): نظريات و تطبيقات فسيولوجيا الرياضة، ط١، دار الفكر العربي،القاهر١٧٦.

-احمد نصرالدين سيد(٢٠٠٣): نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربى، القاهرة،٢٤.

-أسعد غنام(٢٠٠٩): فيزيولوجيا جسم الانسان ، الدار النموذجية للطباعة والنشر، بيروت،١٩

-ثامر الداودي،(٢٠١٤):دراسة علاقة بعض قياسات عضلة القلب ببعض المتغيرات الفسيولوجية لجهاز الدوران،بحث منشور،مكتبة الرياضية الشاملة.

-دهام اميرة و الجبورة زينب (٢٠١٥):اساسيات البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية في التربية الرياضية،ط١، مطبعة المنار، النجف الاشرف،٥٢.

-حسين حشمت ومحمد صلاح الدين(٢٠٠٩): بيولوجيا الرياضة و الصحة.ط١ ،مركز كتاب، القاهرة،٥٧.

-ريسان خريبط(٢٠١٤):المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.ص٥٥٦

زياد عيسى ابرهيم زايد،(٢٠٢٢):محاضرة عن القلب الرياضي منشورة،استاذ مساعد دكتور،،قسم الصحة و علوم الحركة،كلية التربية البدنيةو الرياضية ، رياض.

-سميعة خليل محمد(٢٠٠٨): مبادئء الفسيولوجيا الرياضة،ط١،شركة ناس للطباعة ،بغداد،ص١٦٨

-نوري ابراهيم الشوك و الكبيسي .(٢٠٠٤): دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية، مطبعةالشهد، بغداد،٥٢.

-عبد الرحمان ظاهر(٢٠١١): موسوعة فسيولوجيا الرياضة،ط١،مركز الكتاب،القاهرة،٦٥٩

-عبد الرحمن عبد الحميد زاهر(٢٠١٣): علم التشريح الرياضي، ط١،مركز كتاب للنشر،القاهرة،٥٥.

-علاوى محمد حسن وعبدالفتاح(١٩٨٤): فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

-عمار جاسم مسلم(٢٠١٩): فيزياء الجهاز الدورى و التمرين البدني، ط١، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة،٦٢

- عمارحمزة هادي(٢٠٢٣)محاضرة السابعة عن القلب منشورة ،استاذ دكتور بجامعة بابل،كلية التربية البدنة وعلوم الرياضة،

-فاضل كامل مذكور(٢٠١١): مدخل الى الفسلجة في التدريب الرياضي، ط١، مكتبة مجتمع العربي للنشروالتوزيع،عمان،٢٠٩.

-قاسم المندلاوي والاخرون(١٩٨٩): الاختبار والقياس و التقويم في التربية الرياضية، مطبعة التعليم العالي، الموصل،١٠٧.

-قيس ابراهيم الدوري(١٩٨٨): علم التشريح، دار ابن الاثير ، موصل،٢١٥.

-محجوب ،وجيه(١٩٨٧): التحليل الحركي، مطبعة تعليم العالي والبحث العلمي،بغداد، ص٢١٣.

-محجوب ،وجيه(١٩٨٨): طرائق البحث العلمي ومناهجه، ط٢،مديرية دار الكتب للطباعةوالنشر،الموصل،ص١٣.

-محمد نصرالدين رضوان(٢٠٠٣): الاحصاء الاستدلالي،ط١،دار الفكر،القاهرة،٣٦٥.

-محمد هيثم الخياط،((٢٠٠٦ المعجم الطبي الموحد بالعربية والإنجليزية،ط٤،بيروت،مكتبة لبنان ناشرون، منظمة الصحة العالمية، ص ٦١٦.

-هاشم عدنان (٢٠٠٠):الاسس الفسيولوجبة للتدريبات الرياضية، ط١،مكتبة الفلاح،كويت،ص٢١٣.

المصادر الاجنبية:

Betts, J. Gordon(2013). Anatomy&physiology.ISBN 1-938168-13-5-

https://www.uobabylon.edu.iq/eprints/pubdoc_7_24912_1065.doc-

https://www.iasj.net/iasj/article/23542

Khazraj Khazraj, FalahAbdulla, Akeel.Hussein The Effect of Blood pressure on Hand ball players Misan Journal for Physical Education Sciences 2010, Volume 2, Issue 2, Pages 61-92

Kemi, O.J. and Wisløff, U., 2010. High-intensity aerobic exercise training improves the heart in health and disease. Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention, 30(1), pp.2-11.