

تأثير تمرينات بأسلوب التدريب الهرمي التنازلي في تطوير الحجم العضلي للأطراف السفلى للاعبين بناء الاجسام الشباب.

كمال حازم جاهل

ha364910@gmail.com

اد. سناء خليل عبيد

dr.sanaakahlil2008@uomustansiriyah.edu.iq

الكلمات المفتاحية: (تمرينات - التدريب الهرمي التنازلي- الحجم العضلي- بناء الاجسام) ملخص البحث:

ان التطور الكبير الذي حصل في المجال الرياضي جاء نتيجة البحوث العلمية الجادة التي ساعدت على الرقي في المستوى للالعاب والفعاليات الرياضية كافة، الا ان نصيب رياضة بناء الاجسام في البيئة العراقية كان متواضعاً لما لهذه الرياضة من خصوصية من حيث القواعد والاصول المتبعة من جانب ولعدم تبني الاكاديميين وذوي الاختصاص لهذه الرياضة من جانب اخر. واصبح من الضروري ان نرتقي بمستوى الشباب نحو الافضل من خلال وضع برامج تدريبية وفق اسس علمية صحيحة. فقد شملت عينة الدراسة لاعبي نادي الشباب الرياضي لبناء الاجسام البالغ عددهم (٥) لاعبين من فئة الشباب. وتم اعداد تمرينات بدنية بفترة زمنية مدتها (٨) بواقع وحدتان تدريبية في كل اسبوع. وفي ظل التطور الحاصل في علوم الرياضة يأمل الباحث ان تساهم الدراسة الحالية في التعرف على الجوانب التي تؤدي الى تنمية القوة العضلية والتضخم العضلي لعضلات الجسم من خلال استخدام تمارين مقاومة بواسطة الاثقال لذا ارتئي الباحث اعداد برنامج تدريبي باستخدام التدريب الهرمي التصاعدي -التنازلي في تطوير القوة والتضخم العضلي للأطراف السفلى للاعبين بناء الاجسام الشباب ومن هنا تأتي أهمية دراسة هذه الدراسة في وضع تمرينات تدريبية بأسلوب التدريب الهرمي التصاعدي- التنازلي. وكانت ابرز الاستنتاجات ان تطبيق التمرينات بأسلوب التدريب الهرمي التنازلي يساعد على تطوير الحجم العضلي للعضلات الامامية والخلفية من الجزء السفلي من الجسم. اما التوصيات، في من الضروري تعميم نتائج هذه الدراسة عند السعي لتطوير الحجم العضلي لعضلات الأطراف السفلى للاعبين بناء الاجسام الشباب.

The effect of downward hierarchical training exercises in the development of the muscle size of the lower limbs of young body building players.

Kamal Hazem Jahl

Dr. Sneh Khalil Obei.

Research Summary

The great development that took place in the sports field came as a result of serious scientific research that helped advance the level of all sports games and events, but the share of bodybuilding sport in the Iraqi environment was modest due to the specificity of this sport in terms of the rules and principles followed on the part of the academics. And those with competence for this sport on the other hand. And it became necessary for us to raise the level of youth for the better by setting up training programs according to sound scientific foundations. The study sample included (5) players of the Youth Sports Club for bodybuilding. Physical exercises were prepared in a period of time of (8) by Two training units every week. The most prominent conclusions were that the application of exercises in the pyramid-descending training method helps to develop the muscular volume of the front and back muscles of the lower part of the body. As for the recommendations, it is

necessary to generalize the results of this study when seeking to develop the muscle size of the muscles of the lower extremities of builders. Young bodies.

Keywords : (Trains - Descending Pyramid Training - Muscle Size - Body building).

١- التعرف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

تعد رياضة بناء الاجسام لياقة بدنية لبقية الالعاب اذ قد تدخل ضمناً او بصورة رئيسة في تطوير بعض او مجموعة من الصفات البدنية الخاصة بالعباب كثيرة، وبات لزاماً عند وضع مناهج واساليب التدريب المتطورة استخدام تمارين لتنمية الحجم العضلي باستخدام الاثقال من خلال تناول العضلة من زوايا وجوانب واطراف مختلفة وعلى وفق نوع وخصوصية اللعبة ومقدار احتياجها للقوة العضلية. ان رياضة بناء الاجسام كانت وما زالت رياضة انجاز ومستويات عليا وليس فقط رياضة التسلية اذ ان فوز الرياضي في البطولات تمثل رفع علم واسم بلدانهم في المحافل الدولية وباتت الدول تفتخر بعدد الاوسمة التي تحصل عليها في البطولات، ومن الجدير بالذكر ان رياضة بناء الاجسام العراقية تحتاج الى اكثر من وقفة لما حققه رياضيوننا من انجازات متقدمة على الاصعدة كافة (العربية والاسيوية والعالمية). ان رياضة بناء الاجسام احدى الرياضات التي تعمل على تقوية العضلات وزيادة حجمها وتضخيمها، الامر الذي يعطي الشخص مظهراً جذاباً وعضلات مفتولة، والجسم المثالي الذي يطمح اليه غالبية الناس امتلاكه، فلا يقتصر أداء التمارين الرياضية المختلفة على التخلص من الدهون وحرق السعرات الحرارية والشحوم في مناطق الجسم المختلفة، بل تعدّ التمارين وفي مقدمتها تمارين بناء الاجسام أحد الطرق لاكتساب القوام المشقوق والعضلات الكبيرة، وفي ضوء التقدم الذي يتحقق في جميع الالعاب الرياضية تظهر أهمية تطبيق القواعد العلمية و الأساليب الحديثة في التدريب للوصول إلى الإنجازات العالية اذ تطورت تلك العلوم وتشعبت مدارسها في جميع بقاع العالم وكان لزاماً علينا أن نواكب هذا التطور والتقدم وأن تكون متفاعلين منها. لأننا نؤمن انه باستطاعتنا الوصول إلى المستويات العليا من خلال الخطوات العلمية المدروسة مستندين إلى نتائج البحوث والتجارب في الميادين الرياضية كافة. أن رياضة بناء الاجسام لها مقومات متعددة اذ تتطلب فهم جيداً فهي تتناول تدريبات العضلات بكل أنواعها و يجب على العاملين في هذا المجال أن يجدوا البرامج التدريبية التي تشمل جميع العضلات ومعرفة ما ينعكس عن تلك البرامج من ردود أفعال في اختبار التمرين ونوعه ومقدار شدة وملائمته للعضلة شيء مهم في تدريبات بناء الاجسام(جميل، ٢٠٠٢: ٥). التدريب الهرمي هو شكل أو تنظيم للحمل خلال الوحدة التدريبية من خلال الارتفاع بالشدة والانخفاض بالتكرار وهذا ما يسمى بالتدريب الهرمي التصاعدي أو الانخفاض بالشدة وزيادة التكرار وهذا ما يسمى بالتدريب الهرمي التنازلي" (العلي و شغاتي : ٢٠١٠: ٩٨). القوة العضلية(الحسنوي، ٢٠١٤: ٩٠-٩١) يعرفها(ماتيفيف) انها (قدرة العضلة في التغلب على مقاومات مختلفة) مثل: (الثقل خارجي - ووزن الجسم - والمنافس - وقوة الاحتكاك وغيرها). ويعرفها هارا انها (قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومة عالية نسبيا او مواجهتها من خلال استخدام عضلات الجسم). ونظراً لقلّة الدراسات في رياضة بناء الاجسام في العراق، بات من الضروري الخوض في هذا الموضوع وصولاً الى وضع القواعد الصحيحة والمبرمجة في انتقاء الشباب خدمة لهذه الرياضة. وتكمن أهمية البحث في تنمية صفة مهمة الا وهي صفة الحجم العضلي للاعبين بناء الاجسام من الشباب، ولانه لا يمكن التعرف على مدى تطور هذه الصفة البدنية لرياضيين بناء الاجسام الا من خلال الاختبارات والقياس. لذا ارتأى الباحث اعداد تمرينات بواسطة الاسلوب الهرمي التنازلي لفئة الشباب في رياضة بناء الاجسام. واشتملت مجالات البحث على المجال البشري متمثلاً بلاعبين نادي الشباب الرياضي فئة المتقدمين والمجال الزماني (٢٠٢١-١-٦) والمجال المكاني قاعة تينانبيوم جم للرشاقة وبناء الاجسام في بغداد .

١-٢ اهداف البحث

اعداد تمرينات باسلوب التدريب الهرمي التنازلي في تطوير الحجم العضلي للاطراف السفلى للاعبين بناء الاجسام الشباب .

٣-١ مشكلة البحث

تتجلى مشكلة البحث في كون الباحث لاعب رياضة بناء الاجسام ومن خلال ملاحظته الدائمة لتدريبات لاعبي فرق اندية بغداد لفئة الشباب لوحظ قلة اهتمام الذي ولد ضعفاً للأطراف السفلى من الجسم . لكون الباحث احد لاعبي هذه الرياضة ورغبة منه ارتأى باعداد تمرينات باستخدام احدى وسائل التدريب ومنها التدريب الهرمي بأسلوبه التصاعدي- التنازلي لتطوير القوة العضلية والتضخم العضلي . وتطبيق هذا الأسلوب وفق الأساس العلمية في تدريبات بناء الاجسام . ولهذا انصب جهد الباحث باستخدام الأسلوب الهرمي أخذاً بنظر الحسبان الاختبارات والقياسات الجسمية ذات العلاقة في البحث.

٤-١ فروض البحث

- ١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمجموعي البحث التجريبيين في القوة والتضخم العضلي ولصالح الاختبارات البعدية .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعي البحث التجريبيين في اختبارات القوة التضخم العضلي للأطراف السفلى

٢-٢ منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

١-٢ منهج البحث .

ان طبيعة المشكلة المراد البحث في جوانبها هي التي تحدد المنهج المطلوب تنفيذه، لذلك سيستخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة المشكلة . ويعرف المنهج التجريبي بأنه (عبارة عن تغير متعمد ومضبوط بشروط المحددة لواقعة معينة وملاحظة التغيرات الناتجة في الواقعة ذاتها لتفسيرها)(عبد الحفيظ و باهي ، ٢٠٠٢ : ١٠٧) .

٢-٢ مجتمع وعينة البحث.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من قبل الباحث من مجتمع الاصل والبالغ عددهم (٥) لاعب من فئة الشباب من نادي الشباب الرياضي في بغداد حيث يبلغ مجتمع الاصل (٥٠) وبنسبة (١٠%) لاعب موزعون في اندية بغداد . اما الفئة العمرية لهم فهي دون سن ٢١ سنة وبالوزنين (دون ٧٥- فوق ٧٥) .

٤-٢ الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث.

١-٤-٢ ادوات البحث

- المقابلات الشخصية
- اجهزة وادوات بناء اجسام متعدد الاوزان
- لابتوب نوع DELL.
- جهاز تصوير موبايل نوع ايفون حديث
- شريط قياس

٢-٤-٢ عضلات الاطراف السفلى المستهدفة

العضلات الباييسبس الخلفية (المستقيمة الخلفية): الباييسبس المستقيمة الفخذية: وتمر خلف الوجه الخارجي لعظمة الفخذ ، لتلتصق برأس عظمة الشظية ، أسفل الركبة مباشرة .
الفخذية الامامية (المستقيمة الامامية): المستقيمة الفخذية وتنشأ من النتوء الامامي لعظم الحوض (ايفانز ٢٠٠٩-١٣١-١٣٥).

٥-٢ اجراءات البحث الميدانية.

بعد القراءات المستفيضة حول التمارين والاختبارات ومن خلال الاطلاع على المصادر والمراجع العلمية المختلفة واجراء المقابلات مع الخبراء والمختصين سواء من الأكاديميين في مجال الاختبار والقياس وبناء الاجسام ام ذوي الخبرة من مدربي الاندية والمنتخبات الوطنية ومن ذلك كله استخلص الباحث التمارين والاختبارات الملائمة ووضعها في استمارة خاصة عرضت عليهم (أي الخبراء) وبذلك عرض الباحث بعض الاختبارات في استمارة خاصة واعتمد في الترشيح على بعض الاختبارات المقننة او المعدلة لتناسب هذه الفئة واعمارهم .

٦-٢ اختبارات البحث

- اسم الاختبار: اختبار القوة القصوى للدبني الكامل (انيتابين-٢٠٠٢-٥٧).

- هدف الاختبار: قياس ومساحة العضلات المستقيمتين الامامية

- الاجهزة والادوات :

- بار حديد

- ثقل باوزان مختلفة

- شريط قياس

الاجراءات والشروط : (الدبني خلفي كامل) اثناء الجهد وباقصى شدة ولمرة واحدة فقط. يوضع البار على الجزء العلوي من الظهر بحيث يستقر على العضلة شبة المنحرفة ويمسك البار بثبات بواسطة اليدين وتكون المسافة بين القدمين بعرض الكتف او اوسع قليلا مع توجيه اصابع القدمين الى الخارج ثم يقوم اللاعب بخفض الجسم مع بقاء الراس الى الاعلى ومن ثم يقوم اللاعب رفع الثقل الى الاعلى بقوة القدمين والحفاظ على الجسم منتصبا اثناء العودة الى وضع البداية.

- التسجيل : اعطاء محاولة واحدة للاعب وباقصى قوة ممكنه .

- اسم الاختبار: اختبار القوة القصوى للكيرل سيقان خلفي

- هدف الاختبار: قياس مساحة العضلات المستقيمة الخلفية

- الاجهزة والادوات :

- جهاز كيرل سيقان امامي جالس امريكي المنشا.

- شريط قياس

الاجراءات والشروط : كيل سيقان خلفي يقوم اللاعب المختبر بالاستلقاء على جهاز كيل سيقان خلفي وترتكز يده على مقابض الجهاز وتوضع اللواقط على العضله المستقيمة الخلفية فيقوم اللاعب بثني رجليه للخلف باقصى قوة وتسجل قراءة الجهاز .

- التسجيل : اعطاء محاولة واحدة للاعب وباقصى قوة ممكنه .

٧-٢ التجربة الاستطلاعية :

لكي يتلافى الباحث من الوقوع بالأخطاء ومن اجل الوصول الى تنفيذ خطوات البحث ضمن الضوابط العلمية تم اجراء التجربة الاستطلاعية على عينة عددها (٣ لاعبين) من خارج عينة البحث بتاريخ (٥-٢٠٢١) حيث تم تحديد الاجهزة والادوات المستخدمة والتأكد من سلامتها . والتأكد من كفاءة عمل الفريق المساعد وكذلك تحديد الوقت الملائم لتجريب الاختبار وللاستفادة من بعض الاخطاء التي واجهت الباحث وفريق العمل من خلال التجربة الاستطلاعية و محاولة تداركها في التجربة الرئيسية كتنبيت الاقط و التأكيد من توصيل الاشارة للجهاز .

٨-٢ الاختبارات القبليّة.

تم اجراء الاختبارات القبليّة بتاريخ (٦-١-٢٠٢١) على عينة البحث والبالغ عددهم ٥ لاعبين لمجموعة تجريبية واحدة للأسلوب التنازلي. وذلك في قاعة تيتانيوم جم الواقعة في منطقة المنصور في الساعة الواحدة ظهرا. استمرت الاختبارات القبليّة (٢) يوم الساعة الواحدة ظهرا في قاعة تيتانيوم جم للرشاقة وبناء الأجسام.

٩-٢ المنهاج التدريبي للمجموعة التجريبية

- مدة المنهاج التدريبي(٨ اسابيع).
- عدد الوحدات التدريبية الكلي (١٦ وحدة).
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع (٢).
- ايام التدريب (سبت - ثلاثاء).
- الشدة المستخدمة (٨٠ % - ١٠٠ %).
- زمن التكرار الواحد (٦ ثا).
- الزمن الكلي للتمرينات مع الراحة (٦٥٤ ثا).

- زمن الراحة بين التمارين (١٢٠ ثا) .
- زمن الراحة بين المجاميع (١٨٠ ثا) .
- ٢-١٠ الإختبارات البعدية :

- قام الباحث بإجراء الإختبارات البعدية وكانت في يوم (٢٠٢١/٣/١٧) في قاعة تينانيوم جم ، وبالتوقيت نفسه وبالظروف نفسها التي تم بها إجراء الاختبارات القبلية، وذلك بتاريخ (٢٠٢١/١/٦).
- ٢-١١ الوسائل الإحصائية :
- الوسائل الإحصائية :-

- تحقق الباحث من النتائج باستعمال نظام الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (V₂₆) ، (statistical package for social sciences) ، إذ تم ألياً حساب كل من قيم .

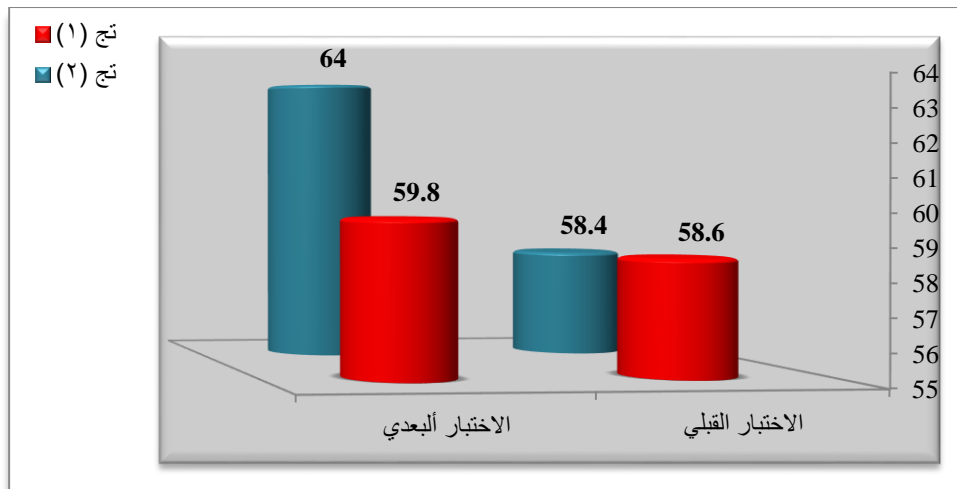
٣- عرض النتائج

٣-١ عرض نتائج اختبارات قياسات محيط الفخذين القبلية والبعدية لمجموعة البحث التجريبية:-

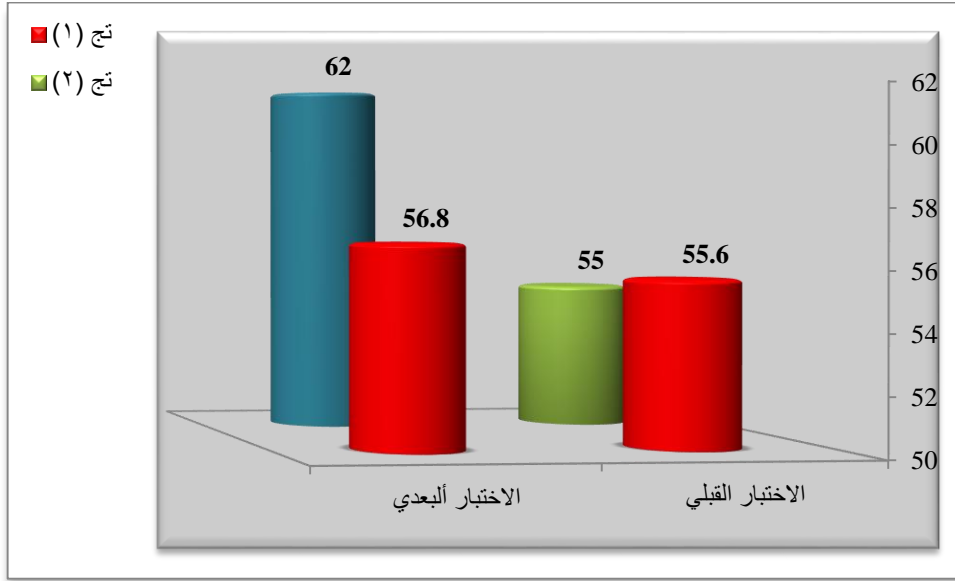
جدول (١) يبين نتائج اختبار (t-test) للعينات المترابطة لكل من المجموعتين التجريبتين في الاختبارات القبلية والبعدية لقياسات محيط الفخذين

القياسات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع ف	(ت)	درجة (Sig)	الدالة
	س	ع +	س	ع +					
محيط الفخذ اليمين	58.6	2.608	59.8	2.28	1.2	0.447	6	0.004	دال
	58.4	2.881	64	0.707	5.6	2.702	4.635	0.01	دال
محيط الفخذ اليسار	55.6	1.14	56.8	1.304	1.2	0.447	6	0.004	دال
	55	1.225	62	0.707	7	1	15.652	0.000	دال

دلالة الفرق (Sig) $\geq (0.05)$ عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة حرية (ن) - (1) لكل مجموعة



شكل (٢) يوضح الأوساط الحسابية القبلية والبعدية لمجموعة البحث التجريبية في اختبار قياس محيط الفخذ اليمين



شكل (٣) يوضح الأوساط الحسابية القبلية والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في اختبار قياس محيط الفخذ اليسار

٣-٢ مناقشة نتائج اختبارات قياسات محيط الفخذين القبلية والبعدي لمجموعة البحث التجريبية:-

بالرجوع إلى نتائج جدول الاختبارات البعدية لاختبارات قياس محيط الفخذين يتبين أن لاعبي بناء الأجسام في المجموعة التجريبية الذين طبقوا أسلوب التدريب الهرمي التنازلي جميعهم قد زادت لديهم مساحة المقطع العرضي لعضلات الفخذين في الاختبارات البعدية عن ما كانت عليه في الاختبارات القبلية أيضاً، ويعزو الباحث ظهور هذه النتائج إلى أن تأثير التدريب الإيجابي في تحفيز البروتين الخلوي باتجاه ضخامة الألياف العضلية مطابقة التحكم بسرعة الحركة في التمرينات ساعدت على تطور نمو العضلات في القسم الختامي اللامركزي في هذه التمرينات، إذ أن الانقباض العضلي كان محدد بكم الأثقال ومدة دوام هذا الانقباض الذي تحدده سرعة بصورة ادق وكان لزيادة الشدة على حساب تقليل التكرار في هذا الحمل التدريبي التأثير الواضح في تحفيز البروتين الخلوي نحو الضخامة وتؤكد بأن تدريب الانتقال كان له التأثير الإيجابي في تطوير المحيط الفخذين بما يتناسب مع ما تلقته هذه العضلات من عبء يتمثل بالحمل الخارجي وما حدث فيها من إستجابة فسيولوجية تتمثل بالحمل الداخلي.

إذ يذكر حسين وعائد " إن الشعيرات تتضخم ولا تنتشر بفعل تدريب المقاومات ويعتقد من ترتيب الشعيرات السمكية والرقيقة في المقطع العرضي بهندسة معمارية للساركومير محددة ببروتين (cytoskeletal) الذي يحدد الانقباض ، وبروتين تنظيمي آخر لإخراج القوة بواسطة الإرتباطات المتسلسلة والجانبية بين الليفات العضلية المجاورة في الترتيب المكاني الصحيح (Desmin) بروتين الذي يرتبط مجاوراً أقرص (Z) في أسلوب طولي وجانبي وبشكل كبير مسؤول عن الاصطفاف المثالي تقريباً مجاورة أقرص (Z) ، وأي فرق على الأقل خمسة بروتينات مختلفة يعتقد بأنه لها دور في رسو (الهيكل الخلوي) إلى الساركوليمما بتراكيب تدعى (costameres) ،

٤- الاستنتاجات و التوصيات.

٤-١ الاستنتاجات.

إن تطبيق التمرينات بأسلوب التدريب الهرمي التنازلي يساعد على تطوير محيط الفخذين اليمين واليسار لدى لاعبي بناء الأجسام الشباب.

٤-٢ التوصيات :

تعميم نتائج هذه الدراسة عند السعي لتطوير وتنمية الحجم العضلي لعضلات الأطراف السفلى للاعبين لبناء الأجسام الشباب.

المصادر والمراجع:

١. منصور جميل: التدريب في بناء الاجسام ، دار شموع الثقافة ، ط١ ، ٢٠٠٠ ، ص٥.
٢. حسين علي العلي ، عامر فاخر شغاتي: استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي، بغداد، مكتب النور للطباعة، ٢٠١٠، ص٩٨.
٣. حمد يوسف متعب الحسنوي: مهارات التدريب الرياضي ، حلة جامعة بابل ، ٢٠١٤، ص ٩٠-٩١.
٤. اخلاص محمد عبد الحفيظ ، مصطفى حسين باهي: طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٢، ص١٠٧.
٥. حسين علي العلي وعائد صباح حسين ؛ فسيولوجيا وبيوكيميائية التدريب الرياضي : بغداد ، مكتبة ماستر ، ٢٠١٣ ، ص ٦٤ .
٦. إيفانز: تشريح بناء الاجسام ، مكتبة جرير ، السعودية ٢٠٠٩ ، ص ١٣١-١٣٥.
٧. انيتابين، تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة ، ترجمه، خالد العامري. ط٢، القاهرة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢، ص٥٧.

الملحق (١)

المقابلات الشخصية

اسم الأستاذ	الاختصاص	مكان العمل
١. ا.د. علي شبوط	بايوميكانيك- أثقال	كلية التربية الرياضية-جامعة بغداد
٢. د. مؤيد جاسم	علم التدريب - أثقال	كلية التربية الرياضية-جامعة بغداد
٣. ا.م.د. غسان اديب	تدريب - أثقال	كلية التربية الرياضية-جامعة بغداد
٤. د. عائد صباح	اختبارات	كلية التمريض
٥. د. علي سلمان	اختبارات - مصارعه	كلية التربية الرياضية-جامعة المستنصرية
٦. د. حيدر علي سلمان	رياضة خواص - أثقال	كلية التربية الرياضية-جامعة المستنصرية
٧. صباح طالب	مدرب دولي	صالة ارنولد كلاسك

الملحق (٢)

(استمارة استبانة لاستطلاع آراء الاساتذة المتخصصين)

(تحديد اهم التمارين لعضلات الرجلين)

الاستاذ الفاضل المحترم.

تحية طيبة.

يروم الباحث إجراء بحثه الموسوم بـ (تأثير تمارينات بأسلوب التدريب الهرمي التصاعدي - التنازلي في تطوير القوة والتضخم العضلي للأطراف السفلى للاعبين بناء الاجسام الشباب) ونظرا لما تتمتعون ونعهده فيكم من خبرة ودراية علمية رصينة في تخصصكم العلمي . يلتمس الباحث شاكراً ابداء المساعدة في تحديد اهم التمارينات الخاصة المقترحة في لعبة بناء الاجسام في استمارة الاستبانة المرفقة طياً من خلال وضع الدرجات لكل تمرين على وفق الدرجات المدرجة (١-٢-٣-٤-٥) علماً ان اعلى درجة هي (٥) مع فائق الشكر والتقدير .

ملاحظة: يرجى التفضل منكم باضافة اي تمرين ترونه مناسب وغير مدرج في الاستمارة.

أسم الخبير :

اللقب العلمي :

مكان العمل :

الاختصاص :

التاريخ :

التوقيع

الباحث: كمال حازم جاهل

استمارة التمارين المرشحة لتدريبات عضلات الرجلين (المستقيمتين الامامية والخلفية والكولف

٥	٤	٣	٢	١	اسم التمرين	تمارين عضلات الفخذين الامامية
					سكوات اعتيادي بار كامل امامي	١
					سكوات نصفي بار	٢
					سكوات بالجهاز سميث	٣
					سكوات بالجهاز همر	٤
					سيقان امامي جالس بالجهاز	٥
٥	٤	٣	٢	١	اسم التمرين	تمارين عضلات الفخذين الخلفية
					لك بر يس (دفع ماكنة) بالجهاز	١
					كيل سيقان خلفي نائم	٢
					كيل سيقان خلفي جالس	٣
					ديدلفت مع استقامة الساقين عند النزول	٤
					لانج خطوات طويلة	٥
					كيل سيقان خلفي مفرد	٦
٥	٤	٣	٢	١	اسم التمرين	تمارين عضلات الكولف
					كولف جالس بالجهاز	١
					كولف دفع ماكنة	٢
					كولف واقف بالبار	٣
					كولف واقف بالجهاز	٤

استمارة الاختبار المرشح لتدريبات عضلات الرجلين (المستقيمتين الامامية والخلفية والكولف)

٥	٤	٣	٢	١	اسم الاختبار	ت
					الوثب العريض من الثبات	١
					الوثب العامودي من الثبات	٢
					الوثب العامودي من الثبات المعدل	٣
					الوثب العامودي من الوقوف والركبتان مثنيتان نصفاً	٤
					اختبار القرفصاء	٥
					اختبار الوثبات المتتالية في المكان	٦