https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 April, 2026, Volume 17 – Issue 1 30 نيسان/ 2026 , المجلد 17 – العدد 1

Research Paper

تأثير التدريبات الهرمية التصاعدية في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي لبعض اجزاء الجسم للاعبي بناء الأجسام المتقدمين.

علي مطشر مظلف
وزارة التربية – مديرية تربية بغداد الكرخ الاولى, A_azoz888@yahoo.com

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited
DOI: https://doi.org/10.37655/uaspesj.2026.167662.1336
Submission Date Online 2025-12-06
Accept Date 2025-01-14

المستخلص

يهدف البحث إلى إعداد تمرينات من خلال استخدام تدريبات الهرمية التصاعدية في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي لبعض اجزاء الجسم للاعبي بناء الأجسام المتقدمين , وقد تطرق الباحث في الباب الاول الى التعريف بالبحث وتضمن الباب الثاني بعض الدراسات النظرية المتعلقة بالبحث اما الباب الثالث فقد تضمن منهجية البحث واعتمد الباحث على المنهج التجريبي نظرا لملاءمته لطبيعة الدراسة , شملت عينة البحث لاعبي القاعات الأهلية لرياضة بناء الأجسام وعددهم 8 لاعبين , وتم اجراء الدراسة على مجموعة تجريبية واحدة خضعت لاختبار قبلي واختبار بعدي, وركزت الدراسة على متغيرات القياسات الجسمية والقوة القصوى التي تضمنت عضلات الرجلين , الذراعين , الصدر, واستمرت مدة التدريبات (8) اسابيع بواقع (4) وحدات تدريبية في الأسبوع , اما الباب الرابع فقد تضمن معالجة النتائج احصائيا باستخدام الحقيبة الإحصائية spssاما الباب الخامس فقد استنتج الباحث إن التدريبات الهرمية التصاعدية أثرّت ايجابيا في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي لعضلات الرجلين والذراعين والصدر قيد الدراسة , ويوصي الباحث بضرورة استخدام التدريبات الهرمية التصاعدية لفئة المتقدمين نظرا لتأثيرها الايجابي في تعزيز القوة القصوى وزيادة الحجم العضلي ..

الكلمات المفتاحية: التدريب الهرمي , القوة القصوى , الحجم العضلي

The effect of progressive pyramid training on developing maximum strength and muscle mass in certain body parts for advanced bodybuilders.

Ali Mutasher Muzalif
Ministry of Education - Baghdad Karkh First Education Directorate

Abstract

The study aims to develop exercises using progressive pyramid training to improve maximum strength and muscle mass in specific body parts for advanced bodybuilders. The first chapter introduces the research, while the second chapter presents some theoretical studies related to the research. The third chapter outlines the research methodology, which relies on an experimental approach due to its suitability for the nature of the study. The research sample consisted of eight bodybuilders from local gyms. The study was conducted on a single experimental group that underwent pre- and post-tests. The study focused on anthropometric measurements and maximum strength, including leg, arm, and chest muscles. The training period lasted eight weeks, with four training sessions per week. The fourth chapter analyzes the results statistically using SPSS. The fifth chapter concludes that progressive pyramid training positively impacted the development of maximum strength and muscle mass in the leg, arm, and chest muscles under study. The researcher recommends the use of progressive pyramid training for advanced bodybuilders due to its positive effect on strength enhancement. Maximum muscle growth and size increase.

Keywords: pyramid training - maximum strength - muscle size

1- تعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

في العصر الحديث أصبح الاهتمام يتجه نحو مجالات متنوعة ومختلفة ويعد المجال الرياضي ابرز هذه المجالات, إذ أصبح واضحا إن التطور الرياضي دليل على تقدم ورقي الدول فتطور المستوى الرياضي وتحقيق الانجازات التي نراها في مختلف الألعاب الرياضية جاء نتيجة التطور للعلوم الرياضية وبإتباع الأسس العلمية التي تؤدي إلى استثمار الطاقات البشرية بصورة صحيحة .

إن المدرب مهما امتلك من إمكانيات وقدرات بالجانب التدريبي لن يستطيع أن يعد بطلا بدون المواصفات الجسمية للّاعب وان عملية توفر الجسم المتناسق من ناحية الحجم العضلي والبروز العضلي يعد من الأمور المهمة التي تعتمد عليها لعبة بناء الأجسام للوصول إلى مرحلة الانجاز إذ إن الجسم المتناسق لعضلات اللاعب يعد محط أنظار الحكام أثناء البطولات والذي يعد من أهم متطلبات رياضة بناء الأجسام لذا يبنى جسم اللاعب في هذه اللعبة على القواعد التدريبية ووفق السياقات العلمية التي وضعت من اجلها للوصول للأهداف المنشودة .

إن للقوة العضلية أهمية كبيرة في تحديد مستوى الانجاز وان هذه الصفة البدنية استحوذت على اهتمام المدربين إذ إن متطلبات التدريب تحتاج إلى القوة العضلية إذ تحتاج لعبة بناء الأجسام لتلك الصفة البدنية للوصول إلى أهدافها حيث أن إهمال تدريب صفة القوة العضلية أو عدم الاهتمام بها بصورة جدية في تدريبات بناء الأجسام يؤدي إلى ضعف في تقدم وتطور عضلات اللاعب وبالتالي يؤدي إلى هبوط في مستوى انجاز اللاعب .

وتكمن أهمية البحث في محاولة الباحث لمعرفة تأثير التدريبات الهرمية التصاعدية ومدى تأثيرها على القوة القصوى والحجم العضلي للاعبي بناء الأجسام المتقدمين وكيفية استخدام التمرينات والطرائق التدريبية الحديثة وفقا للأساليب العلمية وعدم اعتماد الطرق التقليدية في التدريب من اجل الارتقاء بمستوى الرياضي وتحقيق مستوى أفضل لرياضة بناء الأجسام .

1-2 مشكلة البحث

استنادا إلى الخبرة المتواضعة التي يمتلكها الباحث كونه من اللاعبين السابقين لرياضة بناء الأجسام ومن المتابعين حاليا للوحدات التدريبية للاعبي بناء الأجسام لاحظ إن هناك عدم الاهتمام الكافي في اختيار طرائق التدريب التي تتماشى مع متطلبات التدريب الحديث والذي يواكب تطور الأدوات والأجهزة الحديثة والإفادة من قدرات اللاعبين فئة المتقدمين في التدريب فقد اعتمد بعض المدربين على التدريبات التقليدية وعدم تفاعلهم مع طرائق التدريب الحديثة لذا سعى الباحث إلى مواكبة الأساليب الحديثة بما يتناسب مع التطور الحاصل في رياضة بناء الاجسام معتمدا في دراسته الحالية استخدام طريقة التدريب الهرمي التصاعدي لتطوير القوة القصوى والحجم العضلي واللذان يعدان من الركائز الأساسية في رياضة بناء الاجسام لذا تم تناول هذه المشكلة عسى أن تسهم ولو بالشيء البسيط خدمة لرياضة بناء الأجسام في بلدنا فضلا عن إضافة بعض المعلومات النظرية والعملية للمدربين .

1-3 هدفا البحث

إعداد تمارين بالأسلوب الهرمي التصاعدي في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي لبعض اجزاء الجسم للاعبي بناء الأجسام المتقدمين.

تأثير التمارين بالأسلوب الهرمي التصاعدي في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي لبعض أجزاء الجسم للاعبي بناء الاجسام المتقدمين.

1-4 فرضية البحث

هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات البحث المدروسة ولصالح الاختبار البعدي .

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : لاعبوا بناء الأجسام فئة المتقدمين.

1-5-2 المجال الزماني : المدة من (2025 /3/31) لغاية (2025 /6/6)

1-5-3 المجال المكاني : قاعة الكابتن لبناء الأجسام_ بغداد .

2-منهج البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

اعتمد الباحث أسلوب المجموعة التجريبية الواحدة وذلك لملاءمتها .

2-2عينة البحث

تم اختيار عينة البحث عمديا وهم لاعبوا بناء الاجسام المشاركون في القاعات الاهلية من فئة المتقدمين والمشتركين في البطولات المحلية وبأوزان متقاربة وبلغ عددهم (8) لاعبين تم اختيارهم ليمثلوا مجموعة البحث التجريبية , وقد تم التحقق من تجانس العينة في المتغيرات الأساسية وكما مبين في الجدول (1) .

جدول (1) يبين تجانس عينة الدراسة في متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	8	173	2	1.5
الكتلة	كغم	8	74	1.9	1.58
العمر الزمني	سنة	8	24	0.9	0.42
العمر التدريبي	سنة	8	7	0.78	0.48

العينة متجانسة كونها محددة بين ±3

تبين نتائج الجدول (1) ان قيم معامل الالتواء للمتغيرات (الطول-الكتلة-العمر الزمني- العمر التدريبي) متجانسة كونها ضمن توزيع منحنى كاوس الطبيعي والمحددة بين ±3.

3.3 الوسائل والأدوات المستخدمة

لتطبيق أهداف البحث استخدمت الوسائل والأدوات الآتية :

المصادر العربية والأجنبية - سجل توثيق البيانات - شبكة المعلومات (الانترنت) - حاسبة لاب توب - حاسبة يدوية - ميزان الكتروني - شريط جلدي لقياس مدى سمك العضلات وغير قابل للتمدد - أقراص لأوزان مختلفة مع بار حديد .

4.3 خطوات البحث الميدانية

إن خطوات البحث شملت اختبارات القوة القصوى والمحيطات الجسمية قيد البحث والتي تعتمد على القياسات المباشرة والتي تعطي نتائج غير قابلة للتأويل .

5.3 خطوات ومراحل تطبيق تدريبات الهرمية التصاعدية:

1.5.3 طريقة تدريبات الهرمية التصاعدية

تعد من الطرق التدريبية المفضلة لتحسين ونمو القوة العضلية والحجم العضلي بتدريبات بناء الأجسام , وفي حال استخدام تلك الطريقة علينا إتباع الأسس التالية لضمان أفضل النتائج .

2.5.3 تحديد شدة حمل التدريب:

بعد الانتهاء من الاختبارات القبلية التي شملت اختبارات القوة القصوى وقياس محيط عضلات الجسم لعينة البحث, قام الباحث بتحديد شدة التدريب , ويشير (منصور جميل, 2002) تعد الشدة التدريبية من اهم مكونات الحمل اذ تمثل العنصر النوعي للوقوف على العمل المنجز للاعب , ويمكن استخراج الشدة التدريبية باستخدام المعادلة التالية: [1]

$$\text{الوزن المطلوب من اللاعب استخدامه/كغم} = \frac{\text{الشدة المطلوبة} \times \text{أفضل انجاز}}{100}$$

6.3 المنهج التدريبي

بعد اطلاع الباحث على مجموعة من المصادر العلمية في مجال علم التدريب الرياضي ولعبة بناء الأجسام بغية الإفادة منها ، فضلا عن خبرة الباحث في مجال رياضة بناء الأجسام قام الباحث بإعداد استمارة تتضمن مجموعة من التمارين للعضلات قيد البحث وعرضها على المختصين من ذوي الخبرة والاختصاص لاختيار التمرينات المناسبة وحسب الأهمية لكل تمرين .

وللوصول إلى الأهداف المطلوبة قام الباحث باتباع طريقة التدريب الهرمي التصاعدي والتي تحتوي على التدريبات الخاصة بتدريبات العضلات قيد البحث التي هي الأساس في هذه الدراسة وحسب الخطوات الآتية :

- بدأ تنفيذ المنهج التدريبي يوم السبت الموافق 5/ 4 / 2025 وانتهى يوم الخميس الموافق 6/5 /2025 وبواقع 4 وحدات تدريبية في الأسبوع أي ما يعادل (32) وحدة تدريبية .
- تابع الباحث تنفيذ سير عمل التدريبات مراعيا القواعد التدريبية الخاصة بتدريبات الهرمية التصاعدية واضعا خبرته العملية والعلمية في خدمة إنجاح وتحقيق الأهداف المنشودة أثناء التطبيق.

وندرج بعض الملاحظ حول هذا المنهج التدريبي وهي كالآتي:

[1] - منصور جميل العنبكي : التدريب في بناء الأجسام ، ط1 , دار شموع الثقافة ، 2002, ص44 .

- مدة المنهج التدريبي بالأسابيع (8) أسابيع.
- إجمالي الوحدات التدريبية هو(32) وحدة .
- إجمالي الوحدات التدريبية في الأسبوع (4) وحدات.

أيام التدريب في الأسبوع (السبت الأحد والثلاثاء الأربعاء)

- الشدة المستخدمة في داخل الوحدة التدريبية (70-80-85) تصاعدي .
- زمن الراحة بين التكرارات (2) د .
- زمن الراحة بين المجاميع (3) د .
- عدد التكرارات (12-10-8) تكرار كلما زادت الشدة قل التكرار .

7.3 التجربة الاستطلاعية

تعد التجربة الاستطلاعية بمثابة فرصة حقيقية للباحث ليختبر الأمور بنفسه, اذ يتسنى له التعرف على النقاط السلبية والايجابية التي قد تعترض طريقه أثناء إجراء الاختبارات, لتفاديها .

- لذا عمد الباحث إلى أجراء تجربته الاستطلاعية على (2) لاعبين من خارج مجتمع البحث يوم الاثنين الموافق 3/31 /2025 وكان الغرض معرفة الأمور الاتية:
- معرفة الوقت اللازم لإجراء الاختبارات.
- مدى سلامة الأدوات المستعملة وكفايتها.
- مدى تفهم عينة البحث للتمارين المستخدمة .
- الكشف عن الصعوبات التي قد تعترض الباحث عند تنفيذ التجربة الرئيسية.
- صلاحية التمارين وملاءمتها لعينة البحث.
- كفاية الفريق المساعد(*) وتفهمه للاختبارات .

8.3 الاختبارات القبلية

اعتمدت الاختبارات القبلية على اختبار القوة القصوى وقياس محيط عضلات الجسم قيد الدراسة, وأجريت بصورة موحدة لأفراد عينة البحث والبالغ عددهم (8) لاعبين ووثقت المعلومات جميعها باستمارات خاصة معدة مسبقا لأفراد العينة وتمت مراعاة ظروف الاختبار من حيث الزمن المحدد لإجراء اختبارات القوة القصوى والقياسات الجسمية ودقتها وسجلت البيانات, إذ أجريت اختبارات القوة القصوى والقياسات الجسمية صباحا من يوم الأربعاء الموافق (2/ 4/ 2025) , وقد قام الباحث بوضع اختباراته معتمدا على بعض التمارين لكل عضلة قيد الدراسة والتي تم ترشيحها من قبل السادة الخبراء ومستندا بتطبيقها على المصادر العلمية في تطبيق الاختبارات والقياس.

9.3 اختبارات القياسات الجسمية [2]

جرى قياس المتغيرات لمحيط العضلات قيد الدراسة بواسطة شريط جلدي غير قبل للتمدد ولأقرب (1/2 سم) اذ اخذت من النقاط التشريحية المسلم بها في المصادر العلمية الخاصة بالاختبار والقياس في المجال الرياضي .

1.9.3 شروط تنفيذ اختبار القياسات الجسمية

من أجل نجاح تمثيل اختبارات القياسات الجسمية والحصول على بيانات دقيقة لابد من مراعاة مستلزمات يتطلب الانتباه عليها عند تنفيذ اختبارات القياسات بنجاح وهي:

*عدم إجراء إي تدريب رياضي قبل إجراء القياسات .
*عدم تناول إي غذاء قبل إجراء القياسات .
*أداء القياسات بطريقة موحدة .

اختبار قياس محيط عضلات الرجلين

-الغرض من الاختبار : لقياس محيط عضلة الرجلين بطريقة دقيقة .
-الأدوات المطلوبة: شريط قياس غير قابل للتمدد كي يضمن القياس الدقيق .
-مواصفات الأداء: ينبغي على الشخص الذي يُجرى عليه القياس إن يقف بثبات, مع تباعد قدميه بمقدار عرض الكتفين, يتم وضع شريط القياس بعناية على الفخذ بحيث يكون من الخلف أسفل طية العضلة الاليوية, ومن الأمام محاذيا للمستوى نفسه .
-توثيق البيانات: يتم تدوين القياس بأدق تفاصيله ولأقرب 1/2 سم.

اختبار قياس محيط عضلة الصدر

*الغرض من الاختبار : قياس محيط عضلات الصدر .

[2] - احمد محمد؛ علي فهمي : القياس في المجال الرياضي ,ط4, دار الكتاب الحديث ,1996, ص88-98.

*الأدوات المطلوبة: شريط للقياس غير قابل للتمدد .
*مواصفات الأداء: يتعين وضع شريط القياس حول أقصى محيط عند الصدر, مع مراعات كل التفاصيل بحيث تجمع مستويات مختلفة من القياس, متوسط أقصى شهيق وأدنى زفير أثناء التنفس العادي .
*توثيق البيانات: ينبغي تسجيل القياس بدقة ولأقرب 1/2 سم.

اختبار قياس محيط عضلة الذراعين

*الغرض من الاختبار : قياس محيط العضلة في الذراعين .
*الأدوات المطلوبة: شريط قياس غير قابل للتمدد .
*مواصفات الأداء: ينبغي أن يكون العضد بوضع أفقي والذراع مثني من المرفق ومشدود, ويتم قياس أقصى محيط للعضلة .
*التسجيل: يتم تسجيل قياس محيط العضلة لأقرب 1/2 سم.

10.3 اختبارات القوة القصوى [3]

جرى اختبار القوة القصوى للمتغيرات قيد الدراسة لأقرب (1/2) كغم , اذ تعطى للمختبر محاولتين وتأخذ افضل محاولة كما اشارت اليه المصادر العلمية الخاصة بالاختبار والقياس في المجال الرياضي.

اختبار عضلة الرجلين

*اسم الاختبار : اختبار ثني ومد الركبتين أثناء الوقوف (دبني خلفي)
*الغرض من الاختبار : قياس قوة عضلة الرجلين .
*الأدوات المطلوبة: حمالات, أوزان حديد , وبار حديد , وحزام جلدي عريض.
*طريقة الأداء: يبدأ المختبر برفع الوزن فوق الكتفين خلف الرقبة وهو واقف بشكل مستقيم ثم يقوم بثني ركبتيه والنزول للأسفل بمدى كامل لحركته, ثم يعود إلى وضعه الأول.
*طريقة التسجيل: يسمح للمختبر بان يقوم (3) محاولات, وتسجل المحاولة التي تشمل رفع أثقل وزن, ويتم التسجيل لأقرب 1/2 كغم.

اختبار عضلة الصدر

*اسم الاختبار : ثني ومد الذراعين من الاستلقاء (بنج بريس مستوي)
*الغرض من الاختبار : قياس وتحديد قوة عضلات الصدر .
*الأدوات المطلوبة: مقعد مستوي وأوزان مختلفة من الحديد وبار حديدي.
*طريقة الأداء: يبدأ المختبر بالاستلقاء على المقعد المستوي, ثم يقيس المسافة بين اليدين ويرفع البار الحديدي فوق صدره ثم يقوم بثني ذراعيه ومدهما ولمرة واحدة نحو الأعلى .
*طريقة التسجيل: يسمح للمختبر بالمحاولة (3) مرات ويسجل أعلى وزن يتم رفعه ولأقرب 1/2 كغم.

اختبار عضلة الذراعين

*اسم الاختبار : ثني ومد الحديد باليدين أمام الجسم (كيرل حديد)
*الغرض من الاختبار : قياس قوة عضلات الذراعين .
*الأدوات المستخدمة: أوزان متنوعة وبار حديدي ومسند للبار الحديدي .
*طريقة الأداء: يقف المختبر ويرفع البار الحديدي باليدين وهما بالامتداد الكامل ثم بثني ذراعيه مع محاولة إبقاء العضد ثابتا قدر الإمكان, ثم العودة إلى الوضع الأول ببطء.
*طريقة التسجيل: يتم منح المختبر (3) محاولات وتسجل المحاولة التي يتم فيها رفع أثقل وزن, ويتم التسجيل لأقرب 1/2 كغم.

11.3التجربة الرئيسة

تم اجراء التجربة على مجموعة البحث بمتابعة تنفيذ سير العمل من قبل الباحث وإشراف المدرب في القاعة الرياضية المخصصة لغرض البحث , بدأت جلسات التدريب في الساعة السادسة مساء من يوم السبت الموافق(5/ 4/2025) إذ كانت تتضمن (4) وحدات تدريبية في كل أسبوع , وانتهت هذه التدريبات يوم الخميس الموافق(5/ 6/2025) .

12.3 الاختبارات البعدية

عندما تم الانتهاء من تطبيق المنهج التدريبي ، تم إجراء الاختبارات البعدية لمجموعة البحث في يوم الجمعة الموافق (6/ 6/2025) في الساعة العاشرة صباحا, حرص الباحث على توفير ظروف مشابهة للاختبارات القبلية من ناحية (الوقت والمكان والأدوات المستخدمة وطريقة الأداء).

[3] - محمد حسن؛ محمد نصر الدين : اختبارات الأداء الحركي , ط1 , القاهرة , دار الفكر العربي , 2000, ص61-62.

13.3 الوسائل الإحصائية

1- الوسط الحسابي .
2- الانحراف المعياري .
3- الوسيط .
4- معامل الالتواء .
5- اختبار (t) .
6- نسبة التطور .

4. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

بعد الانتهاء من تنفيذ محتوى المنهج التدريبي المرتبط بالدراسة وإجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث تم جمع المعلومات اللازمة من الاختبارات ، بعدها قام الباحث بتنظيم النتائج للاختبارين القبلي والبعدي واستخدم الأساليب الإحصائية لتحليلها وتفسيرها بدقة علمية دقيق لتوضيح مدى تحقيق أهداف البحث وافتراضاته.

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ووحدة القياس للاختبارات قيد البحث القبلية والبعدية

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي	
		سَ	± ع	سَ	± ع
محيط الرجلين	سم	64,13	3,41	65,63	3,20
محيط الصدر	سم	99,38	2,92	100,88	2,72
محيط الذراعين	سم	34,13	1,87	35,5	1,5
قوة عضلات الرجلين	كغم	94,38	8,82	101	9,59
قوة عضلات الصدر	كغم	68,75	6,96	73	6,44
قوة عضلات الذراعين	كغم	48,13	6,59	53,75	6,62

1.4عرض نتائج اختبار (ت) (قبلي- بعدي) لمجموعة البحث للاختبارات قيد البحث وتحليلها

جدول (3) يبين فرق الأوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمتي(ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق ونسبة التطور للاختبارات قيد البحث بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة (ت)		دلالة الفروق	نسبة التطور
			المحسوبة	الجدولية*		
محيط الرجلين	1,5	1,49	2,83	2,36	معنوي	%3,13
محيط الصدر	1,5	1,49	2,83	2,36	معنوي	%2
محيط الذراعين	1,37	1,36	2,42	2,36	معنوي	%5,89
قوة عضلات الرجلين	6,62	6,55	2,86	2,36	معنوي	%7,45
قوة عضلات الصدر	4,25	4,23	2,83	2,36	معنوي	%5,80
قوة عضلات الذراعين	5,62	5,62	2,45	2,36	معنوي	%12,5

*تعتمد قيمة الجدولية (ت) عند مستوى دلالة (0.05) على درجة الحرية (8-1=7)

يظهر لنا الجدول رقم (3) نتائج اختبار محيط الرجلين من عينة البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي , النتائج أوضحت وجود اختلاف كبير إذ كان الفرق في الأوساط الحسابية بين الاختبارين (1.5) والانحراف المعياري للفرق بينهما(1.49) وباستخراج قيمة ت المحسوبة البالغة (2.83) ظهر إنها أعلى من القيمة الجدولية (2.36) عند درجة الحرية (8-1=7) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .

كما دلت نتائج البحث وجود نسبة تطور لمجموعة البحث بلغت (3.13%) لمحيط عضلات الرجلين ويعد هذا تطورا كبيرا .

كما يوضح الجدول (3) نتائج اختبار محيط الصدر للعينة في البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي , أشارت النتائج الى وجود فرق ذي دلالة معنوية حيث كان الفرق في الأوساط الحسابية بين الاختبارين (1.5) والانحراف المعياري للفرق بينهما كان (1.49) وعند حساب قيمة (ت) التي بلغت (2.83) تبين إنها اكبر من القيمة الجدولية (2.36) عند درجة الحرية (8-1=7) ومستوى دلالة (0.05) , هذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .

ودلت نتائج البحث وجود نسبة تطور لمجموعة البحث بلغت (2%) لمحيط عضلات الصدر ويعد هذا تطورا كبيرا .

كما يشير الجدول رقم (3) الى نتائج اختبار محيط الذراعين لعينة البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي, حيث أظهرت النتائج وجود فرق معنوي بلغ فرق الأوساط الحسابية بين الاختبارين (1.37) والانحراف المعياري للفرق (1.36) وعند حساب قيمة (ت) المحسوبة والتي بلغت (2.42) ظهرت إنها اكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.36) وذلك درجة الحرية (8-1=7) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على إن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .
ودلت نتائج البحث وجود نسبة تطور لمجموعة البحث بلغت (5.89%) لمحيط عضلات الذراعين ويعد هذا تطورا كبيرا .
كما يوضح الجدول رقم (3) نتائج اختبار قوة عضلات الرجلين للعينة التي تم دراستها بين الاختبار القبلي والبعدي , أظهرت هذه النتائج وجود فرق معنوي حيث كان الفرق في الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (6.62) والانحراف المعياري لهذا الفرق بينهما(6.55) وعند حساب قيمة (ت) حصلنا على (2.86) والتي كانت اكبر من القيمة الجدولية (2.36) بالنسبة لدرجة الحرية (8-1=7) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .
ودلت نتائج البحث وجود نسبة تطور لمجموعة البحث بلغت (7.45%) لقوة عضلات الرجلين ويعد هذا تطورا كبيرا .
كما يظهر الجدول رقم (3) نتائج اختبار قوة عضلات الصدر لدى عينة البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي فقد أظهرت النتائج وجود فرق معنوي, فقد بلغ فرق الأوساط الحسابية للاختبارين (4.25) والانحراف المعياري للفرق بينهما(4.23) وعند حساب قيمة (ت) والتي كانت (2.83) تبين إنها اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.36) أمام درجة حرية (8-1=7) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .
دلت نتائج البحث وجود نسبة تطور لمجموعة البحث بلغت (5.80%) لقوة عضلات الصدر ويعد هذا تطورا كبيرا .
ويظهر لنا جدول (3) نتائج اختبار قوة عضلات الذراعين لدى عينة البحث بين الاختبارين فقد أظهرت النتائج وجود فرق معنوي حيث بلغت فرق الأوساط الحسابية بين الاختبارين (5.62) والانحراف المعياري للفرق بينهما(5.62) وعند حساب قيمة (ت) والتي كانت (2.45) تبين انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تبلغ (2.36) أمام درجة حرية (8-1=7) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يشير الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .
دلت نتائج البحث وجود نسبة تطور لمجموعة البحث بلغت (12.5%) لقوة عضلات الذراعين ويعد هذا تطورا كبيرا .

2.4 مناقشة نتائج اختبارات القوة العضلية والحجم العضلي للعضلات قيد البحث

يبين جدول (3) نتائج الاختبارات البعدية لمتغيرات الدراسة قيد البحث ان هناك فروقا معنوية لصالح الاختبارات البعدية لمجموعة البحث في متغير القوة القصوى ومتغير الحجم العضلي , ويعزو الباحث هذه الفروق في النتائج البعدية الى تأثير التمرينات بأسلوب التدريب الهرمي التصاعدي والتي وضعها الباحث طبقا لأدبيات علم التدريب الرياضي ولعبة بناء الاجسام والتي كان الباحث مراعيا في تدريباتها محددات هذا الأسلوب لأفراد عينة البحث لتؤكد هذه النتائج ملاءمة الحمل التدريبي داخل الوحدات لتدريبية اذ ان وضع اللاعب امام التزامات تدريبية يسهم بشكل كبير في تعزيز جانب الإرادة لدى الرياضي , الى جانب ذلك فان اختيار نوعية التمارين المناسبة لقدرات عينة المجموعة البحثية والتوازن بين الشدة والحجم ومدد الراحة فضلا عن التدرج والتموج في أداء التمارين لعب دورا كبيرا في تطوير القوة القصوى وزيادة الحجم العضلي واللذان يعدان من الضروريات الأساسية للاعبي بناء الاجسام , ويذكر (paul , 1980) ان التدريب بالأثقال واحدٌ من أهم الوسائل الفاعلة التي تؤثر بشكل واضح على تطوير القوة العضلية بجميع أشكالها, كونها احد مكونات اللياقة البدنية المهمة التي يمكن تطويرها بالتدريب وتبرز الأهمية الكبيرة للقوة العضلية باعتمادها عاملا مؤثرا في الانجاز الرياضي , لذلك فان إهمال تطويرها بالشكل الأمثل أو تنميتها بما يتناسب مع متطلبات اللعبة قد يؤدي إلى نتائج عكسية تؤثر سلبا على الانجاز والأداء المهاري " .[4]

[4] - paul D Leedy : Practical research,New York, Mac Millan publishing,1980 , p167.

ويؤكد (ريسان خريبط ,علي تركي 2002) ان التدريب الموجه بالأثقال إلى مجموعات عضلية معينة يؤدي إلى إحداث التطور فيها" [5]

ويشير (قاسم حسن, 1998) إن الزيادة المتدرجة في الأوزان المستخدمة للتدريب من اجل الوصول للتكيف العضلي للوزن الجديد مما يجعل العضلة أكثر قابلية على مواجهة الوزن الجديد إذ لا يمكن الإفادة من تدريبات الأثقال دون زيادة الوزن " . [6]

وأيضا يعزو الباحث الزيادة في القوة القصوى إلى الأحمال التدريبية التي تدربت عليها عينة البحث ، مما جعل عمل العضلات المشاركة بأقصى قوة ممكنة من خلال استثارة اكبر عدد من الألياف العضلية للإثارة العصبية المتولدة .

ويؤكد (حسين علي ,عامر فاخر2010) إن تدريب القوة يزيد من الحجم العضلي ونسبة نسيج العضلات في الجسم والتي يمكن أن تصل من (50-55%) من الوزن الكلي للجسم بالنسبة للاعبين المختصين بالأنشطة المتعلقة بالقوة العظمى والقوة المميزة بالسرعة وتصل نسبة النسيج العضلي من (60-70%) لدى لاعبي رياضة بناء الأجسام وترتبط زيادة الكتلة العضلية بزيادة القوة خاصة بالنسبة للقوة العظمى" . [7]

ويذكر (انيتا بين , 2004) ان التدريب بالإثقال يساعد على تنشيط المزيد من الياف العضلات مما يحسن قوة الجهاز العصبي على إرسال الإشارات من خلال الوحدات الحركية الموجودة في كل الياف العضلية, هذا بدوره يزيد من القوة العضلية التي يمكن إنتاجها, إذ إن التضخم العضلي يعني زيادة حجم الياف العضلات وعددها ,أي إن مجموعة الألياف العضلية تزداد حجما وتتقلص بشكل تلقائي مما يؤدي إلى زيادة سمك هذه الألياف , مثل هذا النمو في الألياف يؤثر بشكل كبير على القوة القصوى للعضلة " . [8]

ويشير (احمد عبد الزهرة,2005) أن استخدام التدريب بالأثقال بالشدد العالية يكون العمل فيه مركز وموجّه نحو مجموعات عضلية خاصة أكثر من غيرها ومما يتلاءم مع متطلبات واحتياجات الفعالية وهذا يعني أن الزيادة الحاصلة في محيط العضلات كانت على حساب الكتلة العضلية " . [9]

ويعزو الباحث إن الزيادة في محيط العضلة إلى التدريب المنتظم من خلال الشدد والحجوم ومدد الراحة مما أدى إلى سمك الليفة العضلية مما يؤدي إلى زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة وبالتالي زاد محيط العضلة وزادت القوة وهذا مأكده (katch, 1981) " فكلما زاد المقطع الفسيولوجي للعضلة تزداد القوة العضلية بمعنى إن قوة العضلة ترتبط مباشرة بزيادة حجم الألياف العضلية " [10]

ويعزو الباحث أيضا إن نسبة التطور تعود إلى طبيعة التمرينات الممارسة والجهد المبذول والمميز بالمقاومة الناتج من جراء تدريبات الهرمية التصاعدية اذ ان هذه التدريبات اثرت إيجابيا في تحفيز البروتين الخلوي باتجاه زيادة حجم العضلات اذ ان الانقباض العضلي كان معتمدا على الشدة بزيادة الاوزان وفترة دوام المثير والمتمثل بالتكرارات وبتناغم عكسي , اذ كان لزيادة الشدة التدريبية على حساب تقليل التكرارات داخل الوحدة التدريبية الاثر الواضح في تحفيز البروتين الخلوي باتجاه الضخامة العضلية والذي أكدته النتائج البعدية والمتطابقة مع فرضية البحث والتي تؤكد بان أسلوب التدريب الهرمي التصاعدي كان له الأثر الايجابي في تطوير القوة القصوى وزيادة حجم العضلات بما يتناسب مع استجابة هذه العضلات لحمل التدريب والذي تمثل بالحمل الخارجي , وما حدث فيها من استجابة فسيولوجية تمثلت بالحمل الداخلي .

إذ يشير (محمد جابر, 2005)" إن المقطع الفسيولوجي يتطور نتيجة التدريب الرياضي كما هو معروف أن التدريب الرياضي يزيد القوة العضلية وتصاحبه زيادة في حجم العضلة " . [11]

---

[5] - ريسان خريبط ؛علي تركي : نظريات تدريب القوة ، بغداد , مكتب نون ، 2002 ، ص29 .
[6] - قاسم حسن : علم التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة , ط1, الأردن , دار الفكر العربي ,1998, ص63
[7] - حسين علي ؛عامر فاخر: استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي , ط1 , بغداد , المكتبة الوطنية , مكتب النور , 2010, ص 91.
[8] - انيتا بين: تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة , الطبعة الاولى, لسنة2004, ص 44.
[9] - أحمد عبد الزهرة : تاثير تمارين المقاومة والاحماض الامينية في التضخم الفسيولوجي لبعض العضلات الهيكلية وتطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة التصويب في القفز عاليا في لعبة كرة اليد، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد , 2005 ، ص118.
[10] - Katch : Exercice physiology ,USA 1981,p 56 .
[11] - محمد جابر بريقع: المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي , الناشر منشاة المعارف , الاسكندرية , 2005, ص 111 .

ويرى (فاضل سلطان , 1996) "إن العضلات عند مقابلة مقاومة خارجية كبيرة يزداد فيها التوتر وتتحقق زيادة في اثر الاستثارة مع ما يتضمنه هذا من عوامل وظيفية متعددة للعضلة في النشاط الذي تقوم به , ومع تكرار استثارات قوية يتغير الدفع العصبي المركز وكذلك حجم العضلة وهذا التغير يرفع من شدة التوتر العضلي" .[12]

ويشير(معد سلمان, واخرون,2010) "بانه يتأثر انتاج القوة العضلية بعدد الالياف العضلية المستثارة والمقطع العرضي للعضلات وكذلك العضلات المشاركة بالأداء وبزاوية انتاج القوة العضلية وايضا يعتمد على طول واسترخاء العضلات قبل انقباضها وطول المدة الزمنية للانقباض ودرجة التوافق العضلي للعضلات المشاركة في الأداء " .[13]

ويؤكد(بهاء إبراهيم , 2018) " ان التدريب يعمل على حدوث تغيرات فسيولوجية لأجهزة الجسم ,ويرتقي مستوى أداء الرياضي كلما كانت التغيرات إيجابية ليحقق تكيف فسيولوجي لأجهزة الجسم وللحمل البدني ".[14]

ويذكر (منصور جميل , 2010) "ان النشاطات البدنية تؤدي لحدوث تغيرات جسمية كثيرة , لكن عندما تكون هذه النشاطات واقعة على الجسم وفق قواعد علمية منظمة".[15]

ويشير (جمال صبري , 2018) "تعد الزيادة التدريجية في الحمل التدريبي هي أساس لأي تخطيط تدريبي للاعبين , وينبغي ان يعمل عليه كل اللاعبين الذين يهتمون بمستوى انجازاتهم".[16]

ويرى (محمد محمود , 2014) "ان الرياضيين الذين يخضعون لبرامج تدريبية منظمة ومحددة في اوقاتها وأهدافها وطرائق تدريبها يصلون لنتائج افضل من اللذين يتدربون بطرائق عشوائية خلال الفترات المخصصة لوقت التدريب , والتفسير المقبول يستند للاستجابات الفسيولوجية الخاصة لكل من الالياف العضلية التي تم تجنيدها للأداء وكذلك التنشيط العصبي واستخدام مصادر طاقة " .[17]

وبناءا على ما تقدم يرى الباحث أن جميع هذه العوامل لها تأثير مباشر في تكيف العضلة نحو المتطلبات والأحمال التدريبية والتي أدت إلى حصول هذا التطور في القوة القصوى وحجم العضلات .

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

حسب نتائج البحث المتحققة وجد ان :

1. للتمرينات بالأسلوب الهرمي التصاعدي تأثيرا ملحوظا في متغيرات البحث المدروسة .
2. ان نسبة التطور كانت عالية وهو دليل على فاعلية التمارين بالأسلوب الهرمي التصاعدي.

5-2 التوصيات

1. استخدام تمارين الهرمية التصاعدية في تطوير قوة العضلات وحجمها للاعبي بناء الأجسام .
2. من المهم تطبيق التمارين الهرمية التصاعدية لتعزيز العضلات الضعيفة.

---

[12] - فاضل سلطان شريدة: تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد ، 1996, ص99.

[13] - معد سلمان واخرون : المدخل الى نظريات التدريب الرياضي , بغداد , مكتب الرياض , 2010, ص66-69.

[14] - بهاء إبراهيم : تطبيقات الكيمياء الحيوية وتمثيل الطاقة في المجال الرياضي , القاهرة , دار الحكمة , 2018, ص179.

[15] - منصور جميل : التدريب الرياضي وافاق المستقبل, بغداد , المكتبة الرياضية , 2010, ص45.

[16] - جمال صبري : موسوعة المطاولة والتحمل التدريب – الفسيولوجيا – الإنجاز ,ج 2 , عمان , دار صفاء للنشر والتوزيع, 2018, ص66.

[17] - محمد محمود : الأسس الفسيولوجية لتخطيط احمال التدريب (خطوات نحو النجاح) , القاهرة , مركز الكتاب الحديث , 2014, ص47.

3. الاعتماد على التمارين الهرمية التصاعدية عندما تحدث هضبة التدريب لمحاولة التغلب على حالات الركود أو النمو البطيء في الأداء .
4. ينبغي قياس المؤشرات الجسمية قبل وبعد البرنامج التدريبي للتأكد من تأثير التمارين الهرمية التصاعدية .
5. إجراء بحوث مماثلة على عينات أخرى وعلى متغيرات مختلفة .

المراجع

- أحمد عبد الزهرة : تاثير تمارين المقاومة والاحماض الامينية في التضخم الفسيولوجي لبعض العضلات الهيكلية وتطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة التصويب في القفز عاليا في لعبة كرة اليد، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد , 2005 .
- احمد محمد ؛علي فهمي : القياس في المجال الرياضي ,ط4, دار الكتاب الحديث ,1996.
- انيتا بين: تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة , الطبعة الاولى,لسنة2004
- بهاء إبراهيم : تطبيقات الكيمياء الحيوية وتمثيل الطاقة في المجال الرياضي , القاهرة , دار الحكمة , 2018.
- جمال صبري : موسوعة المطاولة والتحمل التدريب – الفسيولوجيا – الإنجاز ,ج 2 , عمان , دار صفاء للنشر والتوزيع, 2018.
- حسين علي ؛عامر فاخر: استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي , ط1 , بغداد , المكتبة الوطنية , مكتب النور , 2010.
- ريسان خريبط ؛علي تركي : نظريات تدريب القوة ، بغداد , مكتب نون ، 2002.
- فاضل سلطان شريدة: تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد ، 1996.
- قاسم حسن : علم التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة , ط1, الأردن , دار الفكر العربي ,1998.
- محمد جابر بريقع: المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي , الناشر منشاة المعارف , الاسكندرية , 2005.
- محمد حسن ؛محمد نصر الدين : اختبارات الأداء الحركي , ط1 , القاهرة , دار الفكر العربي , 2000.
- محمد محمود : الأسس الفسيولوجية لتخطيط احمال التدريب (خطوات نحو النجاح) , القاهرة , مركز الكتاب الحديث , 2014.
- معد سلمان واخرون : المدخل الى نظريات التدريب الرياضي , بغداد , مكتب الرياض , 2010.
- منصور جميل : التدريب الرياضي وافاق المستقبل, بغداد , المكتبة الرياضية , 2010.
- منصور جميل العنبكي : التدريب في بناء الأجسام ، ط1 , دار شموع الثقافة ، 2002.
- paul D. Leedy :Practical research, New York, Mac Millan publishing,1980 ,
- Katch :Exercice physiology,USA,1981.

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 April, 2026, Volume 17 – Issue 1 30 نيسان/ 2026 , المجلد 17 – العدد 1

الملاحق

ملحق رقم (1) يبين أنموذج للوحدة تدريبية

الأسابيع	الوحدة التدريبية	اسم التمرين	الشدة المطلوبة	عدد التكرارات	الراحة بين التكرارات	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
الأسبوع الأول سبت- ثلاثاء	الوحدة التدريبية الأولى والثانية	تمارين الصدر -بينج بريس مستوي -بينج بريس اعلى -بلوفر دمبلص -سحب كيبل متقابل	-70 %85	12-8 12-8 12-8 12-8	2/ د 2/ د 2/ د 2/ د	4 4 4 4	3/ د 3/ د 3/ د 3/ د
		تمارين الذراع -كيل حديد بار -كيل دمبلص -كيل لاري بالجهاز تراي بار مستوي زت تراي همر ماكنة تراي بش داون جهاز	-70 %85	12-8 12-8 12-8 12-8 12-8 12-8	2/ د 2/ د 2/ د 2/ د 2/ د 2/ د	4 4 4 4 4 4	3/ د 3/ د 3/ د 3/ د 3/ د 3/ د
الأسبوع الأول الأحد- الأربعاء	الوحدة التدريبية الأولى والثانية	تمارين الرجل -دبني اعتيادي سمث -دبني دفع ماكنة مائل -هاك باك بالجهاز -كيل سيقان امامي -تراسبس سيقان خلفي -كولف واقف بالجهاز	-70 %85	12-8 12-8 12-8 12-8 12-8 12-8	2/ د 2/ د 2/ د 2/ د 2/ د 2/ د	4 4 4 4 4 4	3/ د 3/ د 3/ د 3/ د 3/ د 3/ د

ملحق (2) يبين استمارة رأي الخبراء

الأستاذ المحترم

تحية طيبة .....

في النية إجراء بحثي الموسوم (تأثير التدريبات الهرمية التصاعدية في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي لبعض اجزاء الجسم للاعبي بناء الأجسام المتقدمين) ومن اجل تحديد أهم التمارين التي من الواجب توافرها لدى لاعبي بناء الأجسام ونظراً للمكانة العلمية والخبرة العالية المعروفة عنكم نكون شاكرين لو أبديتم المساعدة بوضع علامة (√) ازاء الدرجة المناسبة في التدرج الآتي:

(5 – 4 – 3 – 2 – 1)

علماً إن رقم (5) أعلى درجة وبالإمكان إضافة أي تمرين ترونه مناسبا مع وضع الدرجة المناسبة أمامه .

مع فائق الشكر والتقدير

اسم الخبير : اللقب العلمي :

الاختصاص : مكان العمل :

التوقيع : التاريخ :

الباحث

استمارة تحديد أهم التمارين المرشحة

العضلات المستهدفة	اسم التمرين	الاهمية النسبية				
		1	2	3	4	5
عضلات الصدر	بينج بريس مستوي					
	بينج بريس اعلى					
	بينج بريس اسقل					
	بينج بريس دمبلص مستوي					
	يلوفر دمبلص					

	سحب كيبل متقابل					
عضلة الذراع البايسبس	كيل حديد بار					
	كيل ماكنة همر جالس					
	كيل لاري بالجهاز					
	كيل دمبلص					
	كيل كيبل مفرد					
عضلة الذراع التراسبس	تراي بار مستوي زت					
	تراي همر ماكنة					
	تراي دمبلص مفرد					
	تراي بش داون بالجهاز					
	تراي مطرقة مستوي					

العضلات المستهدفة	اسم التمرين	الاهمية النسبية				
		1	2	3	4	5
عضلات الرجلين	دبني اعتيادي سمث					
	دبني اعتيادي خلفي					
	دبني دفع ماكنة مائل					
	هاك باك بالجهاز					
	تراسبس سيقان خلفي					
	كيل سيقان امامي					
	كولف واقف بالجهاز					
	دبني اعتيادي امامي					

ملحق (3) يبين أسماء الخبراء لتحديد أهم التمارين للعضلات قيد البحث

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
1	ا.د سناء خليل عبيد	اثقال / تدريب	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	ا.د نعمان هادي	اثقال / طرائق	جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
3	ا.م.د كريم حمد كاظم	علم التدريب	وزارة التربية
4	صياح طالب/ لاعبي دولي سابق	مدرب بناء الاجسام	قاعة ارنولد كلاسك
5	علي غني/ لاعبي دولي سابق	مدرب بناء الاجسام	قاعة علي غني
6	علاء محمد/ لاعبي دولي سابق	مدرب بناء الاجسام	قاعة الرواد
7	احمد عبد الله محمد/ لاعب منتخب العراق	مدرب معتمد من الاتحاد الدولي لرياضة بناء الاجسام واللياقة البدنية	قاعة بلاك جيم

ملحق رقم (4) يبين أسماء فريق العمل المساعد

ت	الاسم	الاختصاص
1	م.د احمد حمد الله	تربية رياضية
2	علي كاظم	لاعب بناء اجسام
3	مصطفى حسن عبيد	لاعب بناء اجسام