ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 7 , July 2022
ISSN: 1658- 8452

تأثير تدريبات القوة بالأثقال الحرة في بعض أوجه القوة القصوى والقياسات الجسمية للاعبي بناء الأجسام

م.م علي صالح هادي إسماعيل الرومي [1]
مديرية تربية نينوى/متوسطة البحرين للبنين [1]
([1] alialroomi79@gmail.com)

المستخلص: تتحدد مشكلة البحث في إعداد منهاج تدريبي مقترح للقوة العضلية للاعبي بناء الأجسام باستخدام تدريبات الأثقال الحرة ومعرفة تأثيراتهم المختلفة في بعض أوجه القوة القصوى لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والرجلين، والظهر، وكذلك تأثيراتهم المختلفة في بعض القياسات الجسمية (محيطات، وسمك الثنايا الجلدية) للوصول إلى معلومات قد تساعد المدربين والمتخصصين في مجال تدريبات القوة العضلية، وبناء الأجسام لتطوير اللاعبين وتحسين المستوى ومواكبة الوسائل التدريبية الحديثة .

ويهدف البحث إلى الكشف عما يأتي:

–التعرف على اوجه القوة القصوى والقياسات الجسمية لعينة البحث .

–اعداد منهج تدريبي باستخدام الاثقال الحرة يتلائم وقدرات عينة البحث.

–التعرف على تأثير المنهج التدريبي باستخدام الاثقال الحرة في اوجه القوة القصوى والقياسات الجسمية المبحوثة لعينة البحث .

وافترض الباحث ما يأتي :

–وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض أوجه القوة القصوى لعضلات (الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين) والقياسات الجسمية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي.

–وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض أوجه القوة القصوى لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين، والقياسات الجسمية ولصالح المجموعة التجريبية .

واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث وأجريت الدراسة على اللاعبين المتقدمين في بناء الاجسام والبالغ عددهم (50) فرداً من لاعبي بناء الاجسام المتقدمين، وتم اختيار عينة تكونت من (20) فرداً بطريقة عمدية من خلال نتائج الاختبارات الاولية وأجراء بعض القياسات الجسمية وتم تقسيم أفراد هذه العينة بطريقة عشوائية إلى مجموعتين تجريبية وضابطة تكونت كل مجموعة من (10) لاعبين، تنفذ المجموعة التجريبية الأولى المنهج التدريبي بالأثقال الحرة، وتنفذ المجموعة الضابطة الثانية المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب، وتم إجراء معاملات الصدق والثبات والموضوعية للاختبارات المستخدمة في البحث وبعدها تم التجانس لعينة البحث والتكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي) القوة القصوى (لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين) .

واستغرق تنفيذ المنهاج التدريبي (9) اسابيع وبواقع (3) دورات متوسطة وبواقع (4) وحدات تدريبية في الاسبوع وبتموج حركة حمل (1:2) في كل دورة متوسطة، وبعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبي أُجريت الاختبارات البعدية لأجل حساب نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل مجموعة على انفراد والمقارنة بين المجموعتين في الاختبارات البدنية باتباع الاجراءات نفسها التي تم الاعتماد عليها في الاختبارات والقياسات القبلية .

الكلمات المفتاحية: تأثير – تدريبات القوة –الأثقال الحرة – أوجه القوة القصوى – القياسات الجسمية – بناء الأجسام.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 7 , July 2022
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

تعد رياضة بناء الأجسام من أكثر الرياضات شيوعاً في كافة أنحاء العالم، وتهدف إلى إكساب اللاعبين القوة العضلية فضلاً عن الحصول على قوام جميل، ومتناسق وتطوير النواحي البدنية، والوظيفية لممارسيها . وتعد تدريبات القوة باستخدام الأثقال الأساس الذي ترتكز عليه هذه الرياضة، إذ إن معظمهم يدرب حسب ما كان يعتمد عليه عندما كان لاعباً (المندلاوي: 2000، 92) وهذا هو أغلب ما يطبقه المدربون الحاليون وهذا هو واقع الحال . كما أن المناهج التدريبية الموجودة أغلبها لم تبنى على اساس علمي ولا تعتمد في معظم الأحيان على القواعد العلمية الأساسية التي يتبعها المدربون في برامجهم التدريبية وإنما يعتمدون على الخبرة السابقة وفلسفتهم الخاصة فضلاً عن اقتباس بعض المناهج الجاهزة من الانترنت أو المجلات الرياضية، والتي قد لا تتناسب ومستوى اللاعبين وقدراتهم البدنية ومعظمها خاص بالأبطال العالمين ولا تنطبق في معظم الأحيان على لاعبينا لأن المستوى والتغذية والبيئة تختلف . من هنا تبرز أهمية البحث في إعداد منهاج تدريبي للاعبي بناء الأجسام باستخدام تدريبات الأثقال الحرة، ومعرفة تأثير في محاولة للوصول إلى معلومات قد تساعد المدربين والاتحادات المتخصصة بتدريبات القوة العضلية وبناء الأجسام لتطوير اللاعبين ورفع مستواهم .

مشكلة البحث :

أن معظم المناهج التدريبية الموجودة في معظم القاعات الرياضية لم تبنى على أُسس علمية، وأن المنهاج التدريبي الموجود فهو منهاج يحتوي على تمارين مرفقة بصور تعليمية خالية من أبسط شروط التدريب، ومكوناته كالشدة والراحة ولا يحتوي سوى على الحجم وغير مبني على أُسس علمية ولا يعتمد في معظم الأحيان على مبادى علم التدريب الرياضي كالتهيئة، والتهدئة، والتدرج، والخصوصية في الفعالية الرياضية، وخصوصية نظام الطاقة العامل، وخصوصية المجموعة أو المجاميع العضلية العاملة، ولا يوجد تموج بدرجة الحمل بين الوحدات التدريبية أو بين الأسابيع أو الدورات المتوسطة، فمن هنا تبرز مشكلة البحث في إعداد منهاج تدريبي مقترح للقوة العضلية للاعبي بناء الأجسام للوصول إلى المعلومات قد تساعد المدربين والمتخصصين في مجال تدريبات القوة العضلية، وبناء الأجسام لتطوير اللاعبين وتحسين المستوى ومواكبة الوسائل التدريبية الحديثة .

أهداف البحث: يهدف البحث إلى الكشف ما يأتي:.

1-التعرف على اوجه القوة القصوى والقياسات الجسمية لعينة البحث .

2-اعداد منهج تدريبي باستخدام الاثقال الحرة يتلائم وقدرات عينة البحث .

3-التعرف على تأثير المنهج التدريبي باستخدام الاثقال الحرة في اوجه القوة القصوى والقياسات الجسمية المبحوثة لعينة البحث .

فرضيات البحث: وافترض الباحث ما يأتي:

1-وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض أوجه القوة القصوى لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين، والقياسات الجسمية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي .

2-وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض أوجه القوة القصوى لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين، والقياسات الجسمية ولصالح المجموعة التجريبية .

مجالات البحث:

-**المجال البشري:** عينة من لاعبي بناء الأجسام بأعمار فوق 22 سنة في محافظة نينوى.

-**المجال المكاني:** قاعة العراق الدولية للرشاقة والقوة البدنية وبناء الأجسام/الموصل/الدركزلية .

-**المجال الزماني:** ابتدأ من 2022/2/1 ولغاية 2022/5/10.

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث، اذ أن المنهج التجريبي هو أفضل المناهج الذي يمكن اتباعه للوصول إلى نتائج دقيقة .

2-2 مجتمع البحث وعينته: تكون مجتمع البحث من (50) فرداً من لاعبي بناء الاجسام المتقدمين، وتم اختيار عينة تكونت من (20) فرداً بطريقة عمدية من خلال نتائج بعض الاختبارات الأولية وأجراء بعض القياسات وتم تقسيم أفراد هذه العينة بطريقة عشوائية إلى مجموعتين تجريبية وضابطة تكونت

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 7 , July 2022
ISSN: 1658- 8452

كل مجموعة من (10) لاعبين تنفذ المجموعة التجريبية الأولى المنهج التدريبي بالأثقال الحرة، وتنفذ المجموعة الضابطة الثانية المنهج المعد من قبل المدرب .

2-3 تجانس وتكافؤ عينة البحث:

2-3-1 تجانس عينة البحث: تم اجراء التجانس بين مجموعتي البحث في متغيرات (الطول، والكتلة، والعمر الزمني، والعمر التدريبي) كما هو موضح في الجدول (1) .

الجدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف (خ%) في المتغيرات المعتمدة في التجانس

المعالم الاحصائية / المتغيرات	س-	±ع	معامل الاختلاف (خ%)
الطول (سم)	171,570	3,840	%2,477
الكتلة (كغم)	70,654	2,250	%3,117
العمر (سنة)	23,500	1,487	%7,054
العمر التدريبي (شهر)	11,605	0,684	%5,157

من خلال ملاحظتنا للجدول (1) يتبين لنا أن قيم معامل الاختلاف للمتغيرات المعتمدة في التجانس لعينة البحث بلغت (%2.477، %3.117، %7,054، %5,157) على التوالي وهي قيم كلها أصغر من 30% مما يدل على تجانس عينة البحث .

2-3-2 تكافؤ مجموعتي البحث أجرى الباحث التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات

-القوة القصوى (لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين)

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ودلالة الفروق في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ .

المعالم الاحصائية / المتغيرات	مجموعة تجريبية		مجموعة ضابطة		(ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
	س-	±ع	س-	±ع		
القوة القصوى لعضلات الذراعين	34,100	2,355	34,900	3,980	0,527	0,605
القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر	87,900	4,500	88,200	2,715	0,685	0,505
القوة القصوى لعضلات الظهر	83,100	2,600	84,000	4,015	1,543	0,140
لقوة القصوى لعضلات الرجلين	93,900	3,200	94,500	3,580	0,360	0,753

-وجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين المجموعتين الأولى والثانية في اختبارات (القوة القصوى لعضلات الذراعين، ومطاولة القوة لعضلات الذراعين، والقوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر، ومطاولة القوة لعضلات الذراعين والصدر، والقوة القصوى لعضلات الظهر، ومطاولة القوة لعضلات الظهر، والقوة القصوى لعضلات الرجلين، ومطاولة القوة لعضلات الرجلين، والبطن) إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة بين المجموعتين على التوالي (0,527، 0,685، 1,543، 0,360) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,605، 0,505، 0,140، 0,753) وهذه القيم هي أكبر من (05,0) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة غير معنوية .

2-4الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث: (شريط لقياس المحيطات (ميزورة قياس)، وجهاز الكتروني لقياس الطول لأقرب (سم)، وجهاز الكتروني لقياس الكتلة لأقرب (50) غم، وصافرة عدد (2)، وسماعة طبية عدد (1)، وساعة ايقاف عدد (2)، وقضيب حديدي (بار) دولي زنة 20 كغم عدد (5)، وأقراص حديدية مختلفة الأوزان من (1.25 كغم- 25 كغم)، ومسطبة بنج بريس مستوي عدد (3)، ومسطبة بنج بريس رأس أعلى عدد (2)، مسطبة بطن، ودنبلصات مختلفة الأوزان من (5 كغم- 30 كغم)، وحمالات دبني عدد (2)، وحمالات غطس تراي سيبس عدد (2)، وحمالة غطس متوازي عدد (2)، وأجهزة بناء أجسام (ماكينات) حديثة متعددة الأنواع والأهداف للذراعين والصدر والرجلين والجذع موديل (2014) فما فوق، ومسماك (كاليبر) لقياس طيات الدهن تحت الجلد .

2-5 التصميم التجريبي: تضمن التصميم التجريبي مجموعتين التجريبية والضابطة وأُجريت الاختبارات القبلية للمجموعتين ونفذ المنهاج التدريبي المعتمد في البحث، إذ نفذت المجموعة التجريبية منهاجها التدريبي باستخدام الأثقال الحرة، ونفذت المجموعة الضابطة المنهاج المعد من قبل المدرب، وبعد ذلك أُجريت الاختبارات البعدية لأجل حساب نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل مجموعة على انفراد والمقارنة بين المجموعتين في الاختبار البعدي (بعدي للمجموعة التجريبية الأولى مع بعدي للمجموعة الضابطة الثانية).

(1) تجريبية ← اختبار قبلي ← منهاج تدريبي باستخدام الأثقال الحرة ← اختبار بعدي
(2) ضابطة ← اختبار قبلي ← منهاج تدريبي معد من قبل المدرب ← اختبار بعدي

2-6 القياسات والاختبارات المستخدمة:

2-6-1 تحديد القياسات والاختبارات المستخدمة:

2-6-1-1 القياسات الجسمية وشملت: تم تحديد القياسات الجسمية المعتمدة في البحث من خلال تحليل محتوى

المصادر العلمية وعرضها على مجموعة من ذوي الخبرات والاختصاص في مجال القياس والتقويم ملحق (1).

2-6-1-2 قياس محيطات أجزاء الجسم (محيط الصدر، والاكتاف، والبطن، والعضد، والساعد، والفخذ، والساق):

قياس سمك الثنايا الجلدية لبعض مناطق الجسم (تحت اللوح، وأمام الفخذ، والخصر من الجانب، والمنطقة الحرقفية، وأسفل الظهر، وعلى البطن بجانب السرة، وعلى السطح الخلفي للساعد، وذات الثلاثة رؤوس العضدية، والكولف على الجانب الأنسي)(رضوان: 1997، 209-210).

***قياس كل من كتلة الجسم والطول الكلي للجسم .**

2-6-1-3 اختبارات أوجه القوة العضلية وشملت:

-اختبار لقياس القوة القصوى المتحركة لعضلات الذراعين بالأثقال الحرة .

-اختبار لقياس القوة القصوى المتحركة لعضلات الذراعين والصدر بالأثقال الحرة .

-اختبار لقياس القوة القصوى المتحركة لعضلات الظهر بالأثقال الحرة .

-اختبار لقياس القوة القصوى المتحركة لعضلات الرجلين بالأثقال الحرة .

2-6-2 مواصفات القياسات والاختبارات المستخدمة:

2-6-2-1 قياس محيطات بعض أجزاء الجسم (سم): محيط الصدر (طبيعي) Chest (Circumference)، محيط الاكتاف (shoulders Circumference)، محيط البطن (Circumference Abdominal)، ومحيط الفخذ (الجزء القريب من الجذع)(Thigh Circumference)، ومحيط سمانة الساق (Calf Circumference)، ومحيط العضد (الذراع) (Arm Circumference)، ومحيط الساعد Forearm (Circumference) (البقال: 2006، 57-60)، (رضوان: 1997، 163-260).

2-7-2-3 قياس كتلة الجسم، قياس الطول الكلي للجسم: لم يتطرق الباحث إلى مواصفات قياس طول الجسم وكتلته بوصفهما قياسات معروفة .

2-7-2-4 الاختبارات البدنية:

-اختبار السحب بثني الذراعين من الجلوس على المسطبة المائلة (مسطبة الكيرل لاري) بالحديد للتغلب على أقصى مقاومة لمرة واحدة.

-اختبار الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (بنج بريس) للتغلب على أقصى مقاومة (وزن) لمرة واحدة بالحديد.

-اختبار السحبة الميتة (تقبين أو ديد ليفت) من الأرض بالحديد لسحب (للتغلب على) أقصى مقاومة (وزن) لمرة واحدة .

-اختبار القرفصاء الخلفي (دبني خلفي) بالحديد .

2-8 خطوات الاجراءات الميدانية:

2-8-1 التجارب الاستطلاعية: أجرى الباحث مع فريق العمل المساعد ملحق (2)، تجارب استطلاعية على (8) أفراد من مجتمع البحث والذين تم استبعادهم عند تنفيذ اجراءات البحث الأساسية وأُجريت التجارب الاستطلاعية كما يأتي:

-اجريت التجربة الاستطلاعية الأولى بتاريخ 2022/2/1 وتم خلالها اجراء بعض القياسات الجسمية وتدريب فريق العمل المساعد في تحديد مناطق القياسات الجسمية وكيفية استخدام شريط القياس (ميزورة القياس) والمسماك وكيفية استخدامه وكيفية وضع الجهاز على الجلد ومناطق القياس .

-اجريت التجربة الاستطلاعية الثانية بتاريخ 2022/2/3 وتم خلالها اجراء بعض اختبارات وتدريب القوة القصوى لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين بالأثقال الحرة، وتم خلالها ايضا معرفة الوقت اللازم لاستعادة الشفاء في هذه المتغيرات البدنية.

-اجريت التجربة الاستطلاعية الثالثة بتاريخ 2022/2/5 وتم خلالها اجراء بعض التدريبات في المنهاج التدريبي المقترح لمعرفة الوقت اللازم لأداء الوحدة التدريبية، ومدى ملائمة أوقات الراحة المقترحة لعينة البحث .

2-8-2 تصميم المنهاج التدريبي: صمم منهاج تدريبي مقترح باستخدام الأثقال الحرة، وتم عرضه على مجموعة من السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي ملحق (3)،

لبيان رأيهم حول مدى صلاحية المنهاج التدريبي والشدد والتكرارات المستخدمة وأوقات الراحة والتموج في درجة الحمل، وثم الاخذ بملاحظات وأراء السادة الخبراء .

2-8-3 تحديد الشدد المستخدمة في المنهاج التدريبي: تم تحديد الشدد في المنهاج التدريبي بناء على تحليل محتوى المصادر العلمية ثم عرضها على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال علم التدريب ملحق (4).

2-8-4 الاختبارات والقياسات القبلية: أُجريت الاختبارات والقياسات القبلية قبل البدء بتنفيذ المنهاج التدريبي المعتمد في البحث خلال (ثلاثة) أيام للمدة من 2022/2/1 ولغاية 2022/2/5 وكما يأتي:

-اليوم الأول السبت بتاريخ 2022/2/1 وتم خلاله اجراء القياسات الجسمية (الطول الكلي للجسم، وكتلة الجسم، ومحيطات المعتمدة في البحث، وسمك الثنايا الجلدية المعتمدة في البحث) .

-اليوم الثاني الاثنين بتاريخ 2022/2/3 وقيست خلالها القوة القصوى لعضلات الصدر والذراعين بالأثقال الحرة، والقوة القصوى لعضلات الظهر بالأثقال الحرة .

-اليوم الثالث الاربعاء بتاريخ 2022/2/5 وقيست خلالها القوة القصوى لعضلات الرجلين بالأثقال الحرة، والقوة القصوى لعضلات الذراعين بالأثقال الحرة . بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبارات القبلية نفذ المنهاج التدريبي لمجموعة البحث التجريبية، إذ تم البدء بالمنهاج التدريبي بتاريخ 2022/2/12 وتم الانتهاء منه بتاريخ 2022/4/13

2-8-5 تنفيذ المنهاج التدريبي: بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبارات القبلية نفذ المنهاج التدريبي لمجموعة البحث التجريبية، إذ تم البدء بالمنهاج التدريبي بتاريخ 2022/2/12 وتم الانتهاء منه بتاريخ 2022/4/13 وكما يأتي:

-المجموعة التجريبية نفذت المنهاج التدريبي باستخدام تدريبات الأثقال الحرة .

-المجموعة الضابطة نفذت المنهاج المعد من قبل المدرب .

وعند ابتداء المنهاج التدريبي راعى الباحث النقاط الأتية:

-العينة: مجموعة من لاعبي بناء الاجسام المتقدمين تقرب أعمارهم من (22-24) سنة في محافظة نينوى .

-ابتداء الوحدة التدريبية بالأحماء العام لتهيئة عضلات الجسم جميعها للعمل وتجنب الاصابة .

-إجراء احماء خاص (بالأداة في تدريبات الأثقال والأجهزة) وتهيئة العضلات العاملة قبل البدء بأداء التمرينات الأساسية .

-تم استخدام التموج (2 : 1) في كل دورة متوسطة .

-استغرق المنهاج التدريبي (9) أسابيع وبواقع (3) دورات متوسطة تتكون كل دورة متوسطة من (3) أسابيع .

-تم التدريب باستخدام (4) وحدات تدريبية في الأسبوع من خلال الاعتماد على محتوى المصادر العلمية والأخذ بآراء السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي (الأحد، والأثنين، والأربعاء، والخميس) وبقية الأيام راحة وبواقع (36) وحدة تدريبية باذ تُدرب في اليوم الأول (منهاج اليوم الأول الأحد، ويعاد الأربعاء) عضلات الصدر والظهر والتراي سيبس وفي اليوم الثاني (منهاج اليوم الثاني الأثنين، ويعاد الخميس) تُدرب عضلات الاكتاف وعضلات الباي سيبس والرجلين .

-تم استخراج الشدة (100%) في التمرينات المستخدمة كافة في البحث وهي تمثل أقصى وزن يمكن رفعه (التغلب عليه) لمرة واحدة وفي التمرينات التي تستخدم وزن الجسم (العقلة، وغطس المتوازي، وتراي سيبس غطس حمالات، والبطن) تمثل الشدة (100%) أقصى تكرار يستطيع الفرد أداءه في ذلك التمرين .

-اعطيت راحة كافية لاستعادة الشفاء بين المجاميع في المنهاج التدريبي وقد حددت من خلال تجارب استطلاعية تعتمد على شدة التمرين وفترة دوام التمرين وعلى حجم العمل العضلي وعودة مصادر الطاقة الفوسفاجينية بالكامل وإزالة جزء كبير من اللاكتات، وكذلك الاعتماد في بعض الظواهر الخارجية التي تظهر على اللاعب مثل (التعرق، ومدى استعداد اللاعب لتطبيق التكرار (المجموعة) التالية، ومعدل التنفس، ولون وجه اللاعب وما يطرأ عليه من تغيرات (اصفرار – احمرار .... الخ) أو علامات ظهور التعب أو عدم ظهورها وامكانية اللاعب واستعداده لأداء التكرار التالي بما يتناسب ونوع التمرينات المستخدمة والجزء العضلي العامل) .

-إنهاء الوحدة التدريبية بأداء تمرينات التهدئة والاسترخاء .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 7 , July 2022
ISSN: 1658- 8452

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بأوجه القوة القصوى:

3-1-1 عرض وتحليل النتائج الخاصة بأوجه القوة القصوى:

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستويات الاحتمالية ونسب التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض أوجه القوة القصوى للمجموعة التجريبية

ت	الاختبارات والمتغيرات الاحصائية / أوجه القوة العضلية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	± ع	س-	± ع		
1	القوة القصوى لعضلات الذراعين (كغم)	34,600	1,568	39,100	3,189	8,646	*0,000
2	القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر (كغم)	88,500	3,354	95,100	4,836	8,375	*0,000
3	القوة القصوى لعضلات الظهر (كغم)	83,900	2,663	92,700	3,232	8,533	*0,000
4	القوة القصوى لعضلات الرجلين (كغم)	93,800	3,026	103,000	4,830	5,987	*0,000

*** معنوي عند مستوى معنوية ≤ (0,05)**

من خلال ملاحظتنا للجدول (3) يتبين لنا ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة الأثقال الحرة في اختبارات (القوة القصوى لعضلات الذراعين، الذراعين والصدر، والظهر، والرجلين) ولمصلحة الاختبار البعدي، اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (8,646، 8,375، 8,533، 5,987) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,000، 0,000، 0,000، 0,000) وهذه القيم كلها هي اصغر من (0,05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية.

الجدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستويات الاحتمالية ونسب التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض أوجه القوة القصوى للمجموعة الضابطة

ت	الاختبارات والمتغيرات الاحصائية / المتغيرات البدنية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	± ع	س-	± ع		
1	القوة القصوى لعضلات الذراعين (كغم)	35,500	2,715	36,300	3,032	11,015	0,101
2	القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر (كغم)	89,100	2,079	90,300	2,543	10,307	0,084
3	القوة القصوى لعضلات الظهر (كغم)	85,600	3,264	86,400	3,966	7,421	0,090
4	القوة القصوى لعضلات الرجلين (كغم)	94,200	2,751	95,800	2,906	7,795	0,070

*** معنوي عند مستوى معنوية ≤ (0,05)**

من خلال ملاحظتنا للجدول (4) يتبين لنا ما يأتي:

-وجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات (القوة القصوى لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين) اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (11,015، 10,307، 7,421، 7,795) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,101، 0,084، 0,090، 0,070) وهذه القيم هي اكبر من (0,05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة غير معنوية.

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستويات الاحتمالية بين الاختبارين البعديين في بعض أوجه القوة العضلية للمجموعتين التجريبية والضابطة

ت	الاختبارات والمتغيرات الاحصائية / المتغيرات البدنية	الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية		الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	± ع	س-	± ع		
1	القوة القصوى لعضلات الذراعين (كغم)	39,100	3,189	36,300	3,032	3,053	0,004
2	القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر (كغم)	95,100	4,836	90,300	2,543	3,437	*0,003
3	القوة القصوى لعضلات الظهر (كغم)	92,700	3,232	86,400	3,966	3,047	*0,007
4	القوة القصوى لعضلات الرجلين (كغم)	103,000	4,830	95,800	2,906	2,328	*0,032

*** معنوي عند مستوى معنوية ≤ (0,05)**

من خلال ملاحظتنا للجدول (5) يتبين لنا ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبارات (القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر، والظهر، والرجلين) ولمصلحة المجموعة التجريبية، إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة على التوالي (3,053، 3,437، 3,047، 2,328) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,004، 0,003، 0,007، 0,032) وهذه القيم هي اصغر من (0,05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية .

3-1-2 مناقشة النتائج الخاصة في بعض أوجه القوة العضلية:

من خلال ملاحظتنا للجدولين (3 و 4) ومن خلال ملاحظة الأوساط الحسابية يتبين لنا أن هنالك تطوراً واضحاً حدث في بعض أوجه القوة القصوى المعتمدة في البحث لعضلات الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين) لدى المجموعة التجريبية فقد أظهر الجدول (3) وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية .

بالنسبة للقوة القصوى:

يعزو الباحث التطور الحاصل في بعض أوجه القوة القصوى إلى فعالية تدريبات بناء الاجسام في المنهاج التدريبي المقترح والتي اعتمد على المبادئ الأساسية والعلمية للتدريب الرياضي كالخصوصية (من اذ مراعاة خصوصية الفعالية، وخصوصية

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 7 , July 2022
ISSN: 1658- 8452

نظام أو أنظمة الطاقة العاملة، وخصوصية المجاميع العضلية العاملة) ومبدأ التدرج في زيادة الاحمال التدريبية (التكيف والتثبيت) وتقنين اوقات الراحة المستخدمة بين التكرارات والمجاميع باذ تتناسب مع امكانيات لاعبي بناء الاجسام وكذلك مراعاة طبيعة العمل العضلي ولقد استخدمت شدد قربت من (60%–100%) في المنهاج التدريبي وهي شدد تسمح للرياضي بالتدرج الصحيح بالحمل التدريبي، وتهيئة العضلات العاملة بشكل جيد وصولاً إلى الشدد شبه القصوى والقصوى (90%–100%) التي تستخدم لتطوير القوة القصوى لكي يستطيع تحشيد أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية وبالتالي انتاج قوة أكبر لتطوير القوة القصوى، إذ إن استخدام الشدد شبه القصوى والقصوى يؤدي إلى تطوير القوة القصوى من خلال استخدام وحدات حركية أكبر إذ يشير (Astrand & Rodahl) بأنه "كلما زادت عدد الوحدات الحركية المشاركة في العمل زادت القوة الناتجة وأن المسؤولية هنا تقع على الجهاز العصبي المركزي "(Astrand & Rodahl, 1977, 112–113). مع اعطاء اوقات راحة كافية لاستعادة الشفاء وهذا ما تم استخدامه في المنهاج التدريبي المعد من قبل الباحث إذ استخدمت مدة راحة اقتربت بين (3–5) دقائق، لضمان عودة اللاعب للحالة الطبيعية تقريباً واستعادة مخزون الطاقة وهذا يتفق مع ما ذكر في بعض المصادر الخاصة بتدريبات القوة العضلية، إذ يشير (البقال، 2006) " بأن اوقات الراحة يجب أن لا تقل عن (3–5) دقائق في تدريبات القوة القصوى للسماح لأجهزة الجسم للوصول إلى حالة تؤهلها لتكرار الحمل بالقوة نفسها والنشاط نفسه التي تم به في المرة الأولى "(البقال: 2006، 82) كما أن المعمول به في تدريبات بناء الاجسام هو استخدام شدد تقترب بين (60–100%) من القوة القصوى لتطوير اللاعب وزيادة القوة والضخامة العضلية، إذ استخدمت الشدد شبه القصوى إلى القصوى من هذه النسب (60–100%) أي تستخدم شدد تقرب من (80–100%) وبتكرار يقرب من (1– 8) للقوة القصوى تقريباً وللضخامة العضلية (ABC, body bullding. com, 2017)، إذ إن استخدام الشدد شبه القصوى إلى القصوى وبتكرارات قليلة أدى إلى زيادة الضخامة العضلية وهذا ما بينه الجدولين (7 و8) الذي يبين زيادة محيط العضلات للذراعين والصدر، والاكتاف، والرجلين، والظهر، إذ إن كلما زاد محيط العضلات زادت القوة الناتجة إذ يشير (عبد الدايم) أن " هناك علاقة طردية بين محيط العضلات والقوة المنتجة فكلما زادت محيطات العضلات زادت القوة المنتجة "(عبد الدايم و(آخرون): 1993، 56) ويضيف (ضياء مجيد الطالب: 2004) عن (هارت مان وتيورمان) إلى أن " الزيادة في المقطع العرضي للعضلة (1سم2) يؤدي إلى زيادة القوة العضلية ما بين (7–12) كغم لدى الرجال" وأن الزيادة في محيط العضلات هنا زيادة عضلية وليس في نسبة الدهون.

3–2 عرض وتحليل النتائج الخاصة بالقياسات الجسمية ومناقشتها:

3–2–1 عرض النتائج الخاصة بالقياسات الجسمية وتحليلها ومناقشتها:

3–2–1–1 عرض النتائج الخاصة بالقياسات الجسمية وتحليلها:

الجدول (6) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستويات الاحتمالية ونسب التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي في عدد من القياسات الجسمية للمجموعة التجريبية مجموعة الأثقال الحرة

ت	الاختبارات والمتغيرات الاحصائية / القياسات الجسمية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	± ع	س-	± ع		
1	محيط الاكتاف (سم)	116,300	5,396	120,600	5,211	9,588	*0,000
2	محيط الصدر (سم)	93,700	6,219	99,500	5,930	12,429	*0,003
3	محيط العضد (سم)	32,200	2,251	34,800	2,201	8,435	*0,011
4	محيط الساعد (سم)	27,500	1,632	29,700	1,531	10,307	*0,004
5	محيط البطن (سم)	82,800	7,171	79,100	7,781	6,011	*0,001
6	محيط الفخذ (سم)	52,400	3,107	57,500	2,134	9,795	*0,000
7	محيط الساق (سم)	34,600	2,450	37,100	2,114	6,896	*0,005
8	تحت اللوح (ملم)	12,600	3,921	8,300	2,162	6,789-	*0,000
9	على الصدر (ملم)	6,900	2,884	4,700	1,828	6,128-	*0,001
10	الخصر من الجانب (ملم)	9,300	4,372	6,600	3,025	5,713-	*0,000
11	أمام الفخذ (ملم)	13,200	5,006	8,600	2,547	58,059-	*0,001
12	على البطن (ملم)	14,700	4,191	10,000	2,309	6,714-	*0,000
13	الثنائية العضدية (ملم)	3,300	0,823	2,700	0,483	2,714-	*0,024
14	الثلاثية العضدية (ملم)	8 ,800	2,658	6,400	1,776	7,060-	*0,000
15	خلف الساعد (ملم)	3,700	1,159	3,100	0,875	2,714-	*0,022
16	سمانة الساق (ملم)	9,000	4,422	6,700	2,790	4,271-	*0,002
17	أسفل الظهر (ملم)	10,200	4,049	6,700	2,311	6,012-	*0,000

*** معنوي عند مستوى معنوية ≤ (0,05)**

من خلال ملاحظتنا للجدول (6) يتبين لنا ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة الأثقال الحرة في القياسات الجسمية (محيط الاكتاف، والصدر، والعضد، والساعد، والبطن، والفخذ، والساق) سمك الثنايا الجلدية (تحت اللوح، وعلى الصدر، والخصر من الجانب، وأمام الفخذ، وعلى البطن، والثنائية العضدية، والثلاثية العضدية،

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 7 , July 2022
ISSN: 1658- 8452

وخلف الساعد، وسمانة الساق، وأسفل الظهر) ولصالح الاختبار البعدي، اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (9,588، 12,429، 8,435، 10,307، 6,011، 9,795، 6,896، 6,789- 6,128-، 5,713-، 58,059-، 6,714-، 2,714- 7,060-، 2,714-، 4,271-، 6,012-) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,000، 0,003، 0,011، 0,004، 0,001، 0,000، 0,005، 0,000، 0,001، 0,000، 0,001، 0,000، 0,024، 0,000، 0,022، 0,002، 0,000) وهذه القيم هي اصغر من (0,05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية .

الجدول (7) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستويات الاحتمالية ونسب التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي في عدد من القياسات الجسمية للمجموعة الضابطة

ت	الاختبارات والمتغيرات الاحصائية / القياسات الجسمية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	± ع	س-	± ع		
1	محيط الاكتاف (سم)	112,20	4,211	116,70	6,481	2,837	*0,020
2	محيط الصدر (سم)	91,300	5,457	93,600	4,971	6,866	*0,000
3	محيط العضد (سم)	32,200	2,043	34,100	2,469	5,019	*0,001
4	محيط الساعد (سم)	27,100	1,257	28,500	1,269	7,660	*0,010
5	محيط البطن (سم)	78,000	3,590	72,900	4,605	9,329	*0,011
6	محيط الفخذ (سم)	51,500	4,645	54,900	3,272	6,171	*0,000
7	محيط الساق (سم)	34,200	2,573	35,500	2,565	9.000	*0,000
8	تحت اللوح (ملم)	11,500	2,013	5,900	1,286	6,952-	*0,010
9	على الصدر (ملم)	9,200	4,756	3,300	0,483	4,072-	*0,003
10	الخصر من الجانب (ملم)	10,700	4,922	4,200	0,788	4,642-	*0,001
11	أمام الفخذ (ملم)	13,900	5,043	5,700	1,828	5,047-	*0,004
12	على البطن (ملم)	15,300	5,982	6,200	1,686	5,429-	*0,000
13	الثنائية العضدية (ملم)	3,300	0,948	2,200	0,421	3,161-	*0,012
14	الثلاثية العضدية (ملم)	9 ,500	2,173	4,800	1,398	8,127-	*0,000
15	خلف الساعد (ملم)	3,700	1,567	3,000	0,816	2,333-	*0,045
16	سمانة الساق (ملم)	9,900	5,152	5,800	2,859	4,984-	*0,001
17	أسفل الظهر (ملم)	10,500	7,230	4,400	1,173	2,950-	*0,016

*** معنوي عند مستوى معنوية ≤ (0,05)**

من خلال ملاحظتنا للجدول (7) يتبين لنا ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة الضابطة في القياسات الجسمية (محيط الاكتاف، والصدر، والعضد، والساعد، والبطن، والفخذ، والساق) سمك الثنايا الجلدية (تحت اللوح، وعلى الصدر، والخصر من الجانب، وأمام الفخذ، وعلى البطن، والثنائية العضدية، والثلاثية العضدية، وخلف الساعد، وسمانة الساق، وأسفل الظهر) ولصالح الاختبار البعدي، اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (2,837، 6,866، 5,019، 7,660، 9,329، 6,171، 9,000، 6,952- 4,072-، 4,642-، 5,047-، 5,429-، 3,161- 8,127-، 2,333-، 4,984-، 2,950-) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,020، 0,000، 0,001، 0,010، 0,011، 0,000، 0,000، 0,010، 0,003، 0,001، 0,004، 0,000، 0,012، 0,000، 0,045، 0,001، 0,016) وهذه القيم هي اصغر من (0,05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية.

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستويات الاحتمالية بين الاختبارين البعديين في عدد من القياسات الجسمية للمجموعتين التجريبية والضابطة

ت	الاختبارات والمتغيرات الاحصائية / القياسات الجسمية	الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية		الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية
		س-	± ع	س-	± ع		
1	محيط الاكتاف (سم)	120,60	4,243	116,70	4,491	3,326	*0,004
2	محيط الصدر (سم)	99,500	5,930	93,600	4,971	2,411	*0,027
3	محيط العضد (سم)	34,800	1,837	34,100	1,776	2,474	*0,024
4	محيط الساعد (سم)	29,700	1,531	28,500	1,269	1,908	0,072
5	محيط البطن (سم)	79,100	7,781	72,900	4,605	2,168	*0,044
6	محيط الفخذ (سم)	57,100	2,195	54,900	3,272	2,568	*0,019
7	محيط الساق (سم)	37,800	1,943	35,500	2,565	2,407	*0,027
8	تحت اللوح (ملم)	8,300	2,168	5,900	1,286	3,016-	*0,007
9	على الصدر (ملم)	4,700	1,828	3,300	0,483	2,341-	*0,031
10	الخصر من الجانب (ملم)	6,600	3,025	4,200	0,788	2,427-	*0,026
11	أمام الفخذ (ملم)	8,600	2,547	5,700	1,828	2,924-	*0,009
12	على البطن (ملم)	10,000	2,309	6,200	1,686	4,202-	*0,001
13	الثنائية العضدية (ملم)	2,700	0,483	2,200	0,421	2,466-	*0,024
14	الثلاثية العضدية (ملم)	6 ,400	1,776	4,800	1,398	2,238-	*0,038
15	خلف الساعد (ملم)	3,100	0,875	3,000	0,816	0,264-	0,795
16	سمانة الساق (ملم)	6,700	2,790	5,800	2,859	0,712-	0,485
17	أسفل الظهر (ملم)	6,700	2,311	4,400	1,173	2,805-	*0,012

*** معنوي عند مستوى معنوية ≤ (0,05)**

من خلال ملاحظتنا للجدول (8) يتبين لنا ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات الجسمية (محيط الاكتاف، والصدر، والعضد، والبطن، والفخذ، والساق) ولمصلحة المجموعة التجريبية الأولى، سمك الثنايا الجلدية (تحت اللوح، وعلى الصدر، والخصر من الجانب، وأمام الفخذ، وعلى البطن، والثنائية العضدية، والثلاثية العضدية، وأسفل الظهر) ولمصلحة المجموعة الضابطة، اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (3,326، 2,411، 2,474، 2,168، 2,568، 2,407، 3,016- 2,341-، 2,427-، 2,924-، 4,202-، 2,466- 2,238-، 2,805-) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,004، 0,027، 0,024، 0,044، 0,019، 0,027، 0,007، 0,031، 0,026، 0,009، 0,001، 0,024، 0,038، 0,012) وهذه القيم هي اصغر من (0,05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية.

وجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في عدد من القياسات الجسمية (محيط الساعد) سمك الثنايا الجلدية (خلف الساعد، وسمانة الساق)، اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة (1,908، 0,246، 0,712) عند مستويات احتمالية على التوالي (0,072، 0,795، 0,485) وهذه القيم هي أكبر من (0,05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة غير معنوية.

3-2-1-2 مناقشة النتائج الخاصة بالقياسات الجسمية:

بالنسبة للقياسات الجسمية:

من خلال ملاحظتنا للجدولين (6 و7) تبين لنا وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في القياسات الجسمية (محيط الاكتاف، والصدر، والعضد، والبطن، والفخذ، والساق، وسمك الثنايا الجلدية تحت اللوح، وعلى الصدر، والخصر من الجانب، وأمام الفخذ، وعلى البطن، والثنائية العضدية، والثلاثية العضدية، وخلف الساعد، وسمانة الساق، وأسفل الظهر) ولصالح الاختبارات البعدية.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في محيطات العضلات إلى فاعلية التمرينات المستخدمة في المنهاج التدريبي الخاص بتطوير أوجه القوة العضلية ولاسيّما تمرينات القوة القصوى إذ إن الاعتماد على الشدد المرتفعة وبتكرارات منخفضة مع إعطاء اوقات راحة كافية لاستعادة الشفاء ومراعاة الاسس العلمية للتدريب الرياضي، ونظرياته الفسلجية كلها عوامل عملت على زيادة القوة العضلية من خلال زيادة المقطع العرضي للعضلات إذ إن تدريبات القوة العضلية تعمل على زيادة المقطع العرضي للعضلة (زيادة حجم العضلة) " وأن هذه الزيادة نتيجة لإضافة المزيد من بروتينات الانقباض (الأكتين والمايوسين) كما أن للهرمونات دوراً مهماً في تنظيم حجم العضلة" (عبد الدايم وآخرون: 1993، 75) وأن هذه الزيادة في حجم العضلات هي زيادة عضلية تعزى إلى زيادة الوزن الخالي من الدهون وانخفاض وزن الدهون وزيادة كتلة الجسم العضلية نتيجة لذلك (زيادة الوزن الخالي من الدهون) الوزن العضلي، وزيادة المقطع العرضي للعضلة عمل على زيادة كمية الطاقة المخزونة في العضلات وإعادة فاعلية إعادة تكوين الادينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP)، وبالتالي انتاج طاقة أكبر عند الأداء وسرعة في إعادة تكوين الـ (ATP)، إذ يشير (Mark) بأن " زيادة حجم العضلات يعرض المزيد من الطاقة الفورية من خلال التعجيل في إعادة تكوين الـ (ATP) وزيادة ترابط الانسجة العصبية العضلية ويزيد من قوة وعزم العضلات ويساعد في سرعة الاستشفاء بعد التمرين "(Mark, 1999, 8).

-أما بالنسبة للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية: فمن خلال الجدول (8) يتبين لنا وجود فروق ذات دلالة معنوية في القياسات الجسمية (المحيطات كافة) ولمصلحة المجموعة التجريبية (الأثقال الحرة)، وسمك الثنايا الدهنية كافة عدا سمانة الساق، وخلف الساعد ولمصلحة المجموعة الضابطة، ووجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين المجموعتين في سمك الثنية الجلدية (سمانة الساق، وخلف الساعد).

-أما بالنسبة لوجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات الجسمية (سمك الثنايا الدهنية) وهي (سمانة الساق، وخلف الساعد) في الاختبارات البعدية.

فيعزو الباحث ذلك إلى أنه على الرغم من وجود فروق ذات دلالة غير معنوية بين المجموعتين في القياسات اعلاه إلى أنه من خلال ملاحظتنا للأوساط الحسابية، يتبين لنا تفوق المجموعة الضابطة الثانية على المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت الأثقال الحرة وأن هناك تطوراً واضحاً في هذه القياسات (انخفاض سمك الثنايا الدهنية)، لهذه المناطق ولكن لأن طبيعة هذه المنطقة (خلف الساعد، وسمانة الساق) تكون الثنية الدهنية قليلة مقارنة ببقية المناطق لأنها منطقة عضلية مشدودة تقريباً وسمك الثنية الدهنية يكون قليل وتطورها (انخفاضها) يكون قليل مقارنة ببقية مناطق الجسم .

4-الخاتمة:

بعد ان استخرج الباحث النتائج الاحصائية استنتج التالي:

1-احدثت تدريبات الأثقال الحرة تطوراً إيجابياً واضحاً في بعض أوجه القوة العضلية القوة القصوى لعضلات (الذراعين، والذراعين والصدر، والظهر، والرجلين) .

2-إن لتدريبات الأثقال الحرة دوراً فاعلاً (إيجابياً) في تطوير القوة القصوى .

3-إن لتدريبات الأثقال الحرة دوراً فاعلاً (إيجابياً) في تطوير محيطات العضلات (زيادة الضخامة العضلية) .

وعلى ضوء الاستنتاجات يوصي الباحث بالتالي:

1-امكانية اعتماد تدريبات الأثقال الحرة للراغبين في تطوير القوة القصوى والحصول على الضخامة العضلية.

2-إجراء دراسات مشابهة تدمج ما بين استخدام تدريبات الثقال الحرة والأجهزة الحديثة معاً.

3-إجراء دراسات مشابهة على فعاليات ورياضات أخرى (كرفع الأثقال، والقوة البدنية وغيرها من الرياضات)، وعلى فئات عمرية مختلفة.

4-امكانية اعتماد نتائج الدراسة الحالية في تدريبات القوة العضلية للرياضين في الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة.

المصادر:

[1] ياسر منير البقال؛ اثر تناول مادة الكرياتين النقي المصاحب للتدريب في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والكيموحيوية والمكونات والقياسات الجسمية: (اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 2006) .

[2] ياسر منير البقال؛ أثر تدريبات الأثقال باستخدام عدد وحدات تدريبية مختلفة في بعض أوجه القوة العضلية والقياسات الجسمية لدى لاعبي بناء الأجسام: (بحث منشور، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، المجلد 15، العدد 7، 2008).

[3] وديع ياسين التكريتي و حسن محمد عبد العبيدي؛ **التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية:** (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1996).

[4] محمد نصر الدين رضوان؛ **المرجع في القياسات الجسمية**، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1997).

[5] محمد نصر الدين رضوان؛ **الدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية**، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2006) .

[6] ضياء مجيد الطالب، وأياد محمد عبدالله؛ نسبة مساهمة بعض أوجه القوة لعضلات الرجلين في انجاز عدو المسافات 100 و 200 و 400 متر: (بحث منشور في مجلة ديالى الرياضية وهو أحد بحث المؤتمر الثالث نشر لكليات أقسام التربية الرياضية في العراق الذي اقامته كلية التربية الرياضية في جامعة ديالى، 2002) .

[7] ضياء مجيد الطالب؛ **محاضرات موثقة لطلبة الدكتوراه في مادة علم التدريب الرياضي:** (كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الموصل، 2004).

[8] عبد الدايم، محمد محمود و(اخرون)؛ **برامج تدريب الاعداد البدني وتدريبات الاثقال**، ط1: (القاهرة، دار الكتب المصرية، 1993).

[9] محمد محمود المندلاوي؛ **100 سؤال وجواب في تدريبات بناء الاجسام:** (بيروت، الدار الجامعية للعلوم، 2000).

[10] Astrand, P.O. & Rodahl (1977) : "Text book of work physiology", Megraw – Hill book company, U.S.A .

[11] Mark S. Juhn (1999) : "Oral creatine supplementation" , The physician and sports medicine, Vol 27, No (5), May

[12] https://www. Body Building . com , 2018 , 2-5

[13] https://www. ABC body building.com,20.

الملاحق:

الملحق (1) يوضح اسماء والقاب العلمية لذوي الخبرات والاختصاص في مجال القياس والتقويم

ت	الاسم الثلاثي	التخصص	مكان العمل
1	أ.د هاشم احمد سليمان	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
2	أ.د ثيلام يونس علاوي	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
3	أ.د مكي محمود حسن الراوي	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
4	أ.د إيثار عبد الكريم المعماري	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
5	أ.م.د سبهان محمود الزهيري	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل

الملحق (2) يوضح اسماء والقاب العلمية لفريق العمل المساعد

ت	الاسم الثلاثي	مكان العمل
1	السيد بسمان فيصل غازي	بطل اسيوي وحكم دولي ومدرب في رياضة رفع الأثقال والقوة البدنية وبناء الأجسام
2	السيد بهاء عبدالحميد محمد	بطل العراق في رياضة بناء الاجسام وحكم دولي ومدرب في رياضة بناء الاجسام
3	السيد بشار سلطان جاسم	مدرب في رياضة بناء الاجسام
4	السيد رافع محمود امين	مدرب في رياضة بناء الاجسام

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 7 , July 2022
ISSN: 1658- 8452

الملحق (3) يوضح اسماء والقاب العلمية السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي

ت	الاسم الثلاثي	التخصص	مكان العمل
1	أ.د عناد جرجيس عبد الباقي الصوفي	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
2	أ.د أياد محمد عبد الله	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
3	أ.د أياد محمد عبدالله	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
4	أ.د ياسر منير طه علي البقال	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
5	أ.م.د نوفل محمد محمود الحيالي	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل
6	أ.م.د نبيل عبدالله محمد الشاروك	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل

الملحق (4) يوضح منهاج اليوم الاول (الاحد ويعاد الاربعاء)

ت	الشدد والمجاميع / التمرينات والتكرارات	مج1 %90	مج2 %95	مج3 %100	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
1	الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (بنج بريس) بالحديد	8	6	3	3	2- 3 د
2	الضغط من الاستلقاء على المسطبة المائلة (بريس راس اعلى) بالدنبلص	6	4	1	3	2- 3 د
3	الضغط من الاستلقاء على المسطبة المائلة (بريس راس اعلى) عريض	6	4	1	3	2- 3 د
4	غطس متوازي	12	13	14	3	2- 3 د
5	بل اوفر بالدنبلص مستوي مستقيم	6	4	1	3	2- 3 د
6	السحب بثني الذراعين (عقلة) امامي عريض	12	13	14	3	2- 3 د
7	سحب بالانحناء بالدنبلص تقابل	6	4	1	3	2- 3 د
8	سحب بالانحناء بالحديد متوسط مقلوب	6	4	1	3	2- 3 د
9	سحب بين الفخذين بالحديد ضيق	6	4	1	3	2- 3 د
10	السحب من الارض (تقبين) بالحديد متوسط	6	4	1	3	2- 3 د
11	تراي سيبس نائم بالحديد ضيق	6	4	1	3	2- 3 د
12	تراي سيبس بنج ضيق بالحديد	6	4	1	3	2- 3 د
13	تراي سيبس غطس حمالات تقابل	19	20	21	3	2- 3 د
14	سواعد بالحديد	45	50	55	3	2- 3 د

الملحق (5) يوضح منهاج اليوم الثاني (الاثنين ويعاد الخميس)

ت	الشدد والمجاميع / التمرينات والتكرارات	مج1 %90	مج2 %95	مج3 %100	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
1	ضغط امامي بالحديد متوسط جالس	6	4	1	3	2- 3 د
2	ضغط (بريس) بالدنبلص تقابل زوجي جالس	6	4	1	3	2- 3 د
3	ضغط خلفي بالحديد عريض جالس	6	4	1	3	2- 3 د
4	نشر بالانحناء بالدنبلص زوجي	6	4	1	3	2- 3 د
5	سحب للعنق بالحديد ضيق واقف	6	4	1	3	2- 3 د
6	باك ارج من وضع الانبطاح المائل	18	19	20	3	2- 3 د
7	السحب بثني الذراعين (كيرل) واقف بالحديد متوسط	6	4	1	3	2- 3 د
8	السحب بثني الذراعين على المسطبة المائلة (كيرل لاري) متوسط جالس	6	4	1	3	2- 3 د
9	السحب بثني الذراعين تقابل (كيرل مطرقة) بالدنبلص زوجي واقف	6	4	1	3	2- 3 د
10	قرفصاء (دبني) خلفي بالحديد متوسط	6	4	1	3	2- 3 د
11	قرفصاء (دبني) امامي بالحديد متوسط	6	4	1	3	2- 3 د
12	هاك باك بالحديد عريض قليلا	6	4	1	3	2- 3 د
13	رفع الكعبين (كولف) بالحديد جالس	25	20	15	3	2- 3 د
14	سواعد بالحديد	45	50	55	3	2- 3 د

ملاحظات حول المنهاج:

-العينة: مجموعة من لاعبي بناء الاجسام تقرب أعمارهم من (22– 24) سنة في محافظة نينوى .

-ابتداء الوحدة التدريبية بالأحماء العام لتهيئة عضلات الجسم جميعها للعمل وتجنب الاصابة .

-إجراء احماء خاص (بالأداة في تدريبات الأثقال والأجهزة) وتهيئة العضلات العاملة قبل البدء بأداء التمرينات الاساسية .

-تم استخدام التموج (2 : 1) في كل دورة متوسطة .

-استغرق المنهاج التدريبي (9) أسابيع وبواقع (3) دورات متوسطة تتكون كل دورة متوسطة من (3) أسابيع .

-تم التدريب باستخدام (4) وحدات تدريبية في الاسبوع من خلال الاعتماد على محتوى المصادر العلمية والأخذ بآراء السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي (الأحد والأثنين والأربعاء والخميس) وبقية الأيام راحة وبواقع (36) وحدة تدريبية بحيث تُدرب في اليوم الأول (منهاج اليوم الاول الاحد ويعاد الاربعاء) عضلات الصدر والظهر والتراي سيبس وفي اليوم الثاني (منهاج اليوم الثاني الاثنين ويعاد الخميس) تُدرب عضلات الاكتاف وعضلات الباي سيبس والرجلين .

-تم استخراج الشدة (100%) في كافة التمرينات المستخدمة في البحث وهي تمثل أقصى وزن يمكن رفعه (التغلب عليه) لمرة واحدة، وفي التمرينات التي تستخدم وزن الجسم (العقلة، غطس المتوازي، تراي سيبس غطس حمالات، البطن) تمثل الشدة 100% أقصى تكرار يستطيع الفرد أداءه في ذلك التمرين .

-في تمرين السواعد تم تحديد الشدة 100% من خلال أقصى تكرار يستطيع اللاعب أداءه بالشفت (البار) الدولي (20) كغم حتى التعب.

-استخدمت شدد تقرب من (90%– 100%) من الشدة القصوى في كافة التمرينات بالاعتماد على محتوى المصادر العلمية والأخذ بآراء السادة الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب الرياضي .

-اعطيت راحة كافية لاستعادة الشفاء بين المجاميع في المنهاج التدريبي وقد حددت من خلال تجارب استطلاعية تعتمد على شدة التمرين وفترة دوام التمرين وعلى حجم العمل العضلي وعودة مصادر الطاقة الفوسفاجينية بالكامل وإزالة جزء كبير من اللاكتات وكذلك الاعتماد على بعض الظواهر الخارجية التي تظهر على اللاعب (التعرق، مدى استعداد اللاعب لتطبيق التكرار (المجموعة) التالية، معدل التنفس – لون وجه اللاعب وما يطرأ عليه من تغيرات (اصفرار، احمرار .... الخ) أو علامات ظهور التعب أو عدم ظهورها وامكانية اللاعب واستعداده لأداء التكرار التالي بما يتناسب ونوع التمرينات المستخدمة والجزء العضلي العامل) .

-إنهاء الوحدة التدريبية بأداء تمرينات التهدئة والاسترخاء .