مجلة كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد * المجلد الثلاثون * العدد الثالث * لسنة 2018

تأثير تدريبات الهايبروتروفي بالأثقال الحرة ـ الأجهزة الخاصة في القوة القصوى والحجم العضلي للاعبي بناء الأجسام المتقدمين.

م.م. علي مطشر مظلف

1439 هـ 2018م

مستخلص البحث باللغة العربية.

هدفت الدراسة التعرف الى اثر استخدام تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة وتدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة الخاصة وتأثيرها على قدرة القوة القصوى والحجم العضلي للاعبي بناء الاجسام المتقدمين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة، واجريت الدراسة على عينة من لاعبي القاعات الاهلية لبناء الاجسام والبالغ عددهم (16) لاعبا ، قسموا الى مجموعتين متساويتين اذ قامت المجموعة الاولى التجريبية بالتدريب بالأثقال الحرة ،بينما قامت المجموعة الثانية التجريبية بالتدريب بالأجهزة الخاصة ، وخضعت المجموعتين لاختبار قبلي واختبار بعدي في متغير قدرة القوة القصوى ومتغير قياس المحيطات الجسمية ، واستمرت مدة تنفيذ المنهج (8) اسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع، وبعد معالجة النتائج احصائيا، توصل الباحث الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية لكلا المجموعتين التجريبيتين في قدرة القوة القصوى والحجم العضلي ، فيما اظهرت المجموعة التجريبية والتي استخدمت تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة تقدما وفاعلية اكبر اظهرتها نسب التطور لكلا المجموعتين التجريبيتين، ويوصي الباحث بضرورة استخدام تدريبات الهايبرتروفي في الوحدات التدريبية للاعبي بناء الاجسام لما له من تأثير ايجابي على تطوير القوة القصوى وزيادة الحجم العضلي.

Abstract.

The Effect of Hypertrophy Exercises in Free Weights - Special Instruments in the Maximum Strength and Muscle Size of Advanced Bodybuilders

The study aimed at identifying the effect of hypertrophy exercises with free weights and hypertrophy exercises with special devices and its effect on maximum strength and muscle size of bodybuilders. The researcher used the experimental method to suit the nature of the problem. The study was conducted on a sample of 16 players divided into two equal groups. The first experimental group carried out free weight training, while the second

experimental group trained using special equipment. The two groups were subjected to a pre-test and a post-test maximum strength power and body girths. The training program lasted for (8) weeks with (3) training sessions per week. The data was collected and treated suing proper statistical operations to conclude that there were no significant statistical differences in both experimental groups in maximum strength and muscle size. Finally the researcher recommended that the use of hypertrophy training in training modules for bodybuilding players should be used for its positive effect on the development of maximum strength and increasing muscular size.

Keywords: Maximum strength, hypertrophy, free weights, bodybuilders.

1- المبحث الأول: التعريف بالبحث.

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

شهد عالمنا المعاصر ثورة حقيقية في المجال الرياضي سجلته الإنجازات والبطولات التي شهدتها ملاعب وقاعات العالم، حتى أصبحت الدول تتنافس بشكل مثير إلى احتضان هذه البطولات وإعداد رياضيها ورصد الميزانيات المالية الضخمة لتحقيق هذه الأهداف، وقد لعبت البحوث والدراسات النظرية الدور الأساسي في هذا التطور، لقد أصبحت العملية التدريبية هي الشغل الشاغل للمختصين والباحثين في المجال الرياضي كونها تشكل أساس الإنجاز الرياضي وان عملية تنظيمها وإخراجها بشكل ممتاز يصنع الفوز والإبطال "وان رياضة بناء الأجسام لها مكانة متميزة في العالم شانها شان بقية الألعاب الرياضية الأخرى وإن هذه اللعبة لها مقومات كثيرة ومتعددة يتطلب فهمها فهما تاما فهي تتناول العضلات الجسمية بكل أنواعها وأشكالها ووظائفها إضافة إلى الحركات المفصلية". (16: 5)

إن متطلبات التدريب في رياضة بناء الأجسام كثيرة ومتنوعة وتحتاج إلى التخطيط الصحيح المبني على الأسس العلمية كون اللعبة لها خصوصية في تكوين بناء جسمي متناسق ومتكامل في طرفيه العلوي والسفلي، وتعد رياضة بناء الأجسام واحدة من الألعاب الرياضية التي شهدت تطورا كبيرا خلال السنوات الأخيرة نتيجة لاهتمام المسؤولين بهذه الرياضة من جهة واستعمال العلوم الحديثة والأساليب التدريبية المختلفة والمتطورة ووضع الخطط والمناهج التدريبية الخاصة والمبنية على الأسس العلمية الصحيحة من جهة أخرى، وكما هو معروف إن القوة العضلية هي واحدة من الصفات البدنية التي تعتمد بدرجة كبيرة على المقطع الفسيولوجي للعضلة الذي يحدد نمو العضلة وتضخمها من جراء التدريب البدني ذات الحمل العالي، "فقد ظهرت العديد من الوسائل والأساليب التدريبية التي تهتم بتدريب هذه الصفة البدنية وتتضمن هذه الوسائل الأثقال الحرة – الاجهزة الخاصة وتعد شدة التحميل في مقدار الثقل أهم عامل من عوامل تنمية القوة العضلية إذ إن هناك ارتباطا وثيقا بين القوة العضلية وزيادة حجمها". (10: 58)

من هنا جاءت اهمية البحث والحاجة اليه كونه يسلط الضوء على اهمية استعمال التدريبات الحديثة بالأثقال الحرة او بالأجهزة الخاصة ثم التعرف على تأثير هذه التدريبات في القوة القصوى والحجم العضلي للاعبي بناء الاجسام المتقدمين.

1-2 مشكلة البحث:

لقد اصبح من الواضح إنَ اغلب رياضيي بناء الأجسام همهم الشاغل وهدفهم من التدريب هو زيادة حجم العضلات، ومن خلال خبرت الباحث ومعايشته لواقع اللعبة لاحظ أن اغلب لاعبي بناء الأجسام يولون اهتماما كبيرا في استخدام الاجهزة على حساب الاثقال الحرة لسهولة استخدامها مما اثر على التناسق في البناء الجسمي من ناحية الحجم (التضخم العضلي) والبروز العضلي والذي يعد جوهر رياضة بناء الاجسام ، لذا ارتأى الباحث تطبيق تدريبات الهايبرتروفي من دون اللجوء إلى الوسائل والأساليب غير الشرعية والضارة صحيا وعلى وفق الأسس العلمية الحديثة في التدريب الرياضي الحديث، ولهذا انصب جهد الباحث بأسلوب تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة – وتدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة الخاصة أخذا بنظر الحسبان القياسات الجسمية ذات العلاقة بموضوع البحث للاعبي بناء الاجسام المتقدمين ، ومن هنا تأتي مشكلة البحث التي رغب الباحث في معالجتها وايجاد الحلول المناسبة لها تماشيا مع التدريب الحديث لرياضة بناء الاجسام.

1-3 هدفا البحث:

1. إعداد تمرينات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة – الاجهزة الخاصة فـــي القوة القصوى والحجم العضلي للاعبي بناء الأجسام المتقدمين.
2. التعرف على تأثير تمرينات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة – الاجهزة الخاصة في القوة القصوى والحجم العضلي للاعبي بناء الأجسام المتقدمين.

1-4 فرض البحث:

- هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين في القوة القصوى والقياسات البنائية ولصالح الاختبارات البعدية.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: عينة من لاعبي بناء الأجسام فئة المتقدمين بأعمار (20-25) سنة

2-5-1 المجال الزماني: المدة من (2018/2/3) لغاية (2018/3/31)

3-5-1 المجال المكاني: قاعة الرواد لبناء الأجسام – بغداد

2- المبحث الثاني: الدراسات النظرية.

2-1 مفهوم تدريب الهايبروتروفي[1]

نشأ اسلوب تدريب الهايبروتروفي من خلال الدراسات التي تهتم في البحث في كل من المحفزات واليات تضخم الخلايا العضلية ويعمل الهايبروتروفي على اساس المبادئ الفسيولوجية للتضخم المكتشفة في بادئ الامر في المختبر، ثم تم تنظيم هذه المبادئ في طريقة عمل (اسلوب تدريب) يعمل على التحميل الميكانيكي للعضلة للحث على تضخم العضلات، ان ترجمة هذه المبادئ في اساليب تطبيق (برامج تدريبية) سيؤدي الى احتمالية حصول اخطاء، لكن طالما يستمر العلم باكتشاف المزيد من الية تضخم العضلات بشكل صحيح فان احتمال حدوث الاخطاء سيتم تقليله ان لم نقل تلافيه، مما تقدم يتضح لنا بان الهايبروتروفي "هو المصطلح المستعمل للتعريف بالعملية التي بوساطتها يزداد حجم العضلة وبتلك الوسيلة يتم الحصول على قوة اكبر "ان هذه الزيادة في حجم العضلات تكون ذات قيمة واضحة لاهتمامات الابطال للأداء المتطلب حجم وقوة عضلية، ولابد من التأكيد على نقطة مهمة الا وهي ان تمرينات المقاومة هي المفتاح لأسلوب الهايبروتروفي، ولابد ان تكون طريقة اخراج العمل مصممة بصورة دقيقة (بعناية) للتأكد من الوصول الى الهدف الموضوع.

2-1-1 تدريبات الهايبرتروفي: (2)

تقترح تدريبات الهايبرتروفي ان تحدد عدد المجموعات لكل ممارسة ولكل تمرين الى حد (1، 2) مجموعة، ويستند ذلك على مبدا مهم الا وهو ما تقوم به المجموعات أكثر بقليل من اكسدة السعرات الحرارية بعد المجموعة المؤثرة الاولى، لا يوجد اي خطا في اكسدة السعرات الحرارية، لكن عندما تكون الاعمار كبيرة لن يكون لديها تحمل (طاقة) للتمرين الذي تم أداؤه ذات مرة. ان استخدام الهرمونات البنائية بدلا من تدريبات الهايبرتروفي سيزيد بالطبع عدد المجاميع التي تعمل بها دون جهد مفرط وهذا له ما له من سلبيات وأخطار كبيرة ، وهناك تساؤل في صحة تدريبات الهايبرتروفي بعدم استخدام اكثر من مجموعة او مجموعتين لكل ممارسة ، ان عدد المجموعات هي مجموعة خفض لاستيعاب التكرار الضروري لتهيئة بيئة فعالة ومتناسقة لتحفيز التضخم ، فبدلا من القيام بـــ 6 مجاميع على المقعد في تمرين واحد، تنتشر تلك المجموعات على مدار الاسبوع (اثنان في السبت، اثنان في الاثنين، اثنان في الاربعاء) باي من الطرائق فان العضلة تشهد 6 مجاميع كل اسبوع على اية حال مع تدريبات الهايبرتروفي فان توزيع مفعول التحميل تنشا بيئة ثابتة توصل للتضخم عندما تعمل بكل الـــ6 مجاميع مرة واحدة، فانك تضع استنزافاً غير ضروري للجهاز العصبي المركزي وتعمل على تهيئة الاجواء لدعوة الارهاق واعراض الافراط في التمرين المركز، تستخدم تدريبات الهايبرتروفي عند الممارسة لتمارين جديدة لمدة اسبوعين متتاليين، هذا المقترح هو فقط للتمارين التي يمكن تأديتها الظروف الاستثنائية ، ويتم القيام بذلك لتمديد التقدم في التحميل، وقد بدا هذا في بداية

1 -https://en.m.wikipedia.org/wiki/Hypertrophy-specific_training
2 -https://en.m.wikipedia.org/wiki/Hypertrophy-specific_training

دورة تدريب الهايبرتروفي لأسبوعين اضافيين، الخوف من الافراط في التدريب ليس اكبر خلال اسبوعين من الاسابيع السابقة اذا كان الحجم مسيطرا عليه وقد اثبتت الابحاث الحديثة ذلك ،على سبيل المثال لا الحصر، من الواضح ان تأثيرات التمارين الجديدة على العضلة هي من اكثر المواضيع التي تم بحثها في علم وظائف الأعضاء، طالما يستمر البحث لاستكشاف حقائق التحميل الذي يسبب تضخم العضلة فان التدريب التخصصي الهايبروتروفي سيطبق المفاهيم الحديثة ويصبح التدريب اكثر فاعلية، اذ ان التدريب الهايبروتروفي يمثل افضل ما وصل اليه التدريب الحديث في عملية تضخيم العضلات (من وجهة نظر الذين يتبنون هذا الراي) لقد استعملت هذه المبادئ على كثير من الاشخاص وأظهرت نجاحا كبيرا في تدريب رياضة كمال الاجسام لبعض الوقت اذ انها ليست مصممة على وجه التحديد او بتعبير افضل ليست مقتصرة على رياضيي المستويات العليا لغرض الانجاز فقط وانما على كل من يبحث عن التضخم العضلي السليم والجسم الرياضي المثالي.[1]

ويرى الباحث (ان تدريب الهايبروتروفي التخصصي هو المصطلح المستعمل للتعريف بالعملية التي بوساطتها يزداد حجم العضلة وبه يتم الحصول على قوة أكبر).

ولابد من التأكيد على نقطة مهمة الا وهي ان تمرينات المقاومة هي المفتاح لأسلوب الهايبروتروفي، ولابد ان تكون طريقة اخراج العمل مصممة بصورة دقيقة (بعناية) للتأكد من الوصول الى الهدف المنشود ولكن قبل ذلك لابد من الحصول على الاجابة لسؤالين مهمين :الاول: ماهي التغيرات التي تحدث داخل الخلية لحين الوصول الى الهايبرتروفي؟ الثاني: ما نوع تدريبات المقاومة الواجب اتباعها للوصول الى اقصى حد واضح من الهايبروتروفي؟

وللإجابة على التكيفات الخلوية لابد لنا من إلقاء نظرة فيما يحدث حقاً في عمق الخلية العضلية اثناء تمرينات المقاومة، اذ تتكون العضلة من وحدات خلوية انقباضية صغيرة تدعى الالياف التي تتباين في قطرها وطولها اذ يتراوح قطرها بين (20–100) مايكرو متر في حين يتحدد طول الليف بطول العضلة والتي قد يصل طولها في الاحيان الى عشرات من السنتمترات يحتوي كل ليف على العديد من النويات والتي تتموضع محيطيا ولكن الشي الاكثر بروزا في مكونات الليف العضلي هو ان معظم مكوناته هي وحدات انقباضية اسطوانية الشكل تدعى اللويفات والتي يتراوح قطرها بين(1–2) مايكرومتر تمتد على طول الليف العضلي تتكون هذه اللويفات بدورها من نوعين من التراكيب الانقباضية الخاصة اذ يدعى احد النوعين بالتركيب الانقباضي السميك والنوع الاخر بالتركيب الانقباضي الرفيع وان انتظام هذه التراكيب بشكل هندسي مميز اعطى العضلة الهيكلية في حقيقة الامر ميزتها المخططة عند تسليط الضوء عليها وفي الوقت ذاته تم تسمية هذا الانتظام بالعلاقة الهندسية بين هذه التراكيب الانقباضية السميكة والرفيعة بالساركومير والحقيقة ليس للساركومير هو اصغر فائدة تشريحية فقط بل وظيفية كذلك اذ تنتظم التراكيب البروتينية على شكل سداسي اشبه الى حد ما بخلية النحل اي كل مايوسين يحيطه ستة اكتينات وكل اكتين واحد يحيطه ثلاث مايوسين، ان فتال المايوسين هي بروتينات على شكل رؤوس كمثرية لها ذيول مظفرة يقدر عددها 250 رأساً

1 -https://en.m.wikipedia.org/wiki/Hypertrophy-specific_training

في الساركو مير الواحد، اما بالنسبة للاكتين فإنها حبيبات من البروتينات تقدر عددها 52 حبة في الفتيلة الواحدة وتكون مظفرة ايضا على هيأة خطين تتخللها بروتينات اخرى تسمى (التربونين) بين كل (8 حبات اكتينية) تعمل على اطلاق انزيم(ATPase) وتحيط بالحبيبات الاكتينية تركيب اخر يدعى (ترابومايوسين) وظيفته هو كبح التصاق رؤوس المايوسين بالاكتين او تثبيط عمل المايوسين والاكتين، تحاط الليفة العضلية بغشاء متجانس يسمى ساركوليما ويوجد بداخل الخلية الساركوبلازم وهو بروتوبلازم الخلية العضلية وهو عادة يكون احمر اللون لزج شبه سائل ويحتوي الساركوبلازم على العديد من المايتوكوندريا (بيوت الطاقة) وتلك الخلايا نشيطة وتحتاج الى المزيد من الطاقة في عملها كما يحتوي الساركوبلازم على الكلايكوجين ونسب بسيطة من الدهون ويوجد كذلك الميوكلوبين وهو احد المواد المهمة بالخلية العضلية ويحتوي عدد من الانوية، وبصفة خاصة لويفات عضلية تمتد من احد طرفي الخلية الى الطرف الاخر وتجري العمليات الايضية بمعنى عمليات الايض الهدمي داخل الساركوبلازم والمايتوكندريا وهي المسئولة عن انتاج الطاقة اللازمة للعمل العضلي. وتتكون العضلة من انواع مختلفة من الانسجة ويكون النسيج الاساس هو النسيج العضلي الذي يتكون من الياف عضلية مخططة ويعد عدد الالياف العضلية في العضلة الواحدة كبيرا نسبيا اذ يبلغ في العضلة ذات الراسين العضدية (1–2) مليون ليقة، يوجد بين الالياف العضلية رابط حر وشبكة من الاوعية الدموية واعصاب. وتشكل الالياف العضلية ما يسمى بالحزمة العضلية، الحزمة العضلية الاولية وتحاط الحزمة بغلاف يسمى اندمايوسين ويتجمع عدد من الحزم العضلية الاولية تسمى احيانا (لويف) ليشكل حزمة ثانوية بغلافها الخارجي من النسيج الضام ويعتمد وجود حزم ثلاثية ورباعية من عدمه على حجم العضلة. (15: 47)

2-1-2 نمط التمرين: [1]

من خلال ما تقدم اجزنا ما قد يحصل داخل الخلية للوصول الى الهايبروتروفي، ويتوجب ان نختار نوع البرنامج الواجب وضعه صوب الاهتمام من اجل بيان الزيادة في الحجم، إذا لابد من وجود اعادة التكرارات في المجموعة من اجل الحصول على حجم أكبر للعضلة، ولكن كم هو عدد التكرارات؟ وما طول المدة؟ وما مقدار الوزن المرفوع؟ مفتاح العمل هو حجم الوحدة التدريبية: ويعرف الحجم ببساطة "بانه عدد المجموعات في التمرين الواحد مضرباً في عدد التكرارات (SETSx REPS) وهذه هي ابسط طريقة لاتباع اسلوب تمرينات المقاومة لمدة من الايام او الاسابيع".

الهايبروتروفي هو نتاج أكثر فاعلية خلال الحجوم التدريبية العالية الذي هو عدة سيتات للتمرين تقريباً ما بين 3–5 مجموعات وبتكرار ما بين 8–20 تكرار(هذا النوع من التمارين يحتاج بصورة واضحة الى كثافة واطئة نسبياً والنتائج الظاهرية قد تستغرق شهرين لتكون واضحة).

1- https://en.m.wikipedia.org/wiki/Hypertrophy-specific_training

وفي التحليلات النهائية تبين للباحث ان المفتاح الرئيس للعمل بأسلوب تمرينات المقاومة هو الحجم التدريبي، وان الأهداف المعينة والمعقولة يمكن أن تتحقق من خلال استعمال مجموعات وتكرارات معينة ومعقولة مع اخذ راحة كافية، فإذا كان الهايبروتـــــروفي هو الهدف من التمرين فعلينا ان نخطط لزيادة الحجم من خلال تشكيل من 3–5 مجموعات وبتكرار من 8–20 في التمرين الواحد.

2–2 الأدوات والأجهزة الرياضية:

الأجهزة والأدوات الرياضية مكون أصيل من مكونات النشاط الرياضي على مختلف ألوانه وأنواعه، والأدوات الرياضية وأجهزتها لها بعد ثقافي (انثر بولوجي) في غاية الأهمية، فلقد تطورت هذه الأجهزة والأدوات لتصل إلى الشكل المعاصر الذي نراه الآن، فالرمح هو في الأصل رمح حربي حقيقي والجلة (الكرة الحديدية) هي في الأصل دانه المدفع التقليدي القديم، وهكذا، وهناك علاقة وثيقة يمكن إثباتها بسهولة بين الأدوات والأجهزة الرياضية وبين البيئة المحيطة، فالزلاجة التي يستعملها لاعبو التزحلق على الجليد لم تظهر في بلاد صحراوية أو حتى زراعية وإنما بزغت في بلاد يكسوها الجليد فترات طويلة من السنة وبديهي إن قوارب السباق أو الشراع عرفت طريقها كأدوات وأجهزة رياضية في البلاد التي تتوافر بها مساحات مائية مناسبة.(5: 111)

2–2–1 الفرق بين الأدوات والتسهيلات:

لقد ميز فندر زواج بين الأدوات وبين بقية التسهيلات على أساس إن التسهيلات تعبر عن المواد والأشياء غير القابلة للاستهلاك (نسبيا) ذلك لكون الأدوات لا تعد جزءا من المنشاة الرياضية الدائمة من المنظور الواسع أو الضيق وفي هذا السياق يمكننا اعتبار (الملعب، الصالة، المسبح، المضمار، حلقة الملاكمة) تسهيلات بينما (المضرب، الكرة، الرمح، الأقراص)...الخ تعد أدوات وهناك أشياء ومواد أخرى مثل (العقلة، والحلق، ومرمى كرة اليد والشبكة وقوائمها في كرة الطائرة وعارضة الوثب العالي وقائمها) من حيث المبدأ تعد هذه الأشياء أجهزة لأنها اعقد من كونها مجرد أدوات فهي مركبة من عدة أجزاء أو مكونات في مجموعها تكون (الجهاز) وهناك شبه اتفاق على عد الأجهزة جزءا من التسهيلات سواء كانت هذه الأجهزة ثابتة أو متحركة، ويصعب تصور صالة رياضية مثل صالة بناء الأجسام أو صالة الجمباز وقد خلت من الأجهزة كذلك لا قيمة للميدان أو المضمار من دون جهاز الوثب العالي والقفز بالزانة والموانع والحواجز...الخ. (5: 114)

2–2–2 أنواع الأدوات والأجهزة المستعملة في تدريبات رياضة بناء الاجسام:

2–2–2–1 الأثقال الحرة:

إن الأثقال الحرة هي الوسائل الأوسع استعمالا في العالم في مجال رياضة رفع الأثقال وبناء الأجسام وهي غير مكلفة كثيرا ويمكنها أن تخدم لمدة غير محدودة دون صيانة دورية وتحتاج إلى فراغ ضيق داخل النادي حيث لا تحتل مساحات واسعة منه كما يحصل في حالة الأجهزة ويمكن الحصول على هذه الأوزان لبضع المئات من

الدولارات لتجهيز النادي بكافة الأوزان المطلوبة لتمرين مختلف عضلات الجسد مقارنة بالآلات حيث تحتاج إلى أموال تكون أضعاف ثمن الأثقال الحرة فضلا عن أنها تحتاج إلى مساحات واسعة داخل النادي. وتستعمل قطعتان من الأثقال الحرة كمقاومات وهما:

- القضيب الحديد الطويل المثقل (البار): لقد تم اكتشاف القضيب الحديدي الطويل المثقل بصفائح حديدية بدلا من الكريات الحديدية حيث يمكن تجهيز القضيب نفسه بمختلف الأوزان المطلوبة بدلا من استبدال قضيب مكان قضيب آخر كما في حال الكريات الحديدية في حال الكريات الحديدية التي لا يمكن استبدال أوزانها وحيث إنها جزء لا يتجزأ من القضيب إن القضيب المثقل بالصفائح المعدنية مصنوع من الحديد الصلب هو من أهم الوسائل المستعملة في رياضة بناء الأجسام وأكثرها استحسانا وجدوى لتنمية حجم العضلة وقوتها، ويتراوح وزن قضيب البار (من دون دسكات) بين 10 –20 كغم وطوله ما بين 130 – 200 سم، أما الطوق الذي يزود به البار للحؤول من دون سقوط الديسكات منة يزن ما بين (1/2 – 1– 1/2 2) كغم، أما الديسكات التي تضاف إلى البار فتزن: (1/2 1 – 2 – 5 – 1/2 7 – 10 –15 – 20 –25 كغم).
- وهناك قضيب (بار) للمباريات الاولمبية في رياضة رفع الأثقال وهو خلاف كل القضبان الأخرى مكلف ماليا لكنه مجهز تجهيزا جيدا يناسب المباريات الوطنية والدولية إلى جانب المباريات الاولمبية والقضيب الاولمبي يجهز بأوزان ثقيلة لتمارين القرفصاء والضغط القاعد والرفع الميت ويكون مخصصا لأبطال رفع الأثقال في العالم.
- القضبان القصيرة(الدمبلز): إن القضيب القصير هو نسخة مصغرة عن القضيب الطويل (البار) وهو المتمم لدور البار (لزيادة قوة وحجم العضلة) بحيث يعطي لها شكلا محددا، ويتراوح طول القضيب القصير ما بين 22–30 سم ووزنه من دون دسكات 2كغم، ويخصص استعماله ليد واحدة فقط أو ذراع واحدة ويمكن استعمال هذه القضبان القصيرة لتمرين كافة المجموعات العضلية في الجسم ونجد في الأندية استعمالا شائعا للقضبان القصيرة التي يمكن تعديل أوزانها بمعنى تلك المجهزة بصفائح معدنية وهناك أنواع أخرى من القضبان القصيرة (الدمبلز) ذات الأوزان الثابتة مقسمة إلى مجموعات متنوعة الأوزان من الخفيف إلى الثقيل. (6: 264)

2-2-2-2 آلات الأثقال (الأجهزة الخاصة):

ظهرت حديثا بعض الأجهزة التي يمكن استعمالها لتدريبات القوة والتحمل العضلي وأصبحت هذه الأجهزة أكثر أمانا من الأثقال الحرة كما إنها تعطي الجهد والوقت في ضبط المقاومة المستعملة والتحكم فيها فضلا عن إمكانية تنظيم التدريب بطريقة أفضل عند استخدامها وهذه الأجهزة تشمل:

- **جهاز المجموعة العضلية الواحدة (Nautius):** وهو عبارة عن جهاز يمكن أن يستعمل لأداء تدريبات القوة، ومزود بأثقال تمثل المقاومة، ويمكن التحكم في مقدارها، وهذا الجهاز يهيئ للفرد وضعا مناسبا في أثناء التدريب مع إمكانية تقنين المقاومات بسهولة كما في الشكل(1). (107:3)

شكل (1)

يبين أجهزة المجموعة العضلية الواحدة

- **جهاز اللياقة متعدد المحطات (Multi-stations):** وهو جهاز يشبه الجهاز السابق غير انه يحتوي على عدة محطات مختلفة يهدف كل منها إلى تقوية مجموعة عضلية معينة، وان أهم ما يميز هذا الجهاز هو إمكانية الأداء عليه بوساطة عدة أشخاص في وقت واحد ولهذا يصلح استعماله للتغلب على مشكلة ضيق المساحات اللازمة لأداء تدريبات التقوية المختلفة ولهذا فقد جنح بعضهم إلى تسمية هذا الجهاز (ملتي جيم) Multi- Gym وكلمة Gym مشتقة من (جمنزيوم) أي صالة الألعاب الرياضية والشكل(2) يوضح نوع الجهاز. (3: 107)

شكل (2)

يبين جهاز اللياقة المتعدد المحطات

3- المبحث الثالث: منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

3-1 منهج البحث:

ان طبيعة المشكلة المراد بحثها هي التي تحدد طبيعة المنهج المتبع، اذ استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة المشكلة، ولأنه يسمح بالملاحظة المباشرة والدقيقة فهو أكثر كفاية في الوصول إلى المعرفة. (18: 432)

3-2 عينة البحث:

أختار الباحث عينة البحث من مجتمع الأصل والبالغ عددهم (20) لاعبا من فئة المتقدمين وبعمر 20-25 سنة، واستبعد (4) لاعبين من مجتمع عينة البحث وذلك لعدم انتظامهم في التدريب وعلى وفق ذلك تكونت العينة من (16) لاعبا تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبية تضم كل مجموعة (8) لاعبين تم توزيعهم بطريقة القرعة ووزعوا عشوائيا على المجموعتين والجدول (1) يوضح ذلك: -

جدول (1)

يوضح توزيع عينة البحث للمجموعتين التجريبيتين

تسلسل المجاميع	نوع الاداء	عدد العينة الكلي	اللاعبين المستبعدين	عدد عينة البحث
المجموعة التجريبية الاولى	تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة	10	2	8
المجموعة التجريبية الثانية	تدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة الخاصة	10	2	8

وقد عمد الباحث إلى إجراء التجانس لأفراد عينة البحث في المتغيرات التي قد يكون لها تأثير على نتائج البحث والمتمثلة في قياس (الطول- الكتلة- والعمر الزمني- والعمر التدريبي) وباستخدام معامل الالتواء وكما في الجدول (2).

جدول (2)

يبين تجانس عينة البحث للمجموعتين التجريبيتين في متغيرات (العمر الزمني- العمر التدريبي- الطول-الكتلة)

المعالجات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية الاولى	سنة	23.625	23.5	0.992	0.378	غير دال
	التجريبية الثانية	سنة	23.125	23.5	1.269	0.887	غير دال
العمر التدريبي	التجريبية الاولى	سنة	5.5	5.5	5.075	0.000	غير دال
	التجريبية الثانية	سنة	5	5.5	1.118	1.342	غير دال
الطول	التجريبية الاولى	سم	173.25	173.5	2.90	0.260	غير دال
	التجريبية الثانية	سم	174	174.5	3	0.500	غير دال
الكتلة	التجريبية الاولى	كغم	76.125	75.5	2.759	0.680	غير دال
	التجريبية الثانية	كغم	76.375	76	3.199	0.352	غير دال

العينة متجانسة كون معامل الالتواء محصور بين (±3)

3-3 الوسائل والأدوات المستخدمة: استخدم الباحث الوسائل الآتية:

- المصادر العربية والأجنبية
- المقابلات الشخصية
- استمارات الاستبانة لاختيار التمارين البدنية
- استمارات تفريغ البيانات وحسب الأهمية النسبية لها
- سجل تسجيل المعلومات
- شبكة المعلومات (الانترنيت)
- شريط جلدي للقياس غير قابل للمط
- ميزان للقياس
- حاسبة لاب توب نوع (DELL)
- اجهزة خاصة ومساطب وبارات وأقراص حديد متنوعة وبأوزان مختلفة.

3-4 إجراءات البحث الميدانية:

إن إجراءات البحث تمثلت في اختبارات قدرة القوة القصوى لعضلات (الذراعين والرجلين والصدر) وقياس محيط القياسات الجسمية والمتعلقة بالبحث وان جميع القياسات المتعلقة بالبحث تعتمد على القياسات المباشرة والتي تعطي نتائج غير قابلة للتأويل.

3-4-1 اختبارات القوة القصوى المستخدمة قيد البحث وتمثلت بما يأتي:(*)

- اختبار عضلات (الذراعين –الرجلين– الصدر) تعطى للمختبر (3) محاولات تسجل المحاولة التي يتم فيها رفع أكبر وزن وبشدة 100%.

3-4-2 اختبارات القياسات الجسمية المستخدمة قيد البحث وتمثلت بما يأتي:(**)

- اختبار قياس (محيط الكتف –محيط الصدر– محيط الذراع –محيط الفخذ –محيط الكولف) ويتم تسجيل القياس لأقرب 1/2 سم بواسطة شريط قياس غير قابل للمط.

3-5 المناهج التدريبية:

بعد اطلاع الباحث على العديد من المصادر العلمية في مجال علم التدريب الرياضي ورياضة بناء الأجسام، فضلا عن المقابلات الشخصية التي أجراها الباحث مع الخبراء وذوي الاختصاص قام الباحث بإعداد منهج تدريبات الهايبرتروفي وتم عرضه على الخبراء والمختصين(***) قبل البدء بتنفيذه.

- مفردات المنهج التدريبي للمجموعتين التجريبيتين: (****)
- مدة المنهج التدريبي (8) أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية الكلي (24 وحدة).
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (3) وحدات.
- أيام التدريب الأسبوعية (السبت – الاثنين – الاربعاء).
- الشدة المستخدمة (55–80%).
- الزمن الكلي المعطى لتمرينات بدون راحة بالثواني (1522).
- الزمن الكلي المعطى لتمرينات بدون راحة بالدقائق (25,366).
- زمن الراحة بين المجاميع (30) ثانية.
- زمن الراحة بين التمارين (60) ثانية.
- الزمن الكلي المعطى لتمرينات مع الراحة بالثواني (2082).
- الزمن الكلي المعطى لتمرينات مع الراحة بالدقائق (34) (القسم الرئيسي).
- انظر تفاصيل الشدد واشكال التمارين للوحدات التدريبية في الملاحق (5) (6) (7)

3-6 التجربة الاستطلاعية:

عمد الباحث في يوم 2018/1/20 بإجراء التجربة الاستطلاعية في قاعة الرواد للرشاقة وبناء الأجسام على (4) لاعبين وذلك للوقوف على السلبيات التي تعترض اجراء التجربة الرئيسة، كذلك مقابلة اللاعبين الذين سيجري الباحث عليهم الدراسة مع بيان شرح موجز لكيفية إجراء الاختبارات والقياسات وكذلك لطريقة التدريب وأيام التدريب وأوقات التدريب والمنهاج التدريبي واعداد فريق العمل المساعد وإمكانياته العلمية والعملية وبقية الملاحظات، واستمرت التجربة الاستطلاعية لغاية 2018/1/25.

3-7 الاختبارات القبلية:

3-8 التجربة الرئيسة:

أجريت الاختبارات القبلية لعينة البحث في تمام الساعة العاشرة من صباح يوم (السبت) الموافق 2018/1/27 في قاعة الرواد لبناء الاجسام إذ تم تسجيل الاختبارات للقياسات الجسمية والمتمثلة بالمحيطات الجسمية للكتف والصدر والذراع والفخذ والكولف في سجل البيانات الخاص بموضوع البحث وفي اليوم الثاني (الاحد) الموافق 28/ 1 / 2018 تم إجراء الاختبارات القبلية لقدرة القوة القصوى (للذراعين- الرجلين- الصدر) الخاصة بموضوع البحث، وبعدها تم الخوض بالتجربة الرئيسة بتاريخ 2018/2/3 ولغاية 2018/3/31 (8 أسابيع).

- خطوات ومراحل تطبيق البرنامج التدريبي:

✓ طريقة التدريب (الفتري): تعد من الطرق التدريبية الهامة لتحسين مستوى القدرات البدنية ولتنمية القوة العضلية بتدريبات الأثقال كتدريبات القوة القصوى، وفي حالة استخدام هذه الطريقة يجب اتباع الاسس التالية لضمان احراز أفضل النتائج:

✓ ان تستغرق مدة التمرين ما بين 15-60/ثا.

✓ ان تستغرق مدة الراحة بين كل تمرين وأخر 30-90/ ثا.

- تحديد شدة حمل التدريب: بعد اجراء الاختبارات القبلية المتمثلة بقدرة القوة القصوى والقياسات الجسمية لعينة البحث قام الباحث بقياس أقصى ثقل يستطيع اللاعب التغلب عليه لمرة واحدة وبشدة 100%، وتم ذلك بتطبيق المعادلة التالية: (11: 94)

- الاختبارات والقياسات البعدية: بعد الانتهاء من تطبيق مفردات المنهج التدريبي والذي تم توحيد مفردات العمل به وذلك لعدم الانحياز لمجموعة دون اخرى، تم إجراء الاختبارات والقياسات البعدية لعينة البحث وذلك في يومي (الاحد- الاثنين) الموافق (1-2 /2018/4) الساعة العاشرة صباحا، وراعى الباحث توفير ظروف مشابهة للاختبارات القبلية والمتمثلة (الزمان والمكان والأدوات المستعملة وطريقة التنفيذ).

3-9 الوسائل الإحصائية:

- قانون معامل الالتواء
- قانون الانحراف المعياري
- قانون الوسط الحسابي
- قانون الوسيط
- اختبار T.test للعينات المستقلة
- قانون نسبة التطور

4- المبحث الرابع: عرض النتائج ومناقشتها.

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استخدام تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة وكذلك تدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي لدى لاعبي بناء الاجسام وتم تحديد المتغيرات للقوة القصوى للذراعين والرجلين والصدر اما بالنسبة لمتغيرات القياسات الجسمية فتمثلت بقياس محيط الكتف والصدر والذراع والفخذ والكولف.

من اجل دراسة الفروق بين افراد المجموعتين التجريبيتين استخدم اختبار (T) للمجموعات المستقلة (Independent T-test) لدلالة الفروق بين المجموعتين على القياس البعدي للمتغيرات قيد الدراسة والجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين

الوسائل الاحصائية / المتغيرات		المجموعة التجريبية الاولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة (T) محسوبة	الدلالة الاحصائية
		س	ع	س	ع		
القوة القصوى	الذراعين	41.25	4.84	40.00	13.79	0.23	غير دال
	الرجلين	98.75	11.66	93.13	7.88	1.06	غير دال
	الصدر	88.75	10.83	78.13	10.88	1.83	غير دال
قياس المحيطات	الكتف	117.75	4.70	117.13	4.34	0.26	غير دال
	الصدر	110.25	5.17	110.13	3.66	0.05	غير دال
	الذراع	37.75	1.98	36.63	1.93	1.07	غير دال
	الفخذ	59.63	1.50	58.13	1.17	2.09	غير دال
	الكولف	37.00	1.23	36.00	1.00	1.67	غير دال

الدرجة الجدولية (2.15) تحت مستوى الدلالة (0.05) (8 + 8 – 2= 14)

يتضح من نتائج الجدول (3) ان قيمة (T) المحسوبة للفروق بين افراد المجموعتين التجريبيتين في متغير القوة القصوى للذراعين والرجلين والصدر قد بلغت (0.23) (1.06) (1.83) على التوالي وهي غير دالة احصائيا اي انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية.

اما بالنسبة للفروق بين افراد المجموعتين التجريبيتين في متغير قياس المحيطات للكتف والصدر والذراع والفخذ والكولف قد بلغت (0.26) (0.05) (1.07) (2.09) (1.67) على التوالي وهي غير دالة احصائيا اي انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية.

جدول (4)

يبين مقارنة نسبة التطور بين المجموعتين التجريبيتين

المتغيرات		نسبة التطور للمجموعة التجريبية الاولى تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة	نسبة التطور للمجموعة التجريبية الثانية تدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة
القوة القصوى	للرجلين	%23.45	%9.57
	للذراعين	%15.77	%8.46
	للصدر	%16.39	%5.94
قياس المحيطات	الكتف	%2.84	%1.08
	الصدر	%4.37	%1.97
	الذراع	%5.21	%1.38
	الفخذ	%3.92	%0.88
	الكولف	%4.58	%1.41

لذا استعان الباحث بقانون نسبة التطور لمقدار التغير لمعرفة الفروق بين المجموعتين اذ تبين من الجدول (4) نسب التطور لمقدار التغير في متغير القوة القصوى (للذراعين والرجلين والصدر) ومتغير قياس المحيطات الجسمية (للكتف والصدر والذراع والفخذ والكولف) اذ اظهرت النسب المئوية الفرق الى المجموعة التجريبية الاولى تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة اذ كانت النسب لمقدار التغير أكبر من المجموعة التجريبية الثانية تدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة.

ويعزو الباحث هذا التفوق كان ناتج من خلال استخدام البرنامج التدريبي الذي وضعه الباحث وطبقا لقواعد واسس علم التدريب الرياضي الحديث وخصوصية لعبة بناء الاجسام أحدث الكثير من التطور على عينتي البحث على الرغم من اختلاف الوسائل التدريبية.

ان وضع برنامج بصورة علمية كما يرى الباحث يضع اللاعب امام التزامات تدريبية مما ينمي جانب الارادة لدى الرياضي نفسه، كما إن اختيار نوعية التمرينات ومناسبتها لقدرات عينة المجموعة، إذ تم تطبيق الشدد المناسبة والحجوم الملائمة ومدد الراحة المناسبة والتدرج في تمريناته واستعمال اساليب التدريب الحديثة عملت على تطوير القوة العضلية التي يحتاجها لاعبي بناء الأجسام بشكل كبير. كذلك يعد التدريب بالأثقال أحد أهم الوسائل المستعملة التي لها الأثر الكبير والملموس في تطوير القوة العضلية بكل أشكالها لان القوة العضلية هي " أحد مكونات اللياقة البدنية التي يمكن تطويرها بالتدريب والتي تعد من العوامل المؤثرة في الإنجاز الرياضي لذا فان عدم تطويرها بالشكل المناسب وتنميتها حسب متطلبات اللعبة سيؤدي إلى نتائج سلبية تؤثر في الإنجاز والأداء المهاري" (21: 53)

وعليه فان "التدريب الموجه بالأثقال إلى مجموعات عضلية معينة يؤدي إلى إحداث التطور فيها" كما افاد سعد محسن نقلا عن فاضل سلطان. (9: 99)

كما أن الزيادة المتدرجة في الأوزان المستعملة في التدريب من اجل الحصول على التكيف العضلي للوزن الجديد مما يجعل العضلة أكثر قابلية على مواجهة الوزن الجديد. " إذ لا يمكن الإفادة من تدريب الأثقال دون زيادة الأوزان" (17: 156)

وهذا ما عمل به الباحث إذ اعتمد على إجراء اختبارات للقوة القصوى لعضلات الذراعين والرجلين والصدر للوقوف على مدى التطور الحاصل فيها وذلك من اجل المحافظة على شدة التدريب لصفة القوة العضلية من اجل تطويرها لتحقيق هدف البحث، كما يعزو الباحث ان تدريبات الأثقال الحرة أدت إلى زيادة قدرة العضلات كونها تعد الطريقة المثلى في تطوير القوة القصوى إذ " تعبر القدرة عن سرعة تعبئة أكبر عدد من الألياف العضلية في بداية الحركة من الخصائص الهامة لتنمية القوة. (4: 134)

ويعزو الباحث الزيادة في القوى القصوى الى الاحمال التدريبية القصوية التي تدربت عليها عينة البحث، مما ادى الى زيادة الشدة العضلية، مما جعل عمل العضلات المشاركة بأقصى قوة ممكنة من خلال استثارة أكبر عدد من الالياف العضلية للإثارة العصبية المتولدة، وان الاستمرار في التدريب على الاحمال العالية لفترة طويلة مما يجعل العضلة تزداد قوة.

ويرى (peen) "ان القوة تتحسن نتيجة للتدريب المنتظم وخاصة إذا احتوى هذا التدريب على أثقال لقدرات اللاعبين مع التدرج في هذه الأحمال تبعا لتحسن قدراتهم". (22: 72)

ان تدريب القوة يزيد من حجم العضلات ونسبة النسيج العضلي بالجسم. حيث"ان تدريب القوة يزيد من حجم العضلات ونسبة النسيج العضلي بالجسم وتصل نسبة النسيج العضلي من (60–70%) لدى ممارسي رياضة بناء الاجسام وترتبط زيادة الكتلة العضلية بزيادة القوة خاصة بالنسبة للقوة العظمى". (7: 29)

فان التدريب في الاثقال سوف يساهم باشراك أكبر عدد من الالياف العضلية وهو مما يؤدي بدوره الى زيادة كفاءة الجهاز العصبي في ارسال الايعازات العصبية عن طريق الوحدات الحركية الموجودة في كل ليفة عضلية وبالتالي زيادة القوة العضلية المنتجة. حيث أن "استعمال التدريب بالأثقال بالشدات 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". (1: 118)

ويعزو الباحث ان الزيادة في محيط العضلات إلى التدريب المنتظم من خلال الشدد والحجوم ومدة الراحة مما ادى الى سمك الليفة العضلية مما يؤدي الى زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة وبالتالي زاد محيط العضلة الذي ادى الى زيادة القوة "كلما كبر المقطع الفسيولوجي للعضلة زادت القوة العضلية أي ان قوة العضلة تزداد بزيادة حجم الالياف العضلية". (12: 120)

كذلك فأن استعمال طريقة التدريب الفتري ساهمت في زيادة مقدار القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة، إذ "أن تدريبات الأثقال بالتدريب الفتري هي الأفضل في تنمية القوة وزيادة الكتلة العضلية". (8: 112)

وكان هذا التطور على حساب زيادة القوة ومحيط العضلة وهو من أهداف البرنامج الذي استعمله الباحث. ويرى الباحث أن جميع هذه العوامل لها تأثير مباشر في تكيف العضلات نحو المتطلبات والأحمال التدريبية الجديدة والتي أدت إلى حصول هذه الزيادة في القوة القصوى وحجم العضلات.

4-1 مناقشة نتائج اختبارات القوة القصوى والقياسات الجسمية للمجموعة التجريبية الثانية تدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة:

انتشرت في السنوات الاخيرة الكثير من الابتكارات والتطورات التكنلوجية في صناعة الاجهزة والادوات المساعدة في التدريب ودخلت جميع المجالات الرياضية. وفي هذا المجال يذكر مختار سالم نقلا عن الخبير الامريكي (د. هاتفيلد) من "ان الأساليب التكنيكية المتنوعة مع استعمال الانواع المختلفة من الأدوات والأجهزة المساعدة للتدريب تحدث تغيرات شديدة التأثير في داخل التركيب البنائي للعضلة". (14: 29)

ان التغيرات التي أحدثها البرنامج التدريبي المعد قد ساهم في إحداث تغيرات واضحة على هذه المجموعة.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في اختبارات القياسات الجسمية للمتغيرات قيد البحث في المجموعة التجريبية الثانية تدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة في الاختبار البعدي إلى فاعلية تدريبات الاجهزة وحسن اختيار التمرينات التي ادت الى تطور القياسات الجسمية قيد البحث والى استعمال طريقة التدريب الفتري التي تعد من طرائق التدريب الفاعلة في تطوير قدرة عضلات الجسم.

اذ ان "طريقة التدريب الفتري من أكثر الطرائق شيوعا في التدريب الرياضي للألعاب الفرقية والفردية والتي تعمل على رفع الكفاءة البدنية معتمدة على مبدأ التكيف بين فترات العمل والراحة" (18: 159)

ويرى الباحث من خلال النتائج التي اظهرتها هذه المجموعة انها تلبي حاجة البروز والتقطيع العضلي فضلا عن تنمية القوة العضلية وبما تتمتع بها هذه الاجهزة بالتطور التكنلوجي من الناحية الصناعية وفقا لآخر تطورات مفاهيم التدريب فإنها ليست اقل تأثير في زيادة التضخم العضلي للمجموعة الاولى الاثقال الحرة. اذ ان "هذا النوع من الاجهزة يسمح ببذل قوة قصوى في جزء كبير من مدى الاداء لأي تمرين وهذه ميزة تميزت بها الاجهزة عن استعمال الاثقال الحرة العادية" (10: 68)

ويتفق الباحث مع ان تنمية القوة العضلية تودي الى زيادة القوة القصوى وبالتالي زيادة حجم المقطع الفسيولوجي للعضلة وهو هدف الدراسة قيد البحث.

لذلك وجد الباحث ان الرياضيين في اثناء التدريب يميلون الى استعمال الاجهزة بشكل كبير ويعزو الباحث هذا الميل الى ان "عنصر التنويع في التدريب على عدة انواع مختلفة التدريب يعطي تغيرا في الاحساس الحركي اثناء الانقباض العضلي" (14: 31)

اذ "ان تغيير الاوزان عبر الاجهزة يمكن تغييرها بواسطة لمسات خفيفة من اصابع اليد وبعضهم الاخر من هذه الاجهزة المتقدمة تعمل بالكمبيوتر على وفق برامج تدريبية معدة مسبقا". (14: 31)

كما يعزو الباحث ان تمرينات الاجهزة عملت على تطوير العضلات وبروزها وتقطيعها اذ "ان تمارين الاثقال الحرة تعمل على نمو العضلة في حين تعمل تمارين الاجهزة على بروزها وتقطيعها" (16: 65)

ويرى الباحث ان المفاهيم الحديثة في مجال علم التدريب وخاصة في رياضة بناء الأجسام تعمل على الربط بين الأثقال الحرة والأجهزة الخاصة من خلال التمارين المتنوعة وحسب الهدف لتطوير جوانب العضلة الواحدة وزواياها وحافاتها لتحقيق التضخم والتناسق العضلي للعضلة الواحدة مع بقية العضلات الهيكلية للجسم.

5- المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

5-1 الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفرضياته واستنادا إلى النتائج التي تم الحصول عليها توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1. ظهور فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة – تدريبات الهيبرتروفي بالأجهزة في القوة القصوى وقياس محيط العضلات قيد البحث.
2. حصول تطور في القوة القصوى لعضلات الصدر والرجلين والذراعين نتيجة استعمال تدريبات الهايبرتروفي بأساليبه المختلفة وللمجموعتين التجريبيتين (تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة – تدريبات الهايبرتروفي بالأجهزة الخاصة).
3. كان لتطور القوة العضلية نتيجة استعمال تدريبات الهايبرتروفي بأساليبه المختلفة تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة – تدريبات الهيبرتروفي بالأجهزة أثر في القوة القصوى وقياس محيط العضلات قيد البحث.
4. إن المنهج التدريبي بأسلوب تدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة أفضل تأثير بالدراسة قيد البحث.

5-2 التوصيات:

من خلال النتائج التي توصل إليها الباحث وخبرته في مجال التدريب في رياضة بناء الأجسام والتجربة الميدانية التي استغرقت شهرين يجد الباحث من الضروري مراعاة ما توصل إليه خدمة للرياضة بصورة عامة ورياضة بناء الأجسام بصورة خاصة وإتمام نجاح هذا البحث بالإفادة مما يوصي به الباحث:

1. الافادة من تدريبات الهايبرتروفي في تدريب لاعبي بناء الأجسام لما لها من أثر في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي.
2. التأكيد على استعمال مبدأ التدرج في الحمل التدريبي وتوجيه التدريب باتجاه المجموعات العضلية العاملة وتجنب أعراض التدريب الزائد مع إعطاء أوقات استعادة شفاء كافية تساهم في تطوير القياسات الجسمية.
3. ضرورة التقيد باستعمال الاثقال الحرة والأجهزة الخاصة التدريبية والتي تساعد في تطوير القوة القصوى والحجم العضلي والمتوفرة في القاعات الرياضية أثناء التدريب وعدم المبالغة في استخدام أدوات التدريب التي ليس لها علاقة بالمنهج التدريبي.
4. تأكيد تطوير صفة القوة العضلية لأنها العنصر الرئيسي من عناصر اللياقة البدنية التي يتطلبها التدريب الرياضي.
5. إجراء دراسات وبحوث مشابهة بأساليب ومتغيرات أخرى وعلى فئات عمرية مختلفة بهدف إيصال لاعبي بناء الأجسام إلى مستويات أفضل.

المصادر.

1. أحمد عبد الزهرة: تأثير 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، 2005.
2. احمد محمد خاطر، علي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي، الاسكندرية، دار الفنية للطباعة والنشر 1984،
3. أبو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، ط1، 1993
4. ابو العلا احمد عبد الفتاح؛ التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية. ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
5. أمين الخولي، محمود عنان: المعرفة الرياضية، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، 1999
6. البرت فوركاسل: كمال الأجسام، الطبعة الأولى، 1993،
7. ريسان خريبط مجيد وعلي تركي مصلح: تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد مكتب نون، 1995
8. سالم حسن سالم ؛ تأثير تدريبات الأثقال باستخدام طريقة التدريب الفتري والصعود والهبوط على تنمية تحمل القوة لمتسابقي المشي، ط1، ج3، موسوعة بحوث التربية البدنية والرياضة بالوطن العربي في القرن العشرين، عمان، دار المناهج، 2001.
9. سعد محسن إسماعيل: تأثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1996.
10. طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل حمد، سعيد عبد الرشيد: الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى، 1997،
11. عصام الوشاحي؛ التدريب بالأثقال = قوة + بطولة، دار الجهاد للنشر والتوزيع، 1994
12. محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب: البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، 1999
13. محمد صبحي حسانين: موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر ، 1998
14. مختار سالم: تدريبات الاثقال لصناعة الابطال، مؤسسة المعارف للطباعة والنشر، بيروت، 1989.
15. معد سلمان ابراهيم، انعام جليل ابراهيم؛ مبادئ واسس الفسيولوجيا الرياضية، بغداد، مكتب رياض للطباعة،2011
16. منصور جميل العنبكي: التدريب في بناء الأجسام، دار شموع الثقافة، الطبعة الأولى، 2002
17. فاضل سلطان شريدة: وظائف الاعضاء والتدريب البدني دار الهلال للاوفسيت، ط1، الرياض، 1990.
18. فان دالين؛ منهج البحث في التربية وعلم النفس ، (ت) محمد نبيل نوفل، مكتبة الانجلو المصرية ، 1969

19.فاطمة عبد مالح، نوال مهدي جاسم، أسماء حميد: التدريب الرياضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر، الطبعة الأولى، 2011

20.وديع ياسين: النظرية والتطبيق في رفع الاثقال، الموصل، مطبعة جامعة الموصل ، 1981

21. peen ,x.G: the effect of depth jump and weight training on vertical jump research quarterly control , human , sport medicine , 1994.

22. Jenson, C.R. and Fisher, A. G: Sclitific basis of athletic Conditioning. Philadelphia, U.S.A. leaf beiger, 1972.

ملحق (1)

اختبارات القوة القصوى: (13: 35)

اختبار عضلات الصدر (القوة القصوى):

- اسم الاختبار: ثني الذراعين ومدهما من الاستلقاء (بنج بريس مستوي)
- الغرض من الاختبار: قياس قوة عضلات الصدر
- الأدوات المستخدمة: مقعد سويدي مستوي – قضيب حديد – أقراص (أوزان حديدية).
- طريقة الأداء: يقوم المختبر بالاستلقاء على المقعد السويدي ثم يعمد بقياس مسافة ما بين القبضتين ورفع القضيب الحديد فوق الصدر ثم يعمد المختبر بثني ومد الذراعين للأعلى ولمرة واحدة وتكون الشدة 100%.
- طريقة التسجيل: تعطى للمختبر (3) محاولات تسجل المحاولة التي يتم فيها رفع اكبر وزن.

اختبار عضلات الذراعين (القوة القصوى):

- اسم الاختبار: ثني الحديد ومده باليدين امام الجسم (كيرل حديد)
- الغرض من الاختبار: قياس قوة عضلات الذراعين
- الأدوات المستخدمة: قضيب حديد – أقراص (أوزان حديدية) مسند للقضيب الحديد.
- طريقة الأداء: يعمد المختبر الى الوقوف وحمل الحديد باليدين وهما في كامل امتدادهما وعند إعطاء الإشارة يعمد المختبر بثني الذراعين مع محاولة تثبيت العضد قدر الامكان والعودة للوضع الاول ببطء وتكون الشدة 100%.
- طريقة التسجيل: تعطى للمختبر (3) محاولات تسجل المحاولة التي يتم فيها رفع اكبر وزن.

اختبار عضلات الرجلين (القوة القصوى): (20: 172–176)

- اسم الاختبار: ثني الركبتين ومدهما من الوقوف (دبني خلفي).
- الغرض من الاختبار: قياس قوة عضلات الرجلين
- الأدوات المستخدمة: قضيب حديد – أقراص (أوزان حديدية) – مساند لقضيب الحديد – حزام جلدي.

- طريقة الأداء: يعمد المختبر الى رفع الحديد فوق الكتفين خلف الرقبة من الوقوف باستقامة كامل الجسم (منتصباً) يعمد المختبر الى ثني الركبتين نزولاً للأسفل وبمدى حركي كامل وثم العودة ببطء للوضع الاول وتكون الشدة 100%.
- طريقة التسجيل: تعطى للمختبر (3) محاولات تسجل المحاولة التي يتم فيها رفع أكبر وزن.

ملحق (2)

اختبارات القياسات الجسمية لمحيط عضلات الجسم: (77:2-97)

اختبار قياس محيط الكتف:

- الهدف من الاختبار: قياس محيط الكتف
- الأدوات اللازمة: شريط قياس غير قابل للمط
- مواصفات الأداء: يؤخذ القياس من اكبر محيط لكتفين من فوق العضلة الدالية واليدين الى الاسفل
- التسجيل: يتم تسجيل القياس لأقرب 1/2 سم

اختبار قياس محيط الصدر:

- الهدف من الاختبار: قياس محيط الصدر.
- الأدوات اللازمة: شريط قياس غير قابل للمط.
- مواصفات الأداء: يوضع الشريط فوق مستوى الحلمة ويحتسب متوسط اقصى شهيق وأدنى زفير اثناء التنفس العادي.
- التسجيل: يتم تسجيل القياس لأقرب 1/2 سم

اختبار قياس محيط الذراع:

- الهدف من الاختبار: قياس محيط الذراع
- الأدوات اللازمة: شريط قياس غير قابل للمط
- مواصفات الأداء: يكون العضد في وضع افقي والذراع مثنية من مفصل المرفق ومشدودة ويؤخذ اقصى محيط للعضد
- التسجيل: يتم تسجيل القياس لأقرب 1/2 سم.

اختبار قياس محيط الفخذ:

- الهدف من الاختبار: قياس محيط الفخذ
- الأدوات اللازمة: شريط قياس غير قابل للمط
- مواصفات الأداء: يقف المجري عليه القياس وتكون المسافة بين القدمين مساوية لعرض الكتفين ويوضع شريط القياس على الفخذ في المنطقة من الخلف أسفل طية الاليه ومن الامام محاذيا للمستوى نفسه
- التسجيل: يتم تسجيل القياس لأقرب 1/2 سم.

اختبار قياس محيط الكولف:

- الهدف من الاختبار: قياس محيط الكولف
- الأدوات اللازمة: شريط قياس غير قابل للمط
- مواصفات الأداء: يوضع ريط القياس حول اقصى محيط عند سمانة الساق اثناء الانقباض وكذلك اثناء الارتخاء.
- التسجيل: يتم تسجيل القياس لأقرب 1/2 سم.

ملحق (3)

يبين اسماء الاساتذة والمختصين والخبراء الذين اجريت معهم المقابلات الشخصية

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
1	أ. د. علي شيوط ابراهيم	بايوميكانيك / تدريب/ رفع الاثقال	جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	أ. د. مؤيد جاسم عباس	علم التدريب / رفع الاثقال	جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
3	أ. د. علي سلمان عيد الطرفي	اختبارات	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
4	أ. د. مصطفي حسن عبد الكريم	علم التدريب الرياضي	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
5	أ. م. د. غسان اديب عبد الحسن	علم التدريب/ رفع الاثقال	جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
	أ. م. د. صادق جعفر صادق	تعلم حركي	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
6	أ. م. د. لؤي ساطع محمد جواد	علم التدريب الرياضي	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
7	أ. م. د. فائق اسماعيل محمد	بايوميكانيك	جامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
8	أ. م. د. محمد سلمان ابراهيم	فسلجة	جامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
9	أ. م. د. احلام صادق	بايوميكانيك	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية /قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
10	سلمان عبد الحمزة سلمان	مدرب المنتخب الوطني لرفع الاثقال/ رئيس اتحاد القوة البدنية وعضو اتحاد بناء الاجسام	اللجنة الاولمبية العراقية
11	سعد ناجي	بكالوريوس تربية بدنية وعلوم الرياضة – بناء الاجسام	بطل دولي سابق – مدرب بناء الاجسام

ملحق (4)

الشهر: الاول أنموذج الوحدات التدريبية للمجموعة الاولى تدريبات الهايبتروفي بالأثقال الحرة رقم الوحدة التدريبية:1–2–3

الاسبوع التدريبي: الاول زمن القسم الرئيس: 35/ د

الوحدة التدريبية: سبت –الاثنين–الاربعاء الشدة: 55–60–65%

الاقسام	التمرين	المجاميع	التكرارات	زمن المجموعة بالثواني	زمن التمرين بدون راحة	الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن التمرين الكلي مع الراحة	الشدة
القسم الرئيس	A1	10 x 2	20	40	80	30		110	%50
	A2	10 x 2	20	35	70	30	60	100	%55
	A3	10 x 2	20	30	60	30		90	%60
	A4	10 x 2	20	35	70	ـــــ		70	%55
	B1	10 x 2	20	35	70	30	60	100	%50
	B2	10 x 2	20	50	100	30		130	%55
	B3	10 x 2	20	40	80	30		110	%60
	B4	10 x 2	20	35	70	ـــــ		70	%55
	C1	10 x 2	20	45	90	30		120	%50
	C2	10 x 2	20	40	80	30	60	110	%55
	C3	10 x 2	20	30	60	ـــــ		60	%60
	D1	10 x 2	20	30	60	30	60	90	%50
	D2	10 x 2	20	65	130	ـــــ		130	%60
	E1	10 x 2	20	50	100	30		130	%50
	E2	10 x 2	20	42	84	30		114	%55
	E3	10 x 2	20	45	90	30	60	120	%60
	E4	10 x 2	20	64	128	ـــــ		128	%55
							5/m		
المجموع بالثواني					1522 /s			1782 /s	

الشهر: الاول أنموذج الوحدات التدريبية المجموعة الثانية تدريبات الهيبرتروفي بالأجهزة الخاصة رقم الوحدة التدريبية:1-2-3

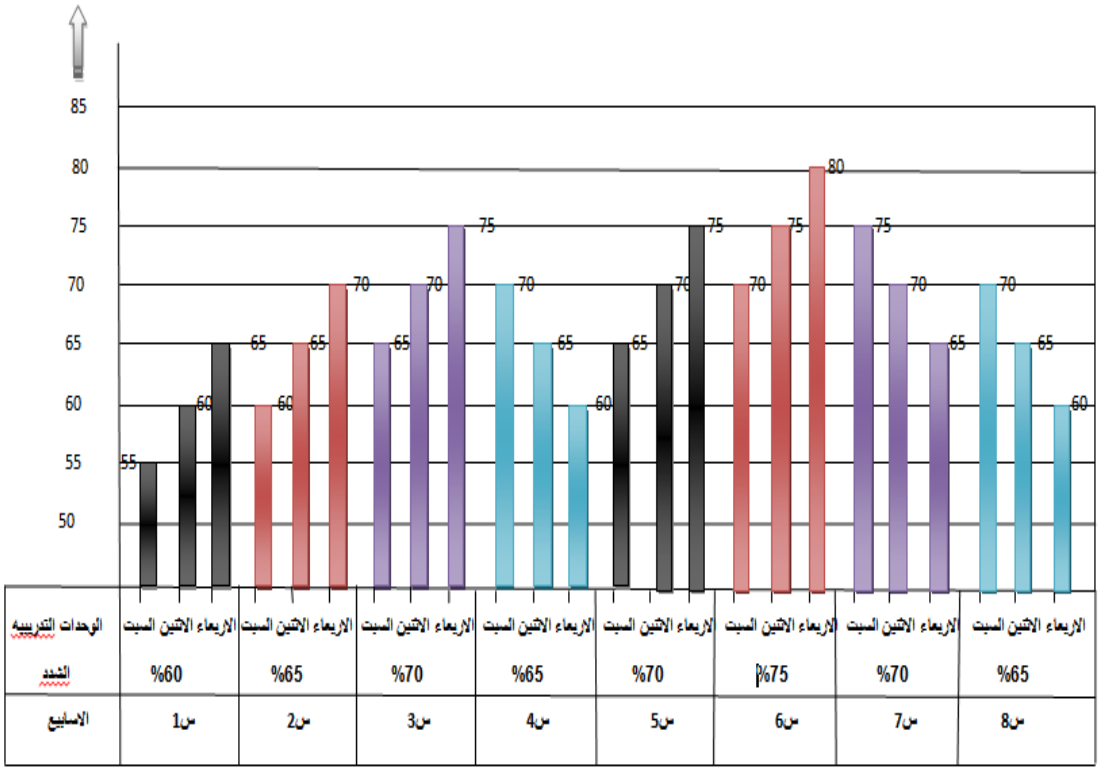
الاسبوع التدريبي: الاول زمن القسم الرئيس: 23/ د

الوحدة التدريبية: سبت –الاثنين–الاربعاء الشدة: 55 –60–65%

القسم	التمرين	المجاميع	التكرارات	زمن المجموعة بالثواني	زمن التمرين بدون راحة	الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن التمرين الكلي مع الراحة	الشدة
القسم الرئيس	A1	10 x 2	20	40	80	30	60	110	%50
	A2	10 x 2	20	35	70	30		100	%55
	A3	10 x 2	20	30	60	30		90	%60
	A4	10 x 2	20	35	70	ـــــــ		70	%55
	B1	10 x 2	20	35	70	30	60	100	%50
	B2	10 x 2	20	50	100	30		130	%55
	B3	10 x 2	20	40	80	30		110	%60
	B4	10 x 2	20	35	70	ـــــــ		70	%55
	C1	10 x 2	20	45	90	30	60	120	%50
	C2	10 x 2	20	40	80	30		110	%55
	C3	10 x 2	20	30	60	ـــــــ		60	%60
	D1	10 x 2	20	30	60	30	60	90	%50
	D2	10 x 2	20	65	130	ـــــــ		130	%60
	E1	10 x 2	20	50	100	30	60	130	%50
	E2	10 x 2	20	42	84	30		114	%55
	E3	10 x 2	20	45	90	30		120	%60
	E4	10 x 2	20	64	128	ـــــــ		128	%55
المجموع بالثواني					1522 /s		5/m		
المجموع بالدقائق					25.366 /m			1782 /s	
								30/m	

ملحق (5)

مخطط بياني يوضح التدريب المتموج الفتري والشد لتدريبات الهايبرتروفي بالأثقال الحرة –الاجهزة الخاصة للأسابيع والوحدات التدريبية لمجموعتي البحث



الوحدات التدريبيه	الاربعاء الاثنين السبت	الاربعاء الاثنين السبت	الاربعاء الاثنين السبت	الاربعاء الاثنين السبت	الاربعاء الاثنين السبت	الاربعاء الاثنين السبت	الاربعاء الاثنين السبت	الاربعاء الاثنين السبت
الشدد	%60	%65	%70	%65	%70	%75	%70	%65
الاسابيع	س1	س2	س3	س4	س5	س6	س7	س8

ملحق (6)

يوضح القطرين وشدتها بالأيام والأسابيع للوحدات التدريبية لتدريبات الهيبرتروفي بالأثقال الحرة وتدريبات الهيبرتروفي بالأجهزة الخاصة

القطرين	الأسابيع	س1	س2	س3	س4	س5	س6	س7	س8
	العدد	55	60	65	70	65	70	65	70
	%								
	A1	50	60	65	70	60	70	65	70
		55	65	70	75	65	75	70	75
	A2	55	60	65	70	60	75	65	75
		60	65	70	75	65	75	70	80
الرجلين	A3	60	65	70	75	65	75	70	80
		65	70	75	80	70	80	75	85
	A4	55	65	70	75	65	75	70	80
		60	70	75	80	70	80	75	85
	B1	50	60	65	70	60	70	65	75
		55	65	70	75	65	75	70	80
	B2	55	60	65	70	60	70	65	75
		60	65	70	75	65	75	70	80
الصدر	B3	60	65	70	75	65	75	70	80
		65	70	75	80	70	80	75	85
	B4	55	65	70	75	65	75	70	80
		60	65	70	75	65	75	70	80
	C1	50	60	65	70	60	70	65	75
		55	65	70	75	65	75	70	80
	C2	55	60	65	70	60	70	65	75
		60	65	70	75	65	75	70	80

65	70	75	80	75	70	85	80	75	80	75	70	65	70	75	80	75	70	75	70	65	70	65	60	C3	الكتف
55	60	65	70	65	60	75	70	65	70	65	60	55	60	65	70	65	60	65	60	55	60	55	50	D1	الظهر
65	70	75	80	75	70	85	80	75	80	75	70	65	70	75	80	75	70	75	70	65	70	65	60	D2	
60	65	70	75	70	65	80	75	70	75	70	65	60	65	70	75	70	65	70	65	60	65	60	50	E1	الذراع
55	60	65	70	65	60	75	70	65	70	65	60	55	60	65	70	65	60	65	60	55	60	55	55	E2	
60	65	70	75	70	65	80	75	70	75	70	65	60	65	70	75	70	65	70	65	60	65	60	60	E3	
65	70	75	80	75	70	85	80	75	80	75	70	65	70	75	80	75	70	75	70	65	70	65	55	E4	

ملحق (7)

رمز التمرين: A يبين التمرينات التي تم اعتمادها في البرنامج التدريبي للمجموعتين التجريبيتين

صف التمرين: تمرينات قوة عضلات الرجلين (الاطراف السفلى)

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	خوض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقال لمرة المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
1	A1	دينى خلفي	يعمل هذا التمرين على زيادة قوة عضلات الجزء السفلي من الجسم والمتمثلة بعضلات الفخذين والساقين وارتطة الركبتين	الوقوف مع تباعد القدمين باتساع الحوض ثم القبض على البار بالمسكة الواسعة خلف الرقبة مع مراعاة عدم تحميل البار على الرقبة وكلما كانت المسافة بين قبضتي اليدين مناسبة كلما أمكن المحافظة على استقامة الظهر ثم اخذ شهيق عميق وبدأ بثني الركبتين ببطء مع ضرورة الاحتفاظ باستقامة الظهر ورفع الراس وتركيز العينين على هدف مباشر في مستوى النظر مع مراعاة الاستمرار في الهبوط الى اسفل وعدم رفع الكعبين عن الارض. ثم بعدها تقوم بمد الركبتين برشاقة وهدوء للوصول الى وضع الوقوف مع مراعاة الاحتفاظ باستقامة الظهر		
2	A2	دينى اماميي	يؤثر هذا التمرين على العضلات الاربعة الامامية للفخذين.	يكون الاداء للتمرين بنفس طريقة الدينى الخلفي ولكن البار يكون امام الرقبة ومستندا على الاكتاف والبدين.		

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	غرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقال المرة المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
3	A3	دفع الماكنة	يساعد هذا التمرين على زيادة حجم وقوة عضلات الجزء السفلي من الجسم مثل العضلات الالوية والعضلة الرباعية الرؤوس وعضلة الأوتار المأبضية.	اجلس في قاعدة جهاز ضغط الساق (جالسا منحنيا او مستقيما) على ان يلاصق الظهر باستمرار مع الجزء المبطن ثم اجعل القدمين في وضع متوازي تفصل بينهما على القائم مسافة تتساوى مع عرض الوراك ثم قم بتحرير قضبان الامان ومد الساقين ثم قم بثني الساقين ببطء والانخفاض بنوع من التحكم حتى تصبح الركبتان متلامستان تقريبا مع الصدر ثم ارجع الى وضع البداية عن طريق الدفع بقوة التكبير.		
4	A4	الكوالف	تدريب عضلتين لساميتين هما العضلة الثوأمية والعضلة الاخمصية وتتكون العضلة الثوأمية من قسمين داخلية وخارجية وهي اوسع من الاخمصية.	ضع الثقل بعرض الكتفين واسندن بلوح خشبي او ما شابه اجعل مشط القدم على الحافة والكعبين تحتهما خال وقف مع جعل اتجاه القدمين للأمام على ان تكون المسافة بينهما تتساوى مع عرض الوراك ثم قم بعد الساق بينما تقوم برفع الثقل للاعلى ثم تحديد(3)		

رمز التمرين: B

ضلف التمرين: تمرينات قوة عضلات الصدر

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	غرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقل المرة المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
1	B1	الضغط على الثابت (بنچ بريس مستوي)	ان هذا التمرين يفيد تنمية عضلات الجزء العلوي من الجسم وخاصة عضلات الصدر الصغرى والعظمى والكتفين وخلف الذراعين	يوضع الثقل فوق حامل الارتكاز خاص بذلك يقوم اللاعب برفع الثقل من فوق البنچ وهو مستلقيا على ضهره فوق البنچ بحيث يلتصق به الظهر والرجلان مع ملاحظة تثبيت القدمين على الأرض ثم تمسك البدان البار على مسافة متساوية بينهما من مركز البار وذلك لتحقيق التوازن قبل اداء التمرين ويفضل ان تكون المسافة بين قبضتي اليدين على البار اكبر قليلا من عرض الكتفين		
2	B2	تدريب العضلة الصدرية العليا (بنچ بريس اعلى)	العضلة الصدرية الصغرى في اعلى الصدر والعضلة الدالية الامامية والعضلة ثلاثية الرؤوس والعضلة الدالية الكبرى	اجلس على مقعد مائل بزاوية تتراوح 45-30 درجه وتكون القبضة عريضة ثم استلقي على المقعد في الوقت نفسه الذي تجعل فيه البار في مستوى الكتف ويجب ان يكون الاتجاه راحتي اليدين الى الامام ثم قم بدفع البار مباشرة للأعلى فوق الجزء العلوي من الصدر حتى تقوم بمد الذراعين بشكل كامل ثم قم بخفض البار ببطء حتى يكون بمستوى الكتفين		

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	غرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقال المرحلة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
3	B3	تدريب العضلة الصدرية السفلى (بنج بريس لسفل)	تدريب العضلة الصدرية في الجزئيين الاسفل والاوسط من الصدر	تتأثر هذه العضلة بتمرين بنج بريس على المسطبة المائلة عندما يكون الرأس للأسفل وكذلك المسطبة المحدبة وكذلك تمرين الضغط بالمبلص في نفس الوضع		
4	B4	شي ومد للذراعين من وضع الاسناد الامامي (شذاي) على الارض.	تدريب عضلات الصدر وعضلات المد والدفع للذراعين	من وضع الاسناد الامامي على الارض بحيث يكون في وضع مستقيم وليس فيه تقوس للأسفل او الاعلى ثم قم بثني الذراعين لملامسة الصدر بالأرض ثم الرجوع بمدها كاملا		

رمز التمرين: C

صنف التمرين: تمرينات قوة عضلات الاكتاف

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	غرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقال الحرة المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
1	C1	برديس أمامي	تدريب العضلة الدالية الأمامية والعضلة الدالية الوسطى والعضلة الشبة المنحرفة.	من الجلوس يوضع الثقل امام الاكتاف وتكون المسافة بين اليدين مع عرض الكتف او اعرض قليلا وتكون راحة اليدين باتجاه الامام ليمتد الذراع طبيا يرفع الذراع الى الاعلى فوق الراس ثم يخفض الذراع ببطء الى وضع بداية التمرين		
2	C2	الضغط بالمبلص	تدريب العضلة الدالية الأمامية والعضلة الدالية الوسطى والعضلة الدالية الكبرى كما يفيد العضلة ثلاثية الرؤوس وعضلات طوق الكتف	لجلس على مقعد قائم تبلغ زاوية ميله 90-75 درجه حتى تتلاصق منطقه اسفل الظهر بثبات مع المقعد ثم امسك اثنين من المبلص مع جعل اتجاه اليدين الى الامام بحيث تكونان في مستوى الكتفين ثم قم بدفع الثقلين للأعلى والداخل حتى يكادا يتلامسان فوق راسك ثم قم بعد الذراعين ولكن مع عدم تثبيت الكوعين ثم قم بخفض الثقلين ببطء حتى تعود بهما الى وضع بداية التمرين وهناك تمارين اخرى التدريب عضلات الاكتاف ومن اهمها الضغط الخلفي بالبار والضغط الامامي بالبار		

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	غرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقال الحرة المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
3	C3	السحب بالوقوف	تدريب العضلة الدالية الامامية والعضلة الدالية الوسطى والعضلة الشبة المنحرفة كما يفيد ايضا العضلة ذات الرأسين والعضلة العضدية الكعبرية	قف على ان تتساوى المسافة التي تفصل بين القدمين مع عرض الكتف ثم امسك بالبار بيدك حيث تكون المسافة بينهما 15سم ويكون اتجاه الراحتين نحو الجسم ويجب ان يستند البار الى الجزء الامامي من الفخذين ثم قم بسحب البار للأعلى مباشرة باتجاه الثقن مع ثني الكوعين الى الجانبين حتى يكون البار في مستوى الرقبة ثم قم بخفض البار ببطء الى وضع بداية التمرين		

رمز التمرين: D

وصف التمرين: تمرينات قوة العضلات الظهرية

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	غرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقل الحرة المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة المجموعة الثانية
1	D1	سحب منكبي بالجهاز	ان هذا التمرين له اهمية خاصة في زيادة مساحة الظهر من خلال زيادة اتساع العضلة المربعة المنحرفة وكذلك العضلة العريضة الظهرية.	يقف اللاعب بوضع منحني منكبي الصدر على الجهاز مستقبلا الثقل من الاسفل وتكون راحتي اليد باتجاه الجسم ثم يقوم اللاعب بسحب الثقل باتجاه الصدر ومن ثم يخفض الثقل الى الاسفل ببطء الى وضع البداية.		
2	D2	سحب تك دمبلص منحني	ان هذا التمرين له اهمية خاصة في زيادة مساحة الظهر من خلال زيادة اتساع العضلة المربعة المنحرفة وكذلك العضلة العريضة الظهرية.	يقف اللاعب بوضع منحني ومنكبي بإحدى اليدين على مسطبة واليد الاخرى تحمل الدمبلص ثم يقوم برفع الدمبلص الى الاعلى وبخط شاقولي بنزل الثقل ببط الى وضع البداية.		

رمز التمرين: E

وصف تمرينات قوة العضلات الذراع (ثنائية الرأس)

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	غرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأقل الحرة المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
1	E1	تدريب عضلة ذات الرأسين (بايسبس)	تدريب العضلة العضدية ذات الرأسين والعضلة ذات الثلاث رؤوس والعضلة العضدية الكعبرية بواسطة البار	قف مع جعل المسافة بين القدمين بمقدار عرض الورك ثم امسك البار على ان تكون المسافة بين اليدين بمقدار عرض الكتف ويكون اتجاه راحتي اليدين للأمام ويجب ان يستند البار الى الفخذين كما يجب ان يتم مد الذراعين بشكل كامل ثم قم بثني الكوعين بينما تقوم برفع البار بيطء لأعلى في قوس باتجاه الكتفين ثبت العضدين الى جانبي الجسم ثم قم بخفض البار ببطء لأسفل مرة اخرى حتى يعود الى وضع بداية التمرين ويؤخذ بأشكال مختلفة		
2	E2	تدريب عضلة ذات الرأسين كيل لاري (بايسبس)	تدريب العضلة العضدية ذات الرأسين بواسطة البار.	يقف اللاعب مستندا على جهاز لاري ويحمل الثقل بكلتا اليدين ويكون اتجاه راحة اليدين للأعلى ومن ثم يقوم بسحب الثقل للأعلى نحو مركز العضلة العضدية ذات الراسين على شرط ان يكون الجسم ثابتا ويعدها يقوم اللاعب بخفض الثقل ببطء الى بداية التمرين.		

رمز التمرين: E

وصف التمرين: تمرينات قوة العضلات للذراع (الثلاثية الرأس)

ت	رمز التمرين	اسم التمرين	عرض التمرين	وصف الاداء	تدريب بالأثقال المجموعة الاولى	تدريب بالأجهزة الخاصة المجموعة الثانية
1	E3	تدريب العضلة الثلاثية الرؤوس (تراسبس بار)	تدريب العضلة الثلاثية الرؤوس وبصفة خاصة الرأس الخارجية و الرأس الوسطى والعضلة العضدية الكبيرة	استلق على ظهرك على مقعد مستوي ثم امسك البار بيديك بحيث تكون المسافة بينهما اقل قليلا من اتساع عرض الكتف على ان يكون اتجاه راحتي اليدين للأمام. يجب ان يكون البار فوق مستوى الرأس مباشرة مع مد الذراعين بشكل كامل مع الحفاظ على العضدين في حالة ثبات تام ثم ينثني الكوعين بينما تقوم بخفض البار حتى يتلامس تقريبا مع الجبهة ثم قم بمد الذراعين مرة اخرى الى وضع بداية التمرين وهناك اشكال مختلفة لتدريب هذه العضلة		
2	E4	تدريب الثلاثية تراسبس دمبلص	تنمية العضلات الثلاثية الرأس	يجلس اللاعب على مصطبة مستوية او مقعد حاملا بإحدى اليدين ثقلا (دمبلص) ثم يقوم بإنزال الثقل بثني الذراع الى خلف الرقبة ويعدها يقوم بدفع الثقل للأعلى بمد الذراع والعودة الى بداية التمرين.		