



تأثير استخدام بعض نظم تدريب القوة علي التضخم العضلي لدي لاعبي كمال الأجسام

الدكتور/ خالد سعيد صيام

الدكتور/ تامر عماد درويش

الباحث/ مصطفى أحمد البديري

المقدمة ومشكلة البحث :

نعيش الآن عصراً جديداً تغير فيه كل شئ بسبب التقدم الهائل في العلم والتكنولوجيا واستخدام الادوات والاجهزة الحديثة الذي جعل العديد يحاولون التعديل والتطوير في جميع المجالات ، ومن هذه المجالات مجال التدريب واللياقة البدنية لما له من تأثير كبير وواضح في المساعدة على إعداد أجيال تسير ذلك التطور والتقدم .

وتعد التربية البدنية مقياساً لتقدم الشعوب فقد سعت الدول الي الاهتمام بعلم التدريب الرياضي وبذلك قد خطي علم التدريب الرياضي في السنوات الاخيرة خطوات واسعة للأمام حيث تضاعفت جهود العلماء في مختلف مجالات العلوم المرتبطة بالرياضة بصفة عامة ، كذلك أن دراسة بنية جسم الإنسان تمتد منذ العصور القديمة وأن أهميتها في المجال الرياضي برزت بشكل جلي لما لها من تأثير في تحديد البرامج التدريبية والوصول إلي الإنجاز الرياضي ، حيث تتنافس دول العالم فيما بينها في الفعاليات الرياضية للحصول علي الأوسمة من أجل ترفع أسم ذلك البلد ، وهنا كثيرا ما يقال عن رياضة بناء الاجسام رياضة القوة والصحة والجمال وإن كنا قريبين من ذلك او بعيدين فهي إحدى الفعاليات التي تعتمد علي القوة من حيث فن الشدة والحجم والتكرارات التي تساهم في تضخم العضلة أو ما يقال عنه البروز العضلي .

ويذكر " عبد العزيز بن خضير " (٢٠١٩ : ص ٧٣) إن التدريب الرياضي ينظر إلى الفرد بشكل متكامل ، ويأخذ في اعتباره تنمية شخصيته وتربيته تربية متكاملة ومتوازنة ، من خلال العناية بجميع جوانب شخصيته الجسمية ، والعقلية ، والاجتماعية ، والنفسية ، والخلقية .

ويري " ياسر محمد " (٢٠١٦ : ص ٨٠) أن الإعداد البدني يعني اكتساب الفرد الرياضي للصفات البدنية الأساسية بصورة شاملة وعامة ومتزنة وهو العمل على رفع مستوى الفرد بدنيا وحركيا بصورة عامة متكاملة بالتنمية الشاملة والمتكاملة المتزنة لجميع قدرات الفرد البدنية والحركية .

ويوضح "إيهاب سيد إسماعيل" (٢٠٠٧ : ص ٣٥) أن القوة العضلية إحدى القدرات البدنية الأساسية في مكونات اللياقة البدنية ومن المتطلبات الأساسية للأداء والانجاز الرياضي في أغلب الأنشطة البدنية والرياضية وان اختلفت من حيث أنواع القوة ومقدارها واتجاهها من نشاط الي آخر حسب طبيعة النشاط المطلوب .

ويشير "جمال الجمل" (٢٠٠٤ : ص ٩٣) الي ان الافراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية العامة التي تعتبر الأساس الذي يبني عليه اللياقة البدنية الخاصة واللياقة البدنية العامة .

ويضيف "عويس أحمد الجبالي" (٢٠٠٣ : ص ٣٤٨ - ٣٥٠) أن القوة العضلية أحد الصفات البدنية التي تسهم بدوراً بارزاً في إتقان وتطوير الأداء المهاري والخططي والحركي ولها دور كبير في إبراز وظهور بعض الصفات البدنية الأخرى وتعتبر سبب هام في التقدم بالأداء .

وينكر كلا من "عبدالعزیز النمر ، ناريمان الخطيب" (٢٠٠٧ : ص ١٨٩) أن التدريب بالانتقال أصبح واحدا من أهم أساليب التدريب التي لها تأثير فعال علي تنمية القوة العضلية بأنواعها مما يعمل علي ترقية النمو الشامل المتزن للجسم لذلك استخدمه معظم الرياضيين كقاعدة للإعداد البدني في مختلف الأنشطة الرياضية .

ويري كلا من "زكي درويش ، عادل عبد الحافظ" (٢٠٠٠ : ص ٤٠٩) أن التدريب بالانتقال يساعد علي زيادة حجم وقوة العضلات كما يساعد علي زيادة سهولة حركة المفاصل ومطاطية الأربطة ، كما وجد أن التمرينات بالانتقال تؤثر علي النواحي الفسيولوجية للاعبين .

ويتفق كلاً من "عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب" (٢٠٠٧ : ص ٢٥٩) أن أنسب الطرق لتنمية القوة العضلية للاعبين والناشئين والأطفال دون مرحلة البلوغ في جميع الرياضات هي تدريبات الأثقال حيث أنها تكسب اللاعب السرعة والقدرة على الأداء الجيد وتجعله أكثر إرتكازاً ، كما أشارت نتائج الأبحاث التي قاموا بها إلي حدوث تنمية في معدلات القوة العضلية كما لم يحدث إصابات لأفراد العينة .

ويشير نصر حسين (٢٠١٦ : ص ٤٤) أن التضخم العضلي لأغلب الفعاليات أصبح إحدى فروع فسيولوجيا التدريب الرياضي (Muscle hypertrophy) ويعني زيادة كتلة العضلة ومقطعها العرضي، وفي الواقع فإن الزيادة في محيط العضلة تكون بسبب زيادة عرض الألياف العضلية المكونة للعضلة ، حيث يحدث نمو حجم العضلة وتضخمها من جراء التدريب البدني ذي العبء الزائد وخاصة تدريبات الأثقال، التي أصبحت ضرورة وأساسية عند تدريب اللاعبين في الفعاليات الجماعية ، ومنها

لعبة كرة السلة التي تعد من أهم مميزاتها السرعة والقوة عند الأداء ، لهذا فإن استخدام عملية التضخيم للعضلات العاملة بكرة السلة تساهم وبشكل كبير في زيادة القوة والسرعة للاعبين، ناهيك عن زيادة الحيز المكاني لكل لاعب بزيادة حجم العضلات ، فالاتجاهات الحديثة عند وضع دورات التدريب الكبرى (The Macrocycle) وبعد الانتهاء من الفترة الانتقالية يتم التخطيط إلى عملية البناء العضلي من خلال التضخيم و لأغلب فعاليات القوة والسرعة ويظهر ذلك جليا عند لاعبي كمال الاجسام .

ويذكر " محمد الحماحي " (٢٠٠٧ : ١٧) أن رياضة كمال الأجسام تشهد إقبالا متزايدا من طرف الشباب الذين أصبحوا يرتادونها بشكل دوري منهم لاكتساب فورمة بدنية متناسقة و كتلة عضلية معت برة تتميز بالكثافة والوضوح وذلك بإتباع برنامج تدريبي عقلائي يرافقه نظام غذائي غني بالكربوهيدرات لتزويد الجسم بالطاقة اللازمة في التقلصات العضلية ، بالإضافة إلى ضرورة تناول ال بروتينات بشكل مستمر من أجل ضمان استرجاع جيد لبناء وصيانة الألياف العضلية المسؤولة بشكل رئيسي عن التضخم العضلي وهذا ما يقود بعض ممارسي رياضة كمال الأجسام إلى تناول البروتين الصناعي زعما منهم انه السبيل الأمثل الى تحسين وتسريع عمليه الاسترجاع(الاستشفاء) وما فوق الاسترجاع وبالتالي الحصول على نتائج أفضل في زمن وجيز مقارنة بالآخرين الذين لا يتعاطون البروتين الصناعي .

ويري " جاسم محمد " (٢٠١٥ : ص١٧٨) أن مع تزايد عدد الممارسين لرياضة كمال الأجسام و خاصة فئة الشباب منهم و الذين عادة ما يسبقون الزمن من أجل الحصول على جسم مفتول في أقرب وقت ممكن من دون مراعاة المنهجية و المرحلية العلمية التي تحمي التطور الطبيعي لعضلات الجسم.و هنا تجدر الإشارة أن عدد معتبر من رياضي كمال الأجسام يتغاضون عن نصائح المدرب بخصوص ضرورة برمجة عملية الاسترجاع (راحة ، تغذية متزنة) بطريقة ذكية تسمح لجسم الممارس بالتطور بصفة مستمرة و صحية من دون أعراض جانبية سلبية ، نجد أن معظم الشباب الذين لا يستطيعون الالتزام ببرنامج غذائي موجه لتطوير العضلات في هذه الرياضة بسبب محدودية الدخل المادي، خاصة وأن الوجبات الغذائية يجب أن تكون متنوعة و غنية بالبروتين.هذا الأخير يتطلب استحضاره في مائدة الطعام بصفة مستمرة أموال إضافية ، الشيء الذي يدفع بالرياضيين إلى الاستعانة بالبروتين الصناعي كبديل عن البروتين الطبيعي و مع الاستهلاك غير العقلاني للبروتين الصناعي نجد أن الممارس قد ينجر لتعاطي مواد و مكملات غذائية التي تهدف للوهلة الأولى إلى تكملة النظام الغذائي بمواد ضرورية مثل الفيتامين والمعادن والألياف والأحماض الدهنية والأحماض الأمينية و التي قد تكون مفقودة في النظام الغذائي للشخص أو قد تكون غير مستهلكة بكميات كافية .

وبنظرة تحليلية للواقع التدريبي ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة بصفته أحد محبي و ممارسي رياضة كمال الأجسام وعمله مدرب شخصي (personal trainer) بكثير من الصالات الرياضية لكمال الأجسام ومتابعته للعديد من اللاعبين لكمال الأجسام ومن خلال دراسته بكلية التربية الرياضية جامعته المنيا اتضح له ان هناك حاجة تدريبية ماسة للبحث عن وسائل وأدوات تدريبية فاعلة يؤدي استخدامها إلي تحقيق أقصى فائدة ومكاسب تدريبية (بدنية) ينتقل أثرها إلي مستوى الأداء الفعلي ، وأن تنوع نظم التدريبات يعد من العوامل التي تساعد علي الارتقاء بالعملية التدريبية ، وبخاصة التدريبات والنظم التدريبية التي تعتمد علي أداء الفرد بالمقارنة بنفسه دون الارتباط بغيره ، وعلي هذا الأساس يعتقد الباحث أن استخدام بعض نظم تدريب القوة من الممكن أن تحقق العديد من الفوائد والمكاسب التدريبية ، ولذلك توصل الباحث الي أهمية إجراء هذه الدراسة لمعرفة تأثير استخدام بعض نظم تدريب القوة علي التضخم العضلي وتركيب الجسم علي لاعب كمال الأجسام .

هدف البحث :

يهدف البحث الي معرفة تأثير استخدام بعض نظم تدريب القوة علي كلاً من :

- التضخم العضلي لدي لاعب كمال الأجسام .

فروض البحث :

1. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث فى مستوى التضخم العضلي وفى اتجاه القياس البعدي .
2. تختلف نسب التغير المئوية بين متوسطي درجات القياسين القبلى والبعدي لعينة البحث في مستوى التضخم العضلي قيد البحث .

مصطلحات البحث :

التدريب بالأنثقال :

يعرفه كلاً من " عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب " (٢٠٠٧ : ص ١٨٩) بأنه " أحد أهم أساليب التدريب التي لها تأثير فعال علي تنمية القوة العضلية بأنواعها مما يعمل علي ترقية النمو الشامل المتزن للجسم " .

القوة العضلية :

يعرفها " مفتي إبراهيم " (٢٠١٤ : ص ٢٠) بأنها " مقدرة عضلات اللاعب في التغلب علي المقاومات المختلفة التي تواجهها " .

التضخم العضلي :

يعرفه " نصر حسين " (٢٠١٦ : ص ٥٠) بأنه " زيادة كتلة العضلة ومقطعها العرضي وزيادة في محيط العضلة تكون بسبب زيادة عرض الألياف العضلية المكونة للعضلة " .

كمال الأجسام :

يعرفها " أحمد سعد " (٢٠١٢ : ص ١٦) بأنها " رياضة تطوير الجسد البشري عن طريق التدريبات والتمارين لتوازن المحتوى الجسدي (البطن، الظهر، الصدر، اليد، الرجل) وباقي الأعضاء لتحسين الشكل المظهري و زيادة العضلات المفوتلة والنامية للجسد والمنتشرة والموزعة بالجسم .

الدراسات السابقة :**الدراسات المرجعية :**

قام الباحث بحصر لمجموعة من الدراسات المرجعية المرتبطة ، فقد توصل إلي مجموعة من الدراسات وقد قسمها الباحث إلي دراسات عربية وآخري أجنبية ، وقام بعرضها مصنفة ومرتبة من الأحدث للأقدم .

- الدراسات العربية :

أهم النتائج	إجراءات الدراسة		عنوان الدراسة	اسم الباحث
	العينة	المنهج		
البرنامج التدريبي المقترح بالطريقة الهرمية بنظام Set Drop له تأثير إيجابي علي القوي القصوي لرياضي كمال الأجسام تحت ٢٣ سنة	(١٠) لاعبين من لاعبي بناء الأجسام تم تقسيمهم لمجموعتين ضابطة وتجريبية وقوام كل مجموعة (٥) لاعبين	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعتين	أثر برنامج تدريبي مقترح بالطريقة الهرمية بنظام Set Drop علي تنمية القوي القصوي لرياضي كمال الأجسام تحت ٢٣ سنة	محمد أمين بارودي وآخرون (٢٠٢٠)
- للتغذية المتوازنة أثر إيجابي في تطوير القدرة العضلية للرجلين والذراعين والبطن لدي لاعبي كمال الأجسام قيد البحث	(٤) لاعبين من لاعبي كمال الأجسام	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة	أثر التغذية المتوازنة في تطوير القدرة العضلية لدي رياضي كمال الأجسام	بوشهير هوارى (٢٠٢٠)



أهم النتائج	إجراءات الدراسة		عنوان الدراسة	اسم الباحث
	العينة	المنهج		
- ان تدريبات القوة بالأثقال الحرة والأجهزة الحديثة أحدثت تطوراً ايجابياً في بعض أوجه القوة العضلية والقياسات والمكونات الجسمية للاعبين بناء الاجسام قيد البحث .	عينة عمدية من (٢٠) لاعب من لاعبي بناء الأجسام مقسمين الي مجموعتين تجريبتين قوام كل مجموعة (١٠) لاعبين	المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبتين	فاعلية تدريبات القوة بالأثقال الحرة والأجهزة الحديثة في بعض أوجه القوة العضلية والقياسات والمكونات الجسمية للاعبين بناء الأجسام	ياسر منير طه ، علي صالح هادي (٢٠١٩)
- ان تدريبات نظام (Delorm) أحدثت تطوراً ايجابياً في بعض القدرات البدنية ومقدار التضخم العضلي لدي لاعبي بناء الأجسام قيد البحث .	عينة عمدية من اللاعبين المتقدمين في لعبة بناء الأجسام ممن تتراوح أعمارهم (٢٥-٢٨) سنة والبالغ عددهم (٨) لاعبين	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة	تأثير التدريب علي وفق نظام (Delorm) في بعض القدرات البدنية والعضلات الهيكلية ومقدار تضخمها لدي اللاعبين المتقدمين في لعبة بناء الأجسام	رافع صالح فتحي ، أحمد علي فليح (٢٠١٩)
- للبرنامج المقترح تأثير إيجابي علي تحسين مستوى التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي عينة البحث .	(١٥) شاب ضمن المرحلة السنية (١٧-١٩) سنة بنادي المنصورة الرياضي	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة	تأثير التدريب بالأثقال علي التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لأصحاب النمط الاكثوميرفي	هاني محمد حجر (٢٠١٧)
- لتدريبات الأثقال تأثير إيجابي علي أوجه القوة العضلية والقياسات الجسمية لدي لاعبي بناء الأجسام قيد البحث.	(٢٠) لاعب من لاعبي بناء الأجسام المتقدمين تم اختيارهم بالطريقة العمدية مقسمين لمجموعتين قوام كل مجموعة (١٠) لاعبين	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبتين	أثر تدريبات الأثقال باستخدام عدد وحدات تدريبية مختلفة في بعض أوجه القوة العضلية والقياسات الجسمية لدي لاعبي بناء الأجسام	ياسر منير البقال (٢٠٠٨)



الدراسات الاجنبية :

أهم النتائج	إجراءات الدراسة		عنوان الدراسة	اسم الباحث
	العينة	المنهج		
- تدريبات الدروب سبت لها تأثير إيجابي علي التضخم العضلي لدي العينة قيد البحث مقارنة بالتدريبات التقليدية .	(١٦) لاعب من لاعبي بناء الأجسام	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة	تأثير تدريبات الدروب سبت وتمارين المقاومة على عوامل الضغط (تحمل الاوزان)	Fink et al (2017)
- تدريبات الدروب سبت لها تأثير إيجابي في نمو العضلات لدي العينة قيد البحث .	(١٤) لاعب من لاعبي كمال الأجسام	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة	هل تمرين الدروب سبت يعزز نمو العضلات	Ozaki et al (2017)
- التدريبات المقترحة لها تأثير إيجابي علي تضخم عضلات الطرف السفلي للعينة قيد البحث .	(٢٢) لاعب ممن تتراوح أعمارهم السنوية (١٧-٢٢) سنة مقسمين لمجموعتين كل مجموعة (١١) لاعب	المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعتين	أثر تدريب في كمال الأجسام تحت حركات مختلفة المدة في فترة الاكسنتريك على التضخم العضلي للأطراف السفلية	MARIO BEAURIVAGE (2015)

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته ، باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة .

مجتمع البحث :

أشتمل مجتمع البحث علي لاعبي كمال الأجسام المترددين علي " ديزل جيم " بمحافظة المنيا للمرحلة العمرية من (٢٠ : ٢٥) سنة .

عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كمال الأجسام المترددين علي "City Gym "Health & Fitness" بمحافظة المنيا والبالغ عددها (٢٠) لاعب كعينة أساسية ، كما قام الباحث باختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (١٢) لاعب من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة أساسية للبحث لاستخدامها في إجراء المعاملات العلمية لقياسات البحث ، والجدول (١) يوضح التوصيف الاحصائي لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية .

جدول (١)

التوصيف الاحصائي لمجتمع وعينة البحث

م	مجتمع البحث	العدد	النسبة المئوية
١	العينة الأساسية	٢٠	%٨٣.٣٣
٢	العينة الاستطلاعية (إجراء المعاملات العلمية لقياسات البحث)	١٢	%١٦.٦٧
	المجموع	٢٤	%١٠٠

شروط اختيار عينة البحث ما يلي :

١. ان يكون اللاعبين منتظمين في التدريب .
٢. ان تكون ضمن المرحلة السنوية من (٢٠ : ٢٥) سنة .
٣. الرغبة في اشتراكهم في تنفيذ البرنامج التدريبي .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في ضوء متغيرات (معدلات النمو ، التضخم العضلي) ، والجدول (٢) ، (٣) توضح النتيجة علي التوالي .

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو

لعينة البحث الأساسية (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	٢٢.٣٦	٢٢.٧٥	١.٣١	٠.٩١-
	الطول	١٧٦.٣٥	١٧٧.٠٠	٧.٢١	٠.٢٧-
	الوزن	٧٥.٠٥	٧٤.٥	٥.٨٥	٠.٢٨

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

تراوحت قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو (السن ، الطول ، الوزن) لعينة البحث الأساسية ما بين (٠.٩١ : ٠.٢٨) وجميعها تنحصر ما بين (± 3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للتضخم العضلي

لعينة البحث الأساسية (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
التضخم العضلي	محيط الاكتاف	١٠٢.٣٥	١٠٢.٥	٥.٥٣	٠.٠٨-
	محيط الصدر	٩٣.٦٠	٩٢.٥٠	٤.٣٤	٠.٧٤
	محيط الذراع	٣٣.٣٠	٣٣.٥٠	٤.٦١	٠.١٣-
	محيط البطن	٧٨.١٥	٧٨.٠٠	٢.٣١	٠.١٩
	محيط الفخذ	٥٠.٩٠	٥١.٠٠	٤.١٨	٠.٠٧-
	محيط السمانة	٣٣.٩٥	٣٣.٥٠	٤.١٧	٠.٣٢

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

تراوحت قيم معاملات الالتواء للتضخم العضلي لعينة البحث الأساسية ما بين (٠.١٣- : ٠.٧٤) وجميعها تنحصر ما بين (± 3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات .

وسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث وسائل جمع البيانات التالية لمناسبتها لطبيعة البحث :

أ- الأدوات والأجهزة المستخدمة :

- ١- جهاز رستاميتز لقياس الطول والوزن .
 - ٢- شريط لقياس المحيطات .
 - ٣- جهاز (In body) .
 - ٤- أثقال حرة (FW) Free Weight .
 - ٥- أجهزة أثقال ماركة Bnata .
 - ٦- قضبان (بارات) Barbells .
 - ٧- إطارات (أقراص) حديدية Plates مختلفة الأوزان .
- ب- استمارة تسجيل البيانات الخاصة باللاعبين : (ملحق ٢)

ج - القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث :**- القياسات الجسمية لمحيط عضلات الجسم (التضخم العضلي) : ملحق (٣)**

قام الباحث بالاطلاع علي العديد من المراجع مثل " محمد صبحي حسانين " (٢٠٠٤) ، " ليلي السيد فرحات " (٢٠٠٣) ، " محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان " (٢٠٠٠) ، " محمد نصر الدين رضوان " (١٩٩٧) ، وذلك لتحديد أهم القياسات الجسمية لمحيط عضلات الجسم (التضخم العضلي) ، حيث تم وضع تلك القياسات والاختبارات في استمارة استطلاع رأي وعرضها علي مجموعة من الخبراء الحاصلين على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية ولديهم مدة خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات (ملحق ١) وقد تم اختيار قياسات واختبارات التضخم العضلي التي حصلت علي أكثر من ٧٠٪ من آراء الخبراء وقد تمثلت هذه القياسات والاختبارات في الآتي :

- اختبار قياس محيط الكتف ووحدة قياسه (سم) .
- اختبار قياس محيط الصدر ووحدة قياسه (سم)
- اختبار قياس محيط الذراع ووحدة قياسه (سم) .
- اختبار قياس محيط البطن ووحدة قياسه (سم) .
- اختبار قياس محيط الفخذ ووحدة قياسه (سم) .
- اختبار قياس محيط السمانة ووحدة قياسه (سم) .

المعاملات العلمية لاختبارات التضخم العضلي قيد البحث :**أ . الصدق :**

لحساب صدق اختبارات التضخم العضلي قيد البحث استخدم الباحث صدق التمايز ، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية وقوامها (١٢) من لاعبي كمال الاجسام من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية كعينة مميزة ، كما تم اختيار (١٢)

لاعب مبتدئ في رياضة كمال الأجسام كعينة غير مميزة ، ثم قام الباحث بإيجاد الفروق بين المجموعتين ، والجدول (٤) يوضح النتيجة.

جدول (٤)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في

اختبارات التضخم العضلي قيد البحث (ن = ١ = ن = ٢ = ١٢)

مستوي الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة الأقل تميزاً (ن = ١٢)		المجموعة المميزة (ن = ١٢)		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	م	ع	م		
دال	٥.٧٣	٣.٢٠	٩٢.٦٦	٤.٣٩	١٠١.٩٢	سم	محيط الاكتاف
دال	٤.٨٣	٤.٧٥	٨٢.٣٣	٥.٣٦	٩٢.٥٨	سم	محيط الصدر
دال	٦.٠٢	٣.٢٥	٢٤.٢٥	٤.٢١	٣٣.٧٥	سم	محيط الذراع
دال	٧.٩٥	٥.٣٤	٦٤.٦٧	٢.٢٥	٧٨.٠٨	سم	محيط البطن
دال	٦.٨٠	٢.٨٤	٤٢.٥٨	٣.١٨	٥١.١٧	سم	محيط الفخذ
دال	٦.٨٦	٢.٧٣	٢٤.٠٠	٤.١٦	٣٤.١٧	سم	محيط السمانة

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائية بين لاعبي كمال الأجسام المميزين والأقل منهم تميزاً في اختبارات التضخم العضلي قيد البحث ولصالح لاعبي كمال الأجسام المميزين ، وهذا يعني أن الاختبارات قيد البحث قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب . الثبات :

لحساب ثبات اختبارات التضخم العضلي قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) لاعب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٣) ثلاثة أيام ، والجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق .

جدول (٥)

 معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في اختبارات
 التضخم العضلي قيد البحث (ن = ١٢)

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٨٧	٤.٣٦	١٠٢.٠٠	٤.٣٩	١٠١.٩٢	سم	محيط الاكتاف
٠.٨٤	٥.٥٦	٩٣.٥٠	٥.٣٦	٩٢.٥٨	سم	محيط الصدر
٠.٩٨	٤.٠٠	٣٤.٠٠	٤.٢١	٣٣.٧٥	سم	محيط الذراع
٠.٩٤	٢.٨٩	٧٧.٧٥	٢.٢٥	٧٨.٠٨	سم	محيط البطن
٠.٩٨	٣.١٧	٥١.٣٣	٣.١٨	٥١.١٧	سم	محيط الفخذ
٠.٩٤	٣.٧٩	٣٣.٧٥	٤.١٦	٣٤.١٧	سم	محيط السمانة

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٠) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥٧٦

- يتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات التضخم العضلي قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٨٤ : ٠.٩٨) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات .

البرنامج التدريبي المقترح :
- الهدف من البرنامج :

يهدف البرنامج الحالي إلي تحسين مستوى التضخم العضلي وتركيب الجسم لدي لاعبي كمال الاجسام قيد البحث ، وذلك من خلال استخدام تدريبات الاثقال .

أسس وضع البرنامج :

- قام الباحث بمراعاة العديد من الأسس عند وضع البرنامج ولعل من أهمها ما يلي :
- أن يتناسب محتوى البرنامج مع خصائص المرحلة العمرية المشتركة في البحث .
- تطبيق مبدأ التدرج في الحمل التدريبي .
- تطبيق مبدأ الاستمرارية في التدريب .
- مراعاة التدرج في التدريب تبعاً لمراحل التدريب الأسبوعية .
- مراعاة التموج خلال البرنامج في المراحل والاسابيع والأيام والوحدات التدريبية .
- مراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة لضمان نجاح البرنامج .

- التخطيط الزمني وعدد الوحدات التدريبية للبرنامج :

بعد الاطلاع علي العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية التي تناولت برامج التدريب بصفة عامة ونظم القوة لدي لاعبي كمال الاجسام بصفة خاصة ، قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء وكان عددهم (١٠) خبراء ملحق (١) وذلك بغرض التعرف علي المحاور الرئيسية التي يجب أن يتضمنها البرنامج التدريبي المقترح لتحقيق هدف البحث ولعل من أهم تلك المحاور ما يلي :

- تحديد المدة الزمنية للبرنامج ككل .
- تحديد عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع .
- تحديد عدد الوحدات التدريبية في الشهر .
- تحديد أجزاء الوحدة التدريبية وزمن كل جزء .
- تحديد عدد أسابيع كل فترة من فترات نظم القوة .
- تحديد دور الحمل الفترية والأسبوعية .

وقد راعي الباحث عند اختيار الخبراء الشروط التالية :

- ١- أن يكون حاصلاً علي درجة الدكتوراة في فلسفة التربية الرياضية .
- ٢- أن يكون لديه خبرة علمية وعملية بالعملية التدريبية ووضع البرامج التدريبية .
- ٣- أن يكون لديه خبرة كبيرة في تدريب رفع الاثقال وكمال الاجسام .
- ٤- ألا تقل خبرته في المجال عن ١٠ سنوات .

جدول (٦)

استطلاع آراء الخبراء حول التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي المقترح (ن = ١٠)

م	المحاور	مجموع آراء الخبراء	الأهمية النسبية
١	مدة البرنامج التدريبي (١٢) أسبوع وتم تقسيمه إلى : (أ) الفترة الأولى (تحمل القوة) . (ب) الفترة الثانية (القوة المميزة بالسرعة) . (ج) الفترة الثالثة (القوة القصوي) .	١٠ ٩ ٩ ٩	٪١٠٠ ٪٩٠ ٪٩٠ ٪٩٠
٢	عدد وحدات التدريب الأسبوعية (٤) وحدات	٩	٪٩٠
٣	<u>أجزاء الوحدة التدريبية :</u> أ- الجزء التمهيدي . ب- الجزء الرئيسي . ج- الجزء الختامي .	١٠ ١٠ ١٠	٪١٠٠ ٪١٠٠ ٪١٠٠
٤	<u>عدد أسابيع كل فترة من فترات نظم القوة :</u> (أ) الفترة الأولى (تحمل القوة) ومدتها (٤) أسابيع. (ب) الفترة الثانية (القوة المميزة بالسرعة) ومدتها (٤) أسابيع. (ج) الفترة الثالثة (القوة القصوي) ومدتها (٤) أسابيع.	٩ ٩ ٩	٪٩٠ ٪٩٠ ٪٩٠
٤	<u>درجة الحمل :</u> (أ) درجة الحمل المستخدمة في فترة تحمل القوة (المتوسط). (ب) درجة الحمل المستخدمة في فترة القوة المميزة بالسرعة (العالي). (ج) درجة الحمل المستخدمة في فترة القوة القصوي (الأقصى).	١٠ ١٠ ١٠	٪١٠٠ ٪١٠٠ ٪١٠٠
٥	دورة الحمل الفترية : (١ : ٢)	١٠	٪١٠٠

يتضح من جدول (٦) أن نسبة موافقة الخبراء تراوحت ما بين (٩٠٪ : ١٠٠٪)، وقد أرتضى الباحث بنسبة (٧٠٪) من موافقة الخبراء لقبول محاور البرنامج .

ومما سبق يتضح الآتي :

- ١- تحديد الزمن الكلي للبرنامج بالأسابيع :
- عدد أسابيع فترة البرنامج = (١٢) أسبوع .
- ٢- تحديد عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع :
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٤ وحدات أسبوعياً أيام (السبت - الأثنين - الأربعاء - الجمعة) .

٣- تحديد عدد الوحدات التدريبية في الشهر الواحد :

- عدد الوحدات التدريبية في الشهر الواحد = ١٦ وحدة .

٤- تحديد أجزاء الوحدة التدريبية :

- الجزء التمهيدي .
- الجزء الرئيسي .
- الجزء الختامي .

٥- عدد أسابيع كل فترة من فترات نظم القوة :

- الفترة الأولى نظام التدريب المستخدم (النظام الهرمي) ومدتها (٤) أسابيع.
 - الفترة الثانية نظام التدريب المستخدم (المجموعات المتعددة) ومدتها (٤) أسابيع.
 - الفترة الثالثة نظام التدريب المستخدم (المجموعة الواحدة) ومدتها (٤) أسابيع.
- ولقد اعتمد الباحث في تقسيم فترات التدريب باستخدام الأثقال بناءً على رأي " عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب " (١٩٩٦) لملاءمته لطبيعة البحث ، وسوف يقوم الباحث بتناول كل فترة من فترات تدريب نظم القوة بالشرح بالتفصيل كما يلي :

الفترة الأولى :

- **الهدف منها :** استهدفت هذه الفترة تنمية تحمل القوة وتهيئة اللاعب من عمل التكيف الفسيولوجي الذي من شأنه أن يعد الجسم لأداء ذو درجة عالية من الشدة في الفترات القادمة من البرنامج .
- **عدد التمرينات :** (١٠) تمرينات (تتأوب أداء تمرينات الجزء العلوي من الجسم مع تمرينات الجزء السفلي).
- **زمن الوحدة = ٤٥ ق (الجزء الرئيسي).**
- **شدة الحمل :** تراوحت ما بين ٥٥ : أقل من ٧٠٪ من أقصى ثقل يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة.



- حجم الحمل : (٤) مجموعات والتكرارات من ١٠ : ١٥ تكرار .
- نظام التدريب المستخدم : النظام الهرمي .
- فترة الراحة بين التمرين : (١٥ ث) .
- فترة الراحة بين المجموعات : (١ق) .
- زمن أداء التمرين الواحد : (٢٠ث) .
- مدة التطبيق : (٤) أسابيع .
- عدد وحدات التدريب : (٤) وحدات أسبوعياً .

الفترة الثانية :

- الهدف منها : استهدفت هذه الفترة تنمية القوة المميزة بالسرعة.
- عدد التمرينات : (١٠) تمرينات (تناوب أداء تمرينات الجزء العلوي من الجسم مع تمرينات الجزء السفلي).
- زمن الوحدة : ٥٥ ق (الجزء الرئيسي).
- شدة الحمل : ٧٠ : أقل من ٨٥٪ من أقصى ثقل يستطيع اللاعب رفعه مرة واحدة.
- حجم الحمل : ٤ مجموعات والتكرارات من ٦ : ٨ تكرارات.
- نظام التدريب المستخدم : المجموعات المتعددة .
- فترة الراحة بين التمرين : (٢٠ ث) .
- فترة الراحة بين المجموعات : (٢ ق) .
- زمن أداء التمرين الواحد : (١٥ ث) .
- مدة التطبيق : (٤) أسابيع.
- عدد وحدات التدريب : (٤) وحدات أسبوعياً.

الفترة الثالثة:

- الهدف منها : استهدفت هذه الفترة تنمية القوة القصوى.
- عدد التمرينات : (١٠) تمرينات (تناوب أداء تمرينات الجزء العلوي من الجسم مع تمرينات الجزء السفلي).
- زمن الوحدة : ٦٥ ق (الجزء الرئيسي).
- شدة الحمل : ٨٥ : ١٠٠٪ من أقصى ثقل يستطيع اللاعب رفعه مرة واحدة.
- حجم الحمل : ٣ مجموعات والتكرارات من ٤ : ٦ تكرارات.
- نظام التدريب المستخدم : نظام المجموعة الواحدة .
- فترة الراحة بين التمرين : (٣٥) ث.



- فترة الراحة بين المجموعات : (٣) ق.
 - زمن أداء التمرين الواحد : (١٧) ث.
 - مدة التطبيق : (٤) أسابيع.
 - عدد وحدات التدريب : (٤) وحدات أسبوعياً.
- جدول (٧)

التوزيع الزمني لمحتوي النظام التدريبي

نظم التدريب	الختام	فترة الراحة		زمن أداء التمرين	التكرارات	المجموعات	الشدة %	عدد التمرينات	محتوي البرنامج	
		بين المجموعات	بين التمرين						الأسابيع والأيام	
الفترة الأولى (النظام الهرمي)	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٠	٤	٥٥	١٠	السبت	الأول
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٢	٤	٥٥	١٠	الأثنين	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٥٥	١٠	الاربعاء	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٥٥	١٠	الجمعة	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٠	٤	٦٠	١٠	السبت	الثاني
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٢	٤	٦٠	١٠	الأثنين	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٦٠	١٠	الاربعاء	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٦٠	١٠	الجمعة	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٠	٤	٦٥	١٠	السبت	الثالث
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٢	٤	٦٥	١٠	الأثنين	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٦٥	١٠	الاربعاء	
	اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٦٥	١٠	الجمعة	
اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٠	٤	٥٥	١٠	السبت	الرابع	
اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٢	٤	٥٥	١٠	الأثنين		
اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٥٥	١٠	الاربعاء		
اق٠	اق	١٥ث	٢٠ث	١٥	٤	٥٥	١٠	الجمعة		
الفترة الثانية (نظام المجموعات المتعددة)	اق٠	اق٢	٢٠ث	١٥ث	٦	٤	٧٠	١٠	السبت	الخامس
	اق٠	اق٢	٢٠ث	١٥ث	٧	٤	٧٠	١٠	الأثنين	
	اق٠	اق٢	٢٠ث	١٥ث	٨	٤	٧٠	١٠	الاربعاء	
	اق٠	اق٢	٢٠ث	١٥ث	٨	٤	٧٠	١٠	الجمعة	
	اق٠	اق٢	٢٠ث	١٥ث	٦	٤	٧٥	١٠	السبت	السادس
	اق٠	اق٢	٢٠ث	١٥ث	٧	٤	٧٥	١٠	الأثنين	
	اق٠	اق٢	٢٠ث	١٥ث	٨	٤	٧٥	١٠	الاربعاء	



	الجمعة	١٠	٧٥	٤	٨	١٥	٢٠	٢	١٠
السابع	السبت	١٠	٨٠	٤	٦	١٥	٢٠	٢	١٠
	الأثنين	١٠	٨٠	٤	٧	١٥	٢٠	٢	١٠
	الأربعاء	١٠	٨٠	٤	٨	١٥	٢٠	٢	١٠
	الجمعة	١٠	٨٠	٤	٨	١٥	٢٠	٢	١٠
الثامن	السبت	١٠	٧٠	٤	٦	١٥	٢٠	٢	١٠
	الأثنين	١٠	٧٠	٤	٧	١٥	٢٠	٢	١٠
	الأربعاء	١٠	٧٠	٤	٨	١٥	٢٠	٢	١٠
	الجمعة	١٠	٧٠	٤	٨	١٥	٢٠	٢	١٠

تابع جدول (٧)

التوزيع الزمني لمحتوي البرنامج التدريبي بالانتقال

نظم التدريب	الختام	فترة الراحة		زمن أداء التمرين	التكرارات	المجموعات	الشدة %	عدد التمرينات	محتوي البرنامج الأسابيع والأيام
		بين التمرين	بين المجموعات						
الفترة الثالثة (نظام المجموعة الواحدة)	١٠	٣	٣٥	١٧	٤	٣	٨٥	١٠	السبت
	١٠	٣	٣٥	١٧	٥	٣	٨٥	١٠	الأثنين
	١٠	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٨٥	١٠	الأربعاء
	١٠	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٨٥	١٠	الجمعة
	١٠	٣	٣٥	١٧	٤	٣	٩٠	١٠	السبت
	١٠	٣	٣٥	١٧	٥	٣	٩٠	١٠	الأثنين
	١٠	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٩٠	١٠	الأربعاء
	١٠	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٩٠	١٠	الجمعة
	١٠	٣	٣٥	١٧	٤	٣	٩٥	١٠	السبت
	١٠	٣	٣٥	١٧	٥	٣	٩٥	١٠	الأثنين
	١٠	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٩٥	١٠	الأربعاء
	١٠	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٩٥	١٠	الجمعة
الثاني عشر	٨٥	٣	٣٥	١٧	٤	٣	٨٥	١٠	السبت
	٨٥	٣	٣٥	١٧	٥	٣	٨٥	١٠	الأثنين
	٨٥	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٨٥	١٠	الأربعاء
	٨٥	٣	٣٥	١٧	٦	٣	٨٥	١٠	الجمعة

خطوات تنفيذ البحث :

- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية وذلك على عدد (١٢) لاعب من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من ٢٠٢١/٤/١٥م وحتى

٢٠٢١/٤/٢٥م وذلك بهدف التعرف علي ما يلي :

- الصعوبات التي قد تواجه تنفيذ البرنامج .

- صلاحية الأدوات المستخدمة لإجراء البرنامج .
- تدريب المساعدين على تنفيذ الاختبارات.
- صلاحية مكان التدريب.
- المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة (الصدق والثبات).

نتائج الدراسة الاستطلاعية :

وقد اسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن :

- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج .
- تفهم المساعدين الهدف من البرنامج وطرق القياس والتسجيل.
- صلاحية مكان التدريب حيث تم التدريب بـ "City Gym "Health & Fitness".
- تم التأكد من مدي صدق وثبات الاختبارات المستخدمة في البحث .

- تنفيذ البرنامج :

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات المستخدمة قام الباحث بإجراء الاتي:

أ- القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في الفترة من ١ / ٥ / ٢٠٢١ م إلي ١٠ / ٥ / ٢٠٢١ م والتي اشتملت علي قياسات (الطول - الوزن - السن - العمر التدريبي) وكذلك قياسات (الضخامة العضلية) للاعبين قيد البحث .

ب- تنفيذ البرنامج:

بدء تنفيذ البرنامج التدريبي علي لاعبي كمال الاجسام قيد البحث في يوم ١٢ / ٥ / ٢٠٢١ م لمدة (١٢) أسبوع ويتكون من (٤٨) وحدة تدريبية بواقع (٤) وحدات أسبوعيا .

ج- القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي على نفس الاختبارات التي تمت في القياسات القبلية وبنفس شروط القياسات القبلية وفي جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من ١٤ / ٨ / ٢٠٢١ م حتى ٢٤ / ٨ / ٢٠٢١ م .

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

لحساب نتائج البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل الارتباط - اختبار (ت) لمجموعة واحدة - نسبة التغير المئوية، وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند

مستوى (0.05) كما استخدمت برنامج (SPSS-V22) في حساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاً : عرض النتائج :

من خلال ما سبق يتم عرض النتائج كالتالي :

- عرض نتائج الفرض الأول : والذي ينص علي :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدي لعينة البحث فى مستوى التضخم العضلي وفى اتجاه القياس البعدي .

جدول (٨)

دلالة الفروق وحجم التأثير بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث

فى مستوى التضخم العضلي (ن = 20)

حجم التأثير	Cohen (d)	قيمة (ت)	متوسط الفرق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
				ع	م	ع	م		
كبير جداً	٢.١٣	٩.٥٥	١٢.٦٧	٣.٥٣	١١٥.٠٢	٥.٥٣	١٠٢.٣٥	سم	محيط الكتاف
كبير جداً	٣.١٥	١٤.١٠	٩.٤٠	٤.٣٢	١٠٣.٠٠	٤.٤٣	٩٣.٦٠	سم	محيط الصدر
كبير جداً	٢.٨٠	١٢.٥١	٥.٤٠	٤.٣٣	٣٨.٧٠	٤.٦١	٣٣.٣٠	سم	محيط الذراع
كبير جداً	٣.٧٧	١٦.٨٠	٥.٣٥	٢.٤٠	٧٢.٨٠	٢.٣١	٧٨.١٥	سم	محيط البطن
كبير جداً	١.٩٧	٨.٨٣	٥.٧٠	٣.١٢	٥٦.٦٠	٤.١٨	٥٠.٩٠	سم	محيط الفخذ
كبير جداً	٣.٦٧	١٦.٣٥	٥.٥٠	٣.٥٣	٣٩.٤٥	٤.١٧	٣٣.٩٥	سم	محيط السمانة

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة 0.05 = 1.734

يتضح من جدول (٨) ما يلى :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدي لعينة البحث فى مستوى التضخم العضلي وفى اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) .

- تراوحت قيم Cohen(d) ما بين (١.٩٧ : ٣.٧٧) مما يدل على وجود تأثير إيجابي وملحوظ لبرنامج تدريبات نظم القوة المقترح علي مستوى التضخم العضلي لدي لاعبي كمال الأجسام قيد البحث .

- عرض نتائج الفرض الثاني : والذي ينص علي :**٢- تختلف نسب التغير المئوية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي****لعينة البحث في مستوي التضخم العضلي قيد البحث .****جدول (٩)**

نسب التغير المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القبلية لعينة البحث في مستوي

التضخم العضلي قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير %	في اتجاه القياس
التضخم العضلي	سم	١٠٢.٣٥	١١٥.٠٢	٪١٢.٣٨	البعدي
	سم	٩٣.٦٠	١٠٣.٠٠	٪١٠.٠٤	البعدي
	سم	٣٣.٣٠	٣٨.٧٠	٪١٦.٢٢	البعدي
	سم	٧٨.١٥	٧٢.٨٠	٪٦.٨٥	البعدي
	سم	٥٠.٩٠	٥٦.٦٠	٪١١.٢٠	البعدي
	سم	٣٣.٩٥	٣٩.٤٥	٪١٦.٢٠	البعدي

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

- توجد فروق في معدلات نسب التغير المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القبلية لعينة البحث في مستوي التضخم العضلي وتركيب الجسم قيد البحث ، حيث تراوحت قيم معدلات نسب التغير المئوية للمتغيرات قيد البحث ما بين (٦.٨٥٪ : ١٦.٢٢٪) وفي اتجاه القياس البعدي مما يشير إلي فاعلية برنامج تدريبات نظم القوة المقترح في تحسين مستوي التضخم العضلي قيد البحث .

ثانياً : تفسير ومناقشة النتائج :

وبالرجوع الي نتائج جدول (٨) يتضح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوي التضخم العضلي وفي اتجاه القياس البعدي ، ويعزو الباحث ذلك التطور الملحوظ في مستوي محيطات العضلات لدي لاعبي كمال الاجسام قيد البحث إلي فاعلية تدريبات نظم القوة التي تم تنفيذها باستخدام الأثقال والتي من شأنها أدت الي حدوث تطور ملحوظ في أوجه القوة العضلية المختلفة ، بالإضافة الي التنوع في استخدام نظم تدريب القوة (النظام الهرمي - المجموعات المتعددة - المجموعة الواحدة) باستخدام الأثقال قد أدى الي حدوث تطور كبير في مستوي محيطات العضلات العاملة والعضلات

المساعدة ، حيث أن اللاعب يقوم باستخدام عضلات مساندة للعضلات العاملة في التمرين مما يؤدي الي انتاج اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية نتيجة لاستخدام أكثر من مجموعة عضلية لأداء تمرين معين مما يسهم في تطوير المقطع العرضي لجميع العضلات العاملة الأساسية والمساعدة .

كما يعزو الباحث تلك النتيجة أيضاً إلي التخطيط العلمي السليم لنظم تدريب القوة من حيث تقنين الأحمال التدريبية بطريقة تتناسب مع المرحلة السنية وخصائصها وكذلك التدرج في الأحمال التدريبية لكافة عضلات الطرف العلوي والسفلي مع اعطاء فترات راحة تتناسب مع طبيعة شدة الاحمال لاستعادة الشفاء ، هذا وبالإضافة الي التنوع في طريقة التدريب سواء باستخدام الطريقة الهرمية أو بطريقة المجموعات المتعددة أو بنظام المجموعة الواحدة والتي من شأنها قد أدت الي زيادة القوة العضلية من خلال زيادة المقطع العرضي للعضلات وأن هذه الزيادة هي نتيجة لزيادة بروتينات الانقباض (اللاكتين والمايوسين) هذا بالإضافة الي الهرمونات التي تلعب دوراً هاماً في تنظيم حجم العضلة مما أدى إلي تحسن ملحوظ في كافة محيطات العضلات قيد البحث .

ويتفق هذا مع ما أشار إليه " جمال صبري " (٢٠١٢ : ص ٣٣٩) حيث أن التدريب عن طريق استخدام الأثقال يعتبر من التدريبات المفيدة في تنمية القوة العضلية للمجموعات العضلية المختلفة ولذلك يستخدمها أغلب الرياضيين في أنحاء العالم ولقد أجريت في الولايات المتحدة الكثير من التجارب لمعرفة مدي تأثير التدريب بالأثقال علي مختلف أنواع الأنشطة الرياضية ، وتدريبات الأثقال والمقاومات هي طرائق شائعة لتدريب القوة العضلية حيث تعمل الجاذبية الأرضية (أكداث الأثقال والأقراص والدمبلز) أو المقاومات الهيدروليكية والمطاطية ضد الانقباض العضلي، وكل نوع من هذه المقاومات تجهز تحديات مختلفة للعضلة وتتعلق بالوضع الذي تكون فيه المقاومة موجهة إلى قمة الانقباض العضلي .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من " محمد أمين بارودي وآخرون " (٢٠٢٠) ، " ياسر منير طه ، علي صالح هادي " (٢٠١٩) ، " رافع صالح فتحي ، أحمد علي فليح " (٢٠١٩) ، " Ozaki et al " (٢٠١٧) ، " MARIO ، والتي أشارت إلي أن لتدريبات الأثقال تأثير ايجابي علي مستوى القوة والضخامة العضلية للعديد من المجموعات العضلية المختلفة بالجسم .

وبذلك نجد أن الباحث قد تحقق من صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على انه
" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدي لعينة البحث فى
مستوي التضخم العضلي وفى اتجاه القياس البعدي " .

وبالرجوع الي نتائج جدول (٩) يتضح أنه توجد فروق فى معدلات نسب التغير المئوية
لدرجات القياسات البعدية عن القبلية لعينة البحث فى مستوي التضخم العضلي قيد البحث ،
حيث تراوحت قيم معدلات نسب التغير المئوية للتضخم العضلي قيد البحث ما بين (٦.٨٥٪ :
١٦.٢٢٪) وفى اتجاه القياس البعدي ، ويعزو الباحث نتيجة التحسن الملحوظ فى مستوي
التضخم العضلي لدى لاعبي كمال الاجسام قيد البحث الي التنوع فى استخدام نظم القوة
المختلفة سواء باستخدام النظام الهرمي أو نظام المجموعات المتعددة أو من خلال استخدام نظام
المجموعة الواحدة فى تنفيذ مختلف الوحدات التدريبية والتي تم أدائها باستخدام الأثقال الحرة
والأجهزة الحديثة والتي استهدفت العديد من العضلات الكبيرة والصغيرة بالجسم والتي من شأنها
أدت إلي حدوث العديد من التغيرات الإيجابية فى مستوي التضخم العضلي لدى اللاعبين قيد
البحث ، حيث أن أداء مثل هذه التدريبات وفق القواعد والأسس التدريبية الموضوعة من حيث
الشدة والحجم وفترات الراحة البيئية بالإضافة الي نظم تدريب القوة المختلفة التي تم استخدامها
فى تنفيذ مختلف التمرينات من شأنها قد ساعد فى تحسن مستوي المقطع العرضي للعديد من
العضلات الموجودة بالجسم بل وساعد فى ازدياد معدل الحرق بالجسم ومن ثم تقليل نسبة
الدهون والشحوم الموجودة بالجسم وبالتالي حدوث زيادة فى الكتلة العضلية لدى اللاعبين قيد
البحث.

كما يعزو الباحث أيضاً التحسن فى مستوي التضخم العضلي قيد البحث إلى انتظام
لاعبي كمال الاجسام قيد البحث فى تنفيذ الوحدات التدريبية باستخدام نظم القوة المختلفة مع
الالتزام بالزمن المحدد لكل وحدة مع مراعاة التدرج فى الحمل التدريبي ، حيث أن كل هذا قد
ساهم فى تحسن مستوي التضخم العضلي لدى اللاعبين قيد البحث .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من " محمد أمين بارودي وآخرون " (٢٠٢٠)
، " ياسر منير طه ، علي صالح هادي " (٢٠١٩) ، " رافع صالح فتحي ، أحمد علي فليح " (٢٠١٩) ،
عباس مهدي صالح (٢٠١٧) ، " MARIO BEAURIVAGE " (٢٠١٥) ، " Ozaki et al " (٢٠١٧)



، " MARIO BEAURIVAGE " (٢٠١٥) ، والتي أشارت إلي أن لتدريبات الأثقال تأثير ايجابي علي
مستوي القوة والضخامة العضلية للعديد من المجموعات العضلية المختلفة بالجسم .

وبذلك نجد أن الباحث قد تحقق من صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على انه
" تختلف نسب التغير المئوية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في
مستوي التضخم العضلي قيد البحث " .

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً : استنتاجات البحث :

في ضوء فروض البحث والمنهج المستخدم والإطار المرجعي من دراسات نظرية وأبحاث
علمية وطبيعة العينة تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

- تراوحت قيم Cohen(d) ما بين (١.٩٧ : ٣.٧٧) بالنسبة لمتغير التضخم العضلي
لدي لاعبي كمال الأجسام قيد البحث ، وهذا دليل علي أن لتدريبات نظم القوة قيد
البحث تأثير إيجابي علي مستوي التضخم العضلي بالنسبة لمحيط عضلات (الكتف -
الصدر - البطن - الفخذ - السمانة) لدي لاعبي كمال الاجسام قيد البحث .
- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي في تحسين مستوي كتلة الجسم العضلية بدون
دهون لدي اللاعبين قيد البحث .

ثانياً : توصيات البحث :

- في ضوء أهداف البحث وإجراءاته وفي حدود عينة البحث واستناداً إلى ما توصل إليه
الباحث من نتائج يوصي بما يلي :
- بالنسبة للباحثين :
 - يوصي الباحث بضرورة استعانة الباحثين بالبرنامج المقترح لتحسين مستوي التضخم
العضلي علي عينات مختلفة .
 - ضرورة الاستعانة بخطوات بناء البرنامج عند التخطيط لبناء برامج تدريبية اخري للاعبي
كمال الأجسام .
 - إجراء دراسات أخرى باستخدام تدريبات نظم القوة علي فعاليات ورياضات أخرى وعينات
مختلفة.



- بالنسبة للمدربين :

- يوصى الباحث بضرورة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح عند تدريب لاعبي كمال الأجسام .
- استخدام تدريبات نظم القوة المختلفة في زيادة الحجم العضلي لدي لاعبي كمال الاجسام .
- ضرورة أن تشتمل برامج التدريب للاعبين كمال الاجسام على تمرينات باستخدام ادوات واساليب التدريب الحديثة والمتنوعة .

- بالنسبة للمؤسسات المعنية :

- ضرورة الاستعانة بالبرنامج المقترح في تحسين الحالة الصحية والبدنية للاعبين كمال الأجسام .
- استخدام تدريبات نظم القوة المختلفة في تطوير القوة العضلية من أجل الحصول علي الضخامة العضلية لدي اللاعبين .
- ضرورة عقد دورات تأهيلية بصفة دورية للمدربين للاطلاع علي كل ما هو جديد في مجال رياضة كمال الأجسام .
- ضرورة توفير الاتحاد المصري لرياضة كمال الأجسام الميزانية المالية المناسبة من أجل الارتقاء بمستوي اللعبة .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أحمد سعد أحمد (٢٠١٢) : بناء الأجسام وتقنيات التدريب وأخطار المنشطات ، دار دجلة ، عمان .
- ٢- إيهاب سيد إسماعيل (٢٠٠٧) : تأثير تطوير القوة العضلية والمرونة باستخدام التدريب العرضي في المستوي الرقمي للسباحة، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية ، العدد السادس ، كلية التربية الرياضية ، جامعه طنطا .
- ٣- بوشهير هوارى (٢٠٢٠) : أثر التغذية المتوازنة في تطوير القدرة العضلية لدى رياضي كمال الأجسام ، بحث علمي منشور ، مجلة الابداع الرياضي ، المجلد (١١) ، العدد



- الأول ، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، جامعة محمد بوضياف
المسيلة .
- ٤- جاسم محمد جاسم (٢٠١٥) : تغذية الرياضيين ، دار البداية ، عمان .
- ٥- جمال صبري فرج (٢٠١٢) : القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث ، دار دجلة ،
عمان .
- ٦- جمال عبدالحليم الجمل(٢٠٠٤) : الاعداد البدني ، مؤسسة الجمل للطباعة والاعلام ،
طنطا .
- ٧- رافع صالح فتحي ، أحمد علي فليح (٢٠١٩) " تأثير التدريب علي وفق نظام
(Delorm) في بعض القدرات البدنية والعضلات الهيكلية ومقدار تضخمها لدي
اللاعبين المتقدمين في لعبة بناء الأجسام ، المجلة الأوروبية لتكنولوجيا علوم الرياضة ،
العدد الأول .
- ٨- زكي محمد درويش ، عادل محمود عبد الحافظ (٢٠٠٠) : موسوعة العاب القوى ،
الرمي والمسابقات المركبة ، دار المعارف ، الاسكندرية .
- ٩- عبد العزيز بن حضيبي بن سيبي (٢٠١٩) : النشاط الرياضي المدرسي بين النظرية
والتطبيق ، شركة هيوز للنشر والتوزيع ، السعودية .
- ١٠- عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب (٢٠٠٧) : القوة العضلية تصميم برامج القوة
وتخطيط الموسم التدريبي ، الاساتذة للكتاب الرياضي ، القاهرة .
- ١١- محمد أمين بارودي وآخرون (٢٠٢٠) : أثر برنامج تدريبي مقترح بالطريقة الهرمية
بنظام Set Drop علي تنمية القوي القصوي لرياضي كمال الأجسام تحت ٢٣ سنة ،
بحث علمي منشور ، المجلة العلمية العلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية ،
المجلد (١٧) ، العدد (٢) ، معهد التربية البدنية والرياضية ، جامعة عبد الحميد باديس
مستغانم .
- ١٢- محمد محمد الحماحمي (٢٠٠٧) : التغذية والصحة للحياة والرياضة، مركز الكتاب
للنشر ، القاهرة .
- ١٣- مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٤) : جمل القوة العضلية والمهارات في كرة القدم مركز
الكتاب للنشر، القاهرة .
- ١٤- مفتي ابراهيم حماد (٢٠٠١) : التدريب الرياضي الحديث - تخطيط وتطبيق وقيادة ،
دار الفكر العربي ، القاهرة .



- ١٥- نصر حسين عبد الأمير (٢٠١٦) : اثر برنامج تدريبي مقترح في تضخم بعض العضلات العاملة للاعبين كرة السلة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، العراق .
- ١٦- هاني محمد حجر (٢٠١٧) : تأثير التدريب بالانتقال علي التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لأصحاب النمط الاكثوميرفي ، بحث علمي منشور ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية ، العدد (٦) ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادي .
- ١٧- ياسر محمد حسن (٢٠١٦) : الإعداد البدني في كرة اليد ، مجموعه أبو ظاهر جروب ، الاسكندرية .
- ١٨- ياسر منير البقال (٢٠٠٨) : أثر تدريبات الانتقال باستخدام عدد وحدات تدريبية مختلفة في بعض أوجه القوة العضلية والقياسات الجسمية لدي لاعبي بناء الأجسام ، بحث منشور ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية ، المجلد (١٥) ، العدد (٧) .
- ١٩- ياسر منير طه ، علي صالح هادي (٢٠١٩) : فاعلية تدريبات القوة بالانتقال الحرة والأجهزة الحديثة في بعض أوجه القوة العضلية والقياسات والمكونات الجسمية للاعبين بناء الأجسام ، بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية - المجلد (٢٢) ، العدد (٧٠) .
- ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 20- **Fink ,J et al (2017)** : .Effects of drop set resistance training on acute stress indicators and long –term muscle hypertrophy and strength .J Sports Med Phys Fitness doi :10.23736/S0022-4707.1706838-4.{EPub ahead of print .
- 21- **MARIO BEAURIVAGE (2015)** : The effect of bodybuilding training under different duration movements in the xcentric period on muscle hypertrophy of the lower extremities ، Université du Québec CANADA à Trois-Rivières.
- 22- **Ozaki, et al (2017)** : Effects of Drop sets with resistance training increases in muscle CSA, Strength , and endurance: a pilot study .J Sports Sci 36(6):696,.