مجلـة الممارسـة الرياضيـة والمجتمـع، المجلـد (04)، العـدد (02)، سبتمبر (2021)، 21 - 37

ISSN : 2676 -1890
EISSN:2716-8786

متاحة على المنصة الجزائرية للمجلات العلمية

https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/626

أثر وحدات تدريبية مقترحة بأسلوب التدريب الروسي في تحسين تحمل القوة الديناميكية لدى رياضي بناء الأجسام

The effect of proposed training modules in the Russian training method on improving the dynamic force endurance of a bodybuilding athlete

زكرياء زياني [أ، (*)] ، **خالد مسعودي** [ب]

[أ، ب] المركز الجامعي نور البشير، البيض، مخبر أبحاث معاصرة في منظومة التدريب الرياضي والحركات الإنسانية، الجزائر.

تاريخ الاستقبال: 11 / 05 / 2021 **تاريخ المراجعة:** 18 / 05 / 2021 **تاريخ القبول:** 24 / 05 / 2021

الكلمات المفتاحية

أسلوب التدريب الروسي؛

تحمل القوة الديناميكية؛

بناء الأجسام.

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير وحدات تدريبية مقترحة بأسلوب التدريب الروسي في تحسين تحمل القوة المتحركة لدى رياضي بناء الأجسام بمدينة البيض، وتحددت فرضية الدراسة بأن الوحدات التدريبية المقترحة باستخدام أسلوب التدريب الروسي تؤثر إيجابا في تحسن تحمل القوة الديناميكية لرياضي بناء الأجسام، وأجريت الدراسة ميدانياً في نادي بناء الأجسام (*Youcef gym*) بمدينة البيض، واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي لملائمته طبيعة الدراسة، وتم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية عرضية تمثلت في (15) لاعب من لاعبي بناء الأجسام موزعين على ثلاث نوادي، واستخدم الباحث في جمع البيانات اختبارات القوة العضلية لقياس القوة المتحركة، كما تم تصميم وتطبيق (12) وحدة تدريبية، وأظهرت نتائج الدراسة بأن للوحدات التدريبية المقترحة بأسلوب التدريب الروسي أثر في تحسن تحمل القوة الديناميكية للاعبي بناء الأجسام، ويوصي الباحث بضرورة اهتمام برياضة بناء الأجسام في مدينة البيض وذلك بإجراء عديد البحوث والتي تمس مختلف جوانبها.

Keywords

Russian training method;

The dynamic force endurance;

Bodybuilding .

Abstract

The study aimed to know the effect of the proposed training modules using the Russian training method on improving the endurance of the moving force of the bodybuilder athlete in El Bayadh City, and the study hypothesis was determined that the proposed training modules using the Russian training method positively affect the improvement of the dynamic strength endurance of the bodybuilder, The study was conducted in the field in the Bodybuilding Club (Youcef gym) in El Bayadh city, and the experimental method was used in this study to suit the nature of the study. The data are muscle strength tests to measure the moving force, and (12) training units were designed and applied, and the results of the study showed that the training units proposed in the Russian training method have an effect on improving the dynamic strength endurance of bodybuilders, and The researcher recommends the need to pay attention to the sport of bodybuilding in the city of al-Bayadh by conducting numerous researches that affect its various aspects.

* المؤلف المرسل

البريد الالكتروني: z.ziani@cu-elbayadh.dz (ز. زياني)

1. مقدمــة

في ضوء التطور الهائل الذي يتحقق يوميا في جميع الألعاب الرياضية، تظهر جليا أهمية تطبيق القواعد العلمية، والأسس الحديثة في التدريب سبيل الوصول للإنجازات العالية، فلقد تطورت واتسعت العلوم الرياضية والتدريبية وتشبعت مدارسها وأصولها وفي كل بقاع العالم وقد امتد هذا التطور إلى أرض وطننا العزيز وشمل بعض ألعابنا الرياضية وليس جميعها...فلقد كان لزاما علينا أن نكون أول المتفاعلين مع التقدم الذي يعيشه عصرنا الآن متجاوبين كليا معه ومع أبعاده، لأننا نؤمن بعدم استطاعتنا مواكبة المستويات الرياضية العالية وملاحقتها بالارتجالية والكيفية، بل بالخطوات العلمية المدروسة مستندين إلى نتائج بحوث والتجارب في الميادين كافة (جميل ، 2016، صفحة 5).

وأسس التدريب الرياضي لتدريب القوة وبأنواعها والعوامل المؤثرة فيها وطرق قياسها ونماذج لتدريبها وبعض وسائل الإيضاح لتكوين وأشكال العضلات، وكان الغرض الأساس من تقديم هذه الدراسة هو جمع بعض ما نشر عن القوة العضلية وتدريباتها لإعطاء فرصة للطلبة والمتخصصين في مجال التدريب الرياضي للاستزادة بما يحتويه من معلومات قيمة وشاملة لتدريبات القوة العضلية ورياضة بناء الأجسام.

فالقوة العضلية إحدى عناصر اللياقة البدنية الأساسية إن لم تكن هي العنصر الأول فيها تلعب الدور الكبير في تحقيق المستوى للفرد، والقوة هي التي تبنى عليها إنجازات اللاعب كما لها علاقة مباشرة في تطوير وتحسين مستوى العناصر الأخرى، فالقوة يعرفها زاسيورسكي بأنها المقدرة العضلية للتغلب على مقاومة خارجيه أو مواجهتها (الريضي ، 2004، صفحة 54) في حين عرف كاظم جابر القوة العضلية بأنها عبارة عن أقصى قوة تستطيع العضلة أو مجموعة من العضلات من إنتاجها أو تحقيقها أو قدرة العضلة أو مجموعة من العضلات على توليد قوة ضد مقاومة أثناء انقباضها (كاظم ، 1999، صفحة 35). وهذا العمل يتم من خلال الانقباض العضلي بما يتناسب ومتطلبات كل شكل من أشكال الرياضة المختلفة.

وقد جرت العادة في تدريب القوة استخدام الأثقال (المقاومات) وكما أثبت بأن استخدام هذه التدريبات يسهم في تطوير القوة بكافة أنواعها من تحمل القوة إلى القوة العظمى فضلا عن زيادة النغمة العضلية والمساعدة على تجنب الإصابات كما تساعد العضلات بالمحافظة على إمكانياتها في أداء وظائفها بأعمار متقدمة (بشار ، 2016، صفحة 9).

ورياضة بناء الأجسام ماهي إلا فن لتدريب الجسم البشري ووسائل تحقيق كماله وجماله وإصلاح عيوبه البدنية، والقضاء على أمراضه أصبح الأن في المقام الأول من الثقافة المرغوبة وعلوم الحياة العصرية الهامة، وأصبح له اهتمام بالغ الشأن في مختلف مراحل النمو، وفي سبيل التمتع باكتساب المعلومات اللازمة للحصول على حياة سعيدة ناجحة من الناحية الجسمية والعقلية والوجدانية (سالم ، 1987، صفحة 18)، ولهذا لقد بقيت الألعاب التي تتميز بالقوة كرفع الأثقال وبناء الأجسام وغيرها ذات منزلة مرموقة في أوساط مجتمعاتنا العربية، فهي من الألعاب التي مارسها أجدادنا كما أنها تحتل التقدير والاحترام والحب لأوساط واسعة من شعبنا، لأن طبيعة اللعبة يتناسب ما تتميز به شعوبنا من إباء وعز وحب واحترام وإعجاب بالقوة والشجاعة، لأن أمتنا العربية كانت ومازالت أمة القيم والشجاعة والرجولة و الأبطال.

ورياضة بناء الأجسام ليست قاصرة على بناء الجسم واستعراضه أمام الجمهور كما يقول بعض الذين لا علمهم بهذه الرياضة، ولكنها تهدف إلى ما هو أعظم وأسمى من ذلك.. فهي تكسب من يمارسها جسما سليما وصحة جيدة، وكذلك فهي تزيد عضلات جسمه قوة ونموا وتناسقا ومن ثم فهي تحسن أعضاء الجسم وأجهزته الداخلية وهذا غاية ما تصبو إليه النفس البشرية، ولعبة بناء الأجسام تمنح من يمارسها القوة والعزم والثقة بالنفس ليصل إلى النجاح المرجو في الحياة (سالم ورزق ، 2000، صفحة 13).

إن هذه اللعبة لها مقاومات كثيرة ومتعددة تتطلب فهم تام لهذه المقومات فهي تتناول العضلات الجسمية بكل أنواعها وأشكالها ووظائفها إضافة إلى الحركات المفصلية المتعددة وطبيعة أجزاء الجسم الوظيفية الأخرى، والإلمام بجسم الإنسان (عضلات، عظام،

مفاصل، أجهزة داخلية) من أولى المهام التي يجب أن يمتلكها من يريد العمل في هذه الرياضة.

ولأن العاملين فهذا المجال ليس عليهم أن يعد برامج تدريبية تشمل المجاميع العضلية فقط بل ينعكس عن تلك البرامج من ردود فعل جسمية مختلفة، فاختبار التمرين ونوعه ومقدار شدته وملائمته للعضلة والجسم واللاعب هو شيء مهم إضافة إلى معرفة منشأ ومغم العضلة لتعيين حركة العضلة وأداء التمرين لأن نعظم الحركات العضلية يمكن تحديدها من خلال مدغم العضلة باتجاه منشأها (جميل ، 2016، صفحة 06).

ومما سبق تجلت دراستنا حول تحسين القوة العضلية (تحمل القوة الديناميكي) لدى رياضي بناء الأجسام باستخدام أسلوب التدريب الروسي.

إن هذه الدراسة هي مساهمة في تسهيل مهمة المدربين واللاعبين في العملية التدريبية ونأمل أن يكون دليل عمل بالنسبة لهم، وأن تساهم ولو بقدر يسير في إضافة متواضعة وأدعو الله أن يجعل هذا هذه الدراسة مفيد لمحبي هذه اللعبة ومنه التوفيق رب العزة.

الإشكالية

إن تحليل احتياجات رياضة بناء الأجسام تتطلب من اللاعبين قوة بدنية عالية تتمثل بدرجة كبيرة في القوة والتحمل طوال فترات مراحل التدريب لأداء تمرينات تمس جميع عضلات الجسم ومع ربط جميع اللاعبين الضخامة العضلية برفع الأثقال الكبيرة فهذا يتطلب قوة عضلية كقوة التحمل الديناميكي في تمرين القرفصاء الذي يتطلب قوة في نزول والارتفاع ولهذا يتطلب تدريبات خاصة ومقننة على تحسين القوة العضلية بمختلف أنواعها، وهذا بعد ما أكد خبراء التدريب أن القوة العضلية لها تأثير مباشر وأساسي على درجة تنمية وتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية الشاملة وأن هناك ارتباطا بين القوة العضلية والضخامة، كما يشير الواقع ومن خلال خبرة الباحثين الميدانية أحدهما كلاعب وأخر كصاحب قاعة، ففي هذه الرياضة أو عند مشاهدتنا للرياضين أثناء التدرب أن هؤلاء اللاعبين لا يتسمون بالقدرة على الاستمرارية بكفاءة بدنية وعقلية عالية خلال بعض الوحدات التدريبية، مما يعزى ذلك إلى أن هناك نقص واضح في إعداد عنصر القوة العضلية بأنواعها وأن هناك قصور في استخدام الأساليب الحديثة التي تبنى على أسس صحيحة تراعي شدة كل تمرين وفق اعتبارات تراعي فترات الراحة وعدد التكرارات والمجموعات، وهذا شبه منعدم في التدريبات التي يقوم بها لاعبوا بناء الأجسام.

حيث يشير الواقع إلى افتقار رياضة بناء الأجسام إلى برامج تحسين القوة العضلية المعدة بعناية والمخطط لها جيدا في مرحلة الضخامة أو التنشيف للمبتدئين أو المتقدمين أو المحترفين للناشئين والكبار، ويمكن أن نؤكد أن معظم النوادي الهاوية لبناء الأجسام بمدينة البيض لا تملك برنامج تدريبي يعتمد على الأساليب الحديثة المبنية على أسس وقواعد صحيحة، وأن هناك نسبة لا تقل عن 90٪ من رياضي بناء الأجسام تفتقر إلى ثقافة حول عدة علوم تمس هذه الرياضة وهذا يرجع لعدم توفر الدراسات التي تناولت هذه الرياضة وعدم توفر مدربين أو مختصين في هذه الميدان مع نقص ثقافة حول رياضة بناء الأجسام ومتطلبات القوة العضلية.

علما أن هذه النتيجة التي تحصل عليها الباحثان هي نتيجة ممارستهم ومجال دراستهم، وبناءً على الملاحظات الميدانية والمقابلات الشخصية التي تم القيام بها مع رياضي بناء الأجسام، والتي استطاعتنا من خلالها تحديد مدى معرفة هؤلاء الرياضيين عن طبيعة أساليب التدريب والبرامج التي يتابعونها وحدود اطلاعهم حول أنواع الأساليب والطرق والقواعد التدريبية حيث تضاربت أفكارهم حول افتقارهم للبرامج التدريبية، وذلك لعدم فهم البرامج المتاحة أو تعدد مصادرها من أنترنت ومع اختلافها أدى إلى تجنبها، وهناك من طبقوا أكثر من برنامج، ويعود ذلك إلى عدم تناسبهم على حسب متطلعاهم أو عدم التطبيق الصحيح من خلال عدم معرفة أساليب التدرب أو عدم الاستمرارية بحكم ضعف القوة العضلية على التحمل، وأيضا حدود معرفتهم بأسس رياضة بناء الأجسام من الجانب التشريحي ومن جانب التدريب الرياضي مع عدم معرفة أهمية القوة العضلية.

وهناك بعض لاعبي بناء الأجسام من لهم خبرة ميدانية وعلمية في هذا المجال الذين لهم اطلاع على الأساليب والطرق الحديثة التي تحسن من القوة العضلية

ويتمثل ذلك في أسلوب التدريب المتباين الروسي مع بعض القواعد التدريبية من القاعدة الهرمية إلى قاعدة السوبر سيت، حيث تعمل هذه الأساليب على تحسين تحمل القوة وفق احتياجات لاعبي بناء الأجسام، ولكن لم يقدموهم إلى رياضين أخرين وهذا لأنهم يمتلكون مشكلة في كيفية تطبيقها الصحيح من جهة الشدة ووقت الراحة وعدد التمرينات وخصائص كل أسلوب الذي يعتمد على قواعد يجب أن تطبق خلال الوحدة التدريبية يتخللها مجموعة من الأساليب الفرعية وفق الانقباضات العضلية، لأن الدراسات والبحوث السابقة أكدت على نجاعة الأساليب الحديثة في تنمية وتحسين القوة العضلية ويمكن اتباع العديد منها في تدريبات القوة وعلى المدرب أو الرياضي أن يختار ما يناسب هدفه من عملية التدريب وفق لنوع النشاط الرياضي والفترة التدريبية والخصائص العمرية والبيولوجية والتدريبية المميزة للرياضي، ونقاط الضعف والقوة المميزة لحالته الفردية التدريبية والبدنية (حلمى ، 2015، صفحة 193).

ومن خلال هذه الدراسة ركز الباحثان على جميع العضلات مع مراعاة أن يكون الإيقاع مناسبا للشدة وفترات الراحة حسب كل أسلوب، مع الاستعانة بالمتابعة الطبية التي أصبحت جزءا هاما وأساسيا في نجاح أي برنامج تربيي، وحيث أنه لم يتم تسجيل أية دراسة توضح العلاقة بين وحدات تدريبة لتحسين القوة الديناميكية لدى رياضي بناء الأجسام واستخدام أسلوب التدريب الروسي.

وأيضا تم إيضاح الكثير من المشكلات العلمية التي تعد الأساس الحقيقي في إعداد الوحدات التدريبية في هذه اللعبة مستندين على تجارب وخبرات علمية عديدة منها ما يسمى بأساليب غير تقليدية (أسلوب التدريب المتباين الروسي) في تحسين وتنمية تحمل القوة الديناميكية وأيضا قواعد التدريبية ومنها ما يتعلق بالخبرات الميدانية التي تم الاستفادة منها أمثال أحد الباحثان، الأستاذ الفاضل مسعودي خالد الذي أشرف على تدريب بعض رياضي بناء الأجسام والذي أصبحوا الأن أبطالا بإضافة لعدة وجوه بارزة في هذه الرياضية بمدينة البيض، كل هذا حفزنا للقيام بهذه الدراسة ميدانيا في أهمية تدريبات القوة العضلية باستخدام مختلف الأساليب التدريبية الحديثة من أجل تحسينها لدى رياضي بناء الأجسام، ومن خلال ما سبق يمكن طرح التساؤل الاتي:

- هل هناك أثر للوحدات التدريبية المقترحة باستخدام أسلوب التدريب الروسي على تحمل القوة الديناميكية؟

فرضية البحث

الوحدات التدريبية المقترحة باستخدام أسلوب التدريب الروسي تؤثر إيجابا في تحسن تحمل القوة الديناميكية لرياضي بناء الأجسام.

أهداف البحث

تصميم وتخطيط وحدات تدريبية بأسلوب التدريب المتباين الروسي لرياضي بناء الأجسام لتحسين تحمل القوة الديناميكية.

تحديد تأثير أسلوب التدريب المتباين الروسي على تحمل القوة الديناميكية لرياضي بناء الأجسام.

أهمية البحث

تمنياتنا أن يجيب هذا المرجع العلمي على العديد من الأسئلة التي تدور بخاطر المدربين والباحثين واللاعبين عن تدريبات القوة العضلية وعن برامج تجريبية بمختلف الأساليب التدريبية للاعبي بناء الأجسام وأن يوضح العديد من المفاهيم الخاطئة وغير الواضحة عن أساليب التدريب الحديثة والتدرب بالأثقال، حيث تنحصر أهمية البحث في جانبين أساسيين:

الأهمية العلمية

وتتمثل في تزويد العاملين في مجال التدريب بهذا المرجع العلمي الذي يتطرق في مضمونه إلى توضيح فعالية استخدام الطرق والوسائل لتدريب القوة ونخص بالذكر الوحدات التدريبية المقترحة والأسس العلمية للتدريب من (تخطيط وكيفية توزيع الحمل والشدة والراحة والتدرج في الحمل...) وتأثيرها على القوة العضلية الديناميكية للاعبي بناء الأجسام.

الأهمية العملية

تنحصر أهمية هذا الجانب ميدانيا في معرفة الأسس الصحيحة لتطبيق أسلوب التدريب الروسي،

ومعرفة التمارين المناسبة في تحسين كل نوع من أنواع القوة حسب المجاميع العضلية وكيفية استعمال الأجهزة والأدوات من الأثقال بطريقة الأنسب وهدف كل تمرين وفي اتجاه العمل العضلي لرياضة بناء الأجسام.

مصطلحات الدراسة

أسلوب التدريب المركب الروسي

يقوم هذا الأسلوب على أداء الرياضي لعدد قليل من التمرينات المختلفة في مستوى الأثقال ومستوى السرعة الحركية لأداء التكرارات التدريبية، من أجل تنمية صفتين من صفات القوة العضلية لنفس المجموعات العضلية، ثقله بما يحمله من أثقال 40-60٪ من الثقل الأقصى، ويتم اتباع الترتيب السابق في أداء المجموعتين التدريبيتين أي إتباع التدرج المعتدل في نوعية التمرينات المؤاداة عند استخدام أسلوب التدريب المتباين داخل الوحدة التدريبية والسابق الإشارة إليه، إذا كان الغرض هو تنمية صفتي القوة العظمى وتحمل القوة مع التركيز بدرجة أكبر على تنمية القوة العظمى، أما إذا كان الغرض هو تنمية نفس الصفتين المذكورتين مع التركيز. (حلمى ، 2015، صفحة 252).

تحمل القوة

وتعرف في كثير من المراجع بالتحمل العضلي أو الجلد العضلي بمعنى قدرة الفرد على بذل جهد بدني مستمر أثناء وجود مقاومات على المجموعات العضلية المعينة لأطول فترة معينة، بحيث يقع العبء الأكبر للعمل على الجهاز العضلي.

ويذكر بسطويسي عن هارا هي القدرة على مقاومة التعب أثناء أداء مجهود بدني يتميز بحمل عال على المجموعات العضلية المستخدمة في بعض أجزائه أو مكوناته (بسطويسي ، 1999، صفحة 99).

ويعرف أبو العلا عبد الفتاح بكونه قدرة الفرد على مواجهة مقاومات متوسطة الشدة لفترات طويلة نسبيا بحيث يقع العبء الأكبر في العمل على الجهاز العضلي (أبو العلا ، أحمد ، 1993، صفحة 85).

بناء الأجسام

إن هذه اللعبة لها مقاومات كثيرة ومتعددة تتطلب فهم تام لهذه المقومات فهي تتناول العضلات الجسمية بكل أنواعها وأشكالها ووظائفها إضافة إلى الحركات المفصلية المتعددة وطبيعة أجزاء الجسم الوظيفية الأخرى، لأن العاملين فهذا المجال ليس عليهم أن يعدوا برامج تدريبية تشمل المجاميع العضلية فقط بل ينعكس عن تلك البرامج من ردود فعل جسمية مختلفة، فاختبار التمرين ونوعه ومقدار شدته وملائمته للعضلة والجسم واللاعب هو شيء مهم إضافة إلى معرفة منشأ ومدغم العضلة لتعيين حركة العضلة وأداء التمرين لأن معظم الحركات العضلية يمكن تحديدها من خلال مدغم العضلة باتجاه منشأها.

إن الإلمام بجسم الإنسان (عضلات، عظام، مفاصل، أجهزة داخلية) من أولى المهام التي يجب أن يمتلكها من يريد العمل في هذه الرياضة (جميل ، 2016، الصفحات 6-5).

الدراسات السابقة والمشابهة

دراسة (قاسم ، 2017) : هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج تدريبي باستخدام الطريقة البلغارية في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية عند لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة، وفي هذه الدراسة قد تم اختيار العينة بطريقة عمدية حيث اشتملت على (42) لاعب كرة القدم تحت (17) سنة، كما اعتمد في هذا البحث على المنهج التجريبي، واستعمل الباحث لجمع البيانات أداة الاختبار البدني، وبعد جمع النتائج وتحليلها ومناقشته، وتم التوصل أن للبرنامج التدريبي المقترح بالطريقة البلغارية أثر في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة.

دراسة (سالم ، 2013): التي هدفت إلى تصميم برنامج تدريبي والتعرف على تأثير هذا البرنامج التدريبي المقترح على تنميه القوة والضخامة العضلية لدى ناشئ كمال الأجسام تحت 19 سنة لتنميه القوة والضخامة العضلية لناشئ كمال الأجسام تحت 19 سنه ،قام الباحث باختيار عينه البحث بالطريقة العشوائية من لاعبي كمال الأجسام الناشئين تحت 19سنة ويبلغ

عددهم (20) لاعبا، تم استخدام المنهج التجريبي لما يتميز به المنهج التجريبي من خصائص تلائم وتناسب هذا البحث، وقام الباحث بإجراء مسح مرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة وكذلك تم الاستعانة بآراء الخبراء المتخصصين في مجال التربية الرياضية ورياضه كمال الأجسام وأيضا تم استخدام الوسائل والأدوات المناسبة لجمع البيانات منها الاختبار، أظهرت النتائج أن استخدام البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسن دال إحصائيا لجميع قياسات القوه العضلية (القوه القصوى، القوه المميزة بالسرعة، كما أدى استخدام البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسن دال إحصائيا لجميع قياسات الضخامة العضلية، واختلاف البرنامج التدريبي بالأثقال أدى إلى تفوق دال إحصائياً للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، واستخدام البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تفوق دال إحصائياً للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في معظم مقاسات الضخامة العضلية واختبارات القوة العضلية.

دراسة (كتشوك ، 2013) : تهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي بالأثقال والتعرف على تأثير هذا البرنامج التدريبي المقترح على تنميه القوة وبعض المتغيرات الفسيولوجية والأداء المهاري لناشئي كرة القدم، قام الباحث باختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم الناشئين تحت 17 سنة من فرقين لكرة القدم لولاية مستغانم، وبلغ عددهم (18) لاعبا، تم استخدم المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة مع قياس قبلي وبعدي، واستخدم هذا المنهج لمناسبته وطبيعة الدراسة ولتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه بإتباع خطوات، وتمثلت أداة البحث في استخدام المقابلة المباشرة مع بعض المدربين للفرق الناشئة، كما استخدم الاستبيان ووجهه للاعبين والمربين، كما تم استخدام الاختبارات البدنية للقوة العضلية والأداء الفيسولوجي والمهاري، ومن نتائج هاته الدراسة هي أن المجموعة التجريبية والضابطة أظهرت زيادة معنوية في قياسات القدرة العضلية وكذلك بعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهاري بعد التجربة نتيجة تنفيذ محتويات البرنامج الموحد المطبق على المجموعتين لما يحتويه من إعداد عام والتدريب على تنمية الصفات البدنية والمهارية، وحقق برنامج الأثقال التخصصي المقترح تطورا معنويا في قياسات القدرة العضلية وكذلك فعالية الأداء المهاري، بالإضافة إلى تحسين بعض القدرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم الناشئين لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد التجربة.

دراسة (الشيخلي ، 2009): حيث تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريب الأثقال والبلايومترك بأسلوب متباين في تطوير قوة عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة، وشملت عينة البحث لاعبي منتخب محافظة الأنبار بكرة السلة للمتقدمين، حيث تم اختيار (12) لاعب في فريق كرة السلة، ثم قسمت العينة إلى مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بواقع (06) لاعبين. استخدم الباحث المنهج التجريبي، واستخدم هذا المنهج لمناسبته وطبيعة الدراسة ولتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه بإتباع خطوات، تم استخدام أداة الاختبار بواقع اختبارين، اختبار القفز العمودي واختبار الوثب من الثبات، وتوصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الوثب العمودي والعريض من الثبات ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، وأن هناك تطور حاصل لدى المجموعة التجريبية كان نتيجة التشابه في تمارين الأثقال والبلايومترك في العمل على نفس المجاميع العضلية.

دراسة (Kelly o’brien, marc roig, 2009) : حيث هدفت إلى معرفة ومقارنة ما إذا كانت التمرينات المركزية هي أفضل من التمرينات اللامركزية في تحفيز المكاسب في قوة العضلات وزيادة حجمها، وتم استخدام المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة تتكون من عشرون شخص بالغ يتمتعون بصحة جيدة من أجل إجراء عليهم تمرينات تعتمد على الانقباض المركزي وعلى تمرينات تعتمد على الانقباض اللامركزي التجارب اختيروا بطريقة عشوائية، وأظهرت نتائج الدراسة أنه عندما تم تنفيذ تمرينات اللامركزية كان له أثر على الكثافة مقارنة مع تدريب المركز، وزيادة القوة الكلية بشكل أكبر، ومع ذلك بالمقارنة مع التدريب المركز ظهرت مكاسب القوة أكثر محددة من حيث السرعة

وطريقة الانكماش، ومنه تشير تحليلات المجموعات الفرعية إلى أن تفوق التدريب اللامركزي في زيادة قوة العضلات والضخامة يبدو مرتبطًا بالأحمال الكبيرة التي تم تطويرها أثناء التقلصات غير المركزية.

دراسة (Garry Kuane, Wan Firdaus, 2012): حيث هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير طريقة التدريب المركب على القوة العضلية مقارنة مع تدريب المقاومة التقليدية على بين الذكور في منافسة رفع الأثقال، وتم استخدام المنهج التجريبي لأنه أكثر ملائمة للمشكلة التي طرحها الباحثون، تكونت عينة الدراسة من سبعة عشر من منافسي رفع الأثقال الذكور بشكل عشوائي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية (تدريب مركب ن = 09)، والمجموعة الضابطة (تدريب المقاومة التقليدية ن = 08)، ولجمع البيانات استعملت طريقة الاختبار لإثبات صحة الفرضية واحتوى على اختبار الوثب العريض من الثبات واختبار دفع الكرة الطبية، وخلصت الدراسة إلى أن استخدام طريقة التدريب المركب أظهرت أنها أكثر تفوقا في تعزيز القوة العضلية مقارنة بتدريب المقاومة التقليدي بعد (06) أسابيع من تطبيق برنامج التدريب.

التعليق على الدراسات

تمثلت الدراسات المشابهة والمرتبطة لموضوع بحثنا حول تدريبات القوة العضلية بمختلف الأساليب التدريب، حيث كانت هناك بعض الدراسات والبحوث السابقة التي ساعدت على إزالة الكثير من المعتقدات الخاطئة المتعلقة بالأسس العلمية لتدريب القوة العضلية مثل دراسة (سالم ، 2013) والتي أكدت على إمكانية تحسين القوة والضخامة العضلية لدى ناشئ كمال الأجسام تحت 19 سنة، ودراسة (Garry Kuane, Wan Firdaus, 2012).

كذلك من خلال استعراض الدراسات السابقة وجد الباحثين دراسات حول تأثير أساليب المختلفة لتدريبات تجنب إصابات لاعبي بناء الأجسام وذلك ببرنامج تدريبي لتقوية العضلية، وهناك بعض الدراسات التي تناولت متغير القوة العضلية بالأساليب وطرق التدريب المختلفة وتأثيرها على عناصر اللياقة البدنية بشكل عام مثل دراسة (كتشوك ، 2013)، كما وجد الباحثان أن العديد من الدراسات السابقة والاستفادة منها والمتعلقة باستخدام مختلف الطرق والأساليب التدريبية للقوة العضلية للاعبي بناء الأجسام ومختلف الرياضات.

أوجه التشابه والاختلاف

من خلال إطلاع الباحثان على الدراسات المشابهة والمرتبطة وتحليل ما تناولته من مواضيع تمكنا من التوصل إلى أوجه التشابه والاختلاف فيما بينها من جهة والدراسة الحالية من جهة أخرى كما يلي:

اتفقت جميع الدراسات السابقة والدراسة الحالية على استخدام المنهج التجريبي لملائمته لمثل هذا النوع من الدراسة مع استخدام التصميم التجريبي بقياس قبلي وقياس بعدي.

استخدمت كل الدراسات السابقة والمشابهة العينات كمجموعات تجريبية وضابطة. وكانت المواد التي تناولتها الدراسات السابقة هي تطوير أنواع القوة العضلية باستخدام أساليب تدريب مختلفة مثل دراسة (الشيخلي ، 2009). و كانت المواد التي تناولتها الدراسات السابقة هي تطوير وتحسين القوة العضلية باستخدام أساليب تدريبية مختلفة ساهمة في إثراء الدراسة الحالية وتمثلت هذه الأساليب في أسلوب التدريب الايزومتري والديناميكي. وعدة طرق تدريبية كطريقة البلغارية تمثلت في دراسة (قاسم ، 2017).

توافق الدراسات السابقة العربية والأجنبية عل تصميم وحدات تدريبية تهدف إلى تحسين متغير تحمل القوة حيث كانت المدة من (04 أسابيع إلى 16 أسبوع بواقع وحدتين تدريبيتين إلى 05 وحدات تدريبية في الأسبوع).

أوجه التشابه الخاصة بالاختبارات كانت في توظيف الأنسب والأسهل في الاختبارات التي تقيس تحمل القوة الديناميكي.

من حيث الاستفادة من صياغة الأهداف وفرضيات البحث والمساعدة في وضع الإطار العام للوحدات التدريبية من حيث المدة وفترة التطبيق وعدد أيام التدريب.

اختلف الدراسات من حيث الفئة العمرية التي أجريت عليها الدراسات من الفئات الناشئة مرور بالشباب الممارسين وصولا إلى البالغين الأصحاء.

هناك تباين بين الدراسات بنسبة لعدد العينة وعدد أيام البرنامج والأدوات المختلفة مع الطرق والأساليب ولكنها تصب في تنمية وتحسين القوة العضلية.

اختلاف في العينات المدروسة من ناحية القوة العضلية أو أساليب تدريب القوة والتي تتكون من مختلف التخصصات الرياضية من بناء الأجسام إلى مختلف الرياضات.

ومن حيث نتائج الدراسات السابقة وجد الباحثين أن أبرز النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات إلى أنه يمكن تحسين القوة العضلية بكافة أنواعها المتمثلة في القوة الثابتة القوة المتحركة والقوة العظمى باستخدام مختلف الأساليب والطرق التدريبية.

ومن خلال مقارنة نتائج الدراسات السابقة مع بحثنا نجد أننا قد افترضنا إلى توصلنا لنتائج متوافقة من خلال التأثير الإيجابي للوحدات التدريبية بأسلوب التدريب الروسي كمتغير مستقل في تحسين تحمل القوة الديناميكي.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

استفاد الباحثين من الدراسات المشابهة والمرتبطة في الآتي:

تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات البحث وتحديد المسار الصحيح للخطوات الملائمة لتطبيق إجراء هذه الدراسة.

التعرف على أهم الاختبارات المستخدمة في قياس القوة العضلية بنوعها (تحمل القوة الديناميكية).

تحديد أوقات وفترات التدريب باستخدام أسلوب التدريب المتباين (الروسي) مع اختيار نوعية التمرينات لتحسين تحمل القوة المتحركة.

تحديد مدة تطبيق الوحدات التدريبية بـ 12 أسبوع.

تحديد أنسب القوانين والمعدلات الإحصائية الملائمة لطبيعة البحث.

تحديد المنهج المناسب باستخدام المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجموعات (مجموعتين ضابطة ومجموعة تجريبية) مع إجراء بعدي لكل مجموعة، والمقارنة بينهم.

من خلال تحليل الدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع الدراسة فقد تبين للباحثين أهمية الدراسات المشابهة من خلال محاولته تجنب الصعوبات الماضية وإيجاد نقاط التشابه والاختلاف.

قد أشارت جميع الدراسات في نتائجها إلى تحقيق أهدافها وفروضها حيث أكدت الدراسات إلى تفوق المجموعات التي استخدمت مختلف أساليب التدريب وذلك عندما وضعت اختبارات بدنية كمحك لهذه الدراسات.

2. الطريقة والإجراءات

المنهج العلمي المتبع

تمثل استخدامنا للمنهج التجريبي في تطبيق لمفردات الوحدات التدريبية المقترحة بأسلوب التباين الروسي كمتغير مستقل لهذا البحث، بينما تمثل المتغير التابع تحمل القوة الديناميكية، ولأجل إصدار أحكام موضوعية حول فاعلية المتغير المستقل وتأثيره الإيجابي على المتغير التابع، طبق الباحثان على المختبرين مجموعة من الاختبارات البدنية خاصة بتحمل القوة الديناميكي، والدرجات الخام المتحصل عليها تم معالجتها إحصائيا باستخدام بعض الوسائل الإحصائية المناسبة.

عينة الدراسة

نظرا لطبيعة بحثنا وتطلعنا للموضوعية في النتائج والمنهج المستخدم في البحث، تم اختيار عينة بحثنا بطريقة عمدية العرضية تمثلت في (15) رياضي بناء الأجسام بمدينة البيض يتوزعون على مجموعة تجريبية ومجموعتين ضابطتين، حيث أن العينة تجريبية تتكون من (05) لاعبين طبق عليهم وحدات تدريبية مقترحة باستخدام أسلوب التدريب المتباين الروسي، أما المجموعتين فبقيت على طريقة تدريبهم المعتادة، وكل المجموعات تنتسب إلى نادي محدد أي أن الباحثان اعتمدوا على ثلاث مجموعات مستقلة، كل مجموعة تنتسب إلى نادي تدريبي خاص وهم (قاعة التدريب

بطريق المشرية – قاعة حي التوفير – قاعة المنظر الجميل) بمدينة البيض.

تكافؤ أفراد العينة في متغيرات البحث

روعي تجانس أفراد العينة في متغيرات خصائص عينة البحث (السن - الطول والوزن – العمر التدريبي)، وتم أخذ القياسات المرفولوجية في مؤسسة التكوين شبه طبي زياني بمدينة البيض، كما تم إجراء فحوصات ومتابعة طبية قبل بداية الوحدات التدريبة إلى غاية نهايتها حيث تم إجراءها من قبل طاقم يتكون من أطباء الصحة العمومية، حيث أدت إلى نتائج بأن عينة البحث لا تشكو من أي أمراض أو إصابات يمكن أن تؤدي إلى انعكاسات سلبية، كما تم أخذ بعض القياسات في المؤسسة الخاصة لتكوين شبه الطبي ''زياني'' البيض، وقام الباحث بحساب اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية، والجدول رقم (1) يوضح ذلك.

جدول رقم (1): التوزيع الاعتدالي لعينات البحث في المتغيرات التعريفية

المتغيرات التعريفية		وحدة القياس	س / ع	معامل الالتواء والاختلاف (%)
المجموعة التجريبية	الوزن	كغ	76.8 ± 3.03	3.94 ± 01.18
	الطول	سم	175.6 ± 3.84	2.18 ± 01.25
	االسن	سنة	25.4 ± 1.14	4.48 ± 01.05
	التدرب	سنة	4.20 ± 0.83	19.76 ± 0.72
المجموعة الضابطة 1	الوزن	كغ	78.2 ± 6.57	8.40 ± 01.91
	الطول	سم	175.4 ± 6.8	3.87 ± 0.61
	السن	سنة	24.8 ± 1.78	7.17 ± -0.33
	التدرب	سنة	4 ± 1.01	27.5 ± 00
المجموعة الضابطة 2	الوزن	كغ	77.80 ± 2.77	3.56 ± 0.86
	الطول	سم	188 ± 20	2.14 ± 1.05
	السن	سنة	25 ± 1.22	4.88 ± 00
	التدرب	سنة	3.40 ± 1.03	30 ± 1.16

يتضح من الجدول رقم (01) أن قيم معاملات الالتواء لمجموعات البحث في المتغيرات التعريفية (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) حيث تراوحت ما بين (00- 01.91) أي أنها انحصرت ما بين (±3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

ويتضح أيضا من خلال الجدول رقم (01) أن قيم معامل الاختلاف لعينات البحث هي أقل من (30٪) وهذا ما يدل على تجانس العينات، والعينة التجريبية.

متغيرات البحث

المتغير المستقل

وهو الذي يؤدي التغير في قيمته إلى التأثير في قيم متغيرات أخرى لها علاقة به وحدد المتغير المستقل في بحثنا الحالي كما يلي: ''أسلوب التدريب الروسي.

المتغير التابع

وهو الذي تتوقف قيمته على قيم متغيرات أخرى ومعنى ذلك أن الباحث حينما يحدث تعديلات على قيم المتغير المستقل تظهر نتائج تلك التعديلات على قيم المتغير التابع وحدد في بحثنا كما يلي: ''القوة العضلية (تحمل القوة الديناميكي) لدى رياضي بناء الأجسام''.

أدوات البحث

الاختبارات البدنية (اختبارات القوة العضلية)

قد اعتمد الباحثان على اختبارات مقننة بعد ترشيحها من المحكمين، والتي تقيس الجانب البدني والمتمثل في القياسات تحمل القوة المتحركة للاعبي بناء الأجسام وهذه الاختبارات سوف يتم عرضها فيما يلي:

اختبارات القوة العضلية

بالنسبة للاختبارات القوة العضلية فهي اختبارات تقيس القدرة العضلية أي تقيس القوة العضلية الديناميكية والثابتة للمجاميع العضلية المختلفة (الأطراف العلوية، السفلية)، ويذكر (عثمان 1987) عن (جروسو وتسيرمان 1981) بأن القوة العضلية هي قدرة العضلة أو المجموعات العضلية في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها (عثمان ، 1987، صفحة 339).

ولعل اختبارات القوة تختص فقط بالقوة التي تبذل أو كمية الأثقال التي يتم رفعها بنجاح.

حيث استطاع الباحث جمع عديد من الاختبارات التي تقيس هذه الصفة البدنية ولها معاملات صدق وثبات وموضوعية عالية وسبق استخدامها في الدراسات السابقة وهي كالاتي:

اختبارات تحمل القوة الديناميكي

اختبار ثني الذراعين من الانبطاح

الغرض منه قياس تحمل القوة المتحركة لعضلات الذراعين

الأدوات: بدون أدوات

كيفية أداء الاختبار: يتخذ المختبر وضع الانبطاح المائل على الأرض، مع مراعاة استقامة الجسم.

يضع أحد المحكمين إحدى يديه أسفل صدر المختبر.

يقوم المختبر بثني الذراعين من وضع الانبطاح المائل لأكبر عدد ممكن من المرات، بحث يلامس صدر المختبر يد المحكم الموضوعة أسفل صدر المختبر عند انثناء الذراعين في كل مرة.

شروط أداء الاختبار: يجب أن يتم أداء الاختبار دون توقف، وإذا توقف المختبر عن الاستمرار في الأداء ينتهي الاختبار فورا.

يجب أن يكون الجسم مستقيما طوال أداء الاختبار، وإذا أخل المختبر بوضع الجسم المستقيم ينهي الاختبار فورا.

يعتبر لمس صدر المختبر ليد المحكم شرطا لتكون مرة الأداء صحيحة.

التسجيل: تكون عدد مرات الأداء الصحيحة للمختبر هي درجته في الاختبار (أبوزيد، وأخرون، 2009، صفحة 127).

شكل رقم (1): يبين اختبار ثني الذراعين من الانبطاح

اختبار القرفصاء العميق

الغرض منه قياس تحمل القوة المتحركة لعضلات منطقة للرجلين.

الأدوات: بدون أدوات.

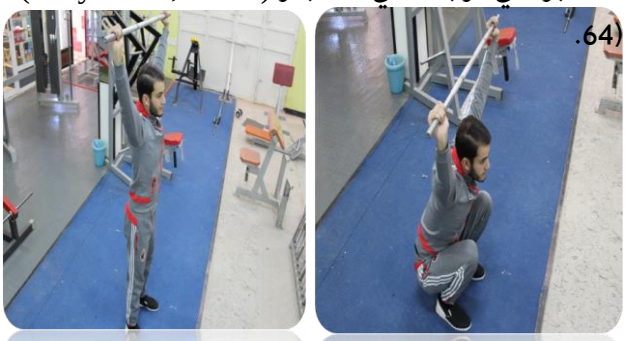
كيفية أداء الاختبار: يقف المختبر بحيث تكون القدمان على الأرض متباعدتان بمقدار مناسب، ويرفع يديه إلى أعلى في استقامة لمسك البار.

عند سماع إشارة البداية يجلس المختبر بوضع القرفصاء العميق حاملا البار ثم يمد الركبتين ليصل لوضع الوقوف لعدة مرات، ويعتبر مدى الركبتين كاملا شرطا ليكون الأداء صحيح.

يجب أن يكون الجسم مستقيما طوال أداء الاختبار، وإذا أخل المختبر بوضع الجسم المستقيم ينهي الاختبار فورا.

شروط الاختبار: يتم أداء الاختبار دون توقف، وعند توقف المختبر عن الأداء يتم إنهاء الاختبار فورا.

التسجيل: يكون عدد المرات الصحيحة التي يؤديها المختبر هي درجته في الاختبار (Gray Cook, 2010, 64).



شكل رقم (2): يبين اختبار ثني الذراعين من الانبطاح

الأسس العلمية لأداة البحث

الصدق الذاتي $\sqrt{\text{الثبات}}$

هو صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب أخطاء القياس، وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هي الميزان الذي ينسب إليه صدق الاختبار، ويقاس الصدق الذاتي عن طريق الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار (باهي وآخرون ، 2013، صفحة 99).

ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذع التربيعي لمعامل ثبات الاختبار كما هو موضح في المعادلة الإحصائية الموالية (السيد ، 1988، صفحة 203).

الثبات بطريقة إعادة التطبيق *Test – Retest*

في هذه الطريقة يتم إعادة أداة البحث على نفس أفراد العينة مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر الإمكان ثم استخدام معامل الارتباط بين نتائج التطبيق في المرات المختلفة، ويشير معامل الارتباط إلى ثبات

الأداة، ويعرف كرونباخ هذا المعامل بمعامل الاستقرار (باهي وآخرون، 2013، صفحة 82).

جدول رقم (2): معامل الصدق والثبات

	عدد العينة	معامل الصدق	معامل الثبات
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح	12	0.91	0.95
اختبار القرفصاء العميق		0.84	0.91

من خلال الجدول رقم (02) والذي يحتوي على حساب معامل الثبات بيرسون ومعامل الصدق جذر الثبات، فلقد تبين من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج أن كل قيم معامل الارتباط "ر" المتحصل عليها حسابيا تتراوح ما بين (0.84) كأدنى قيمة، و(0.91) كأعلى قيمة، مما تشير جميعها إلى مدى الارتباط القوي الحاصل بين الاختبار القبلي والبعدي، وهذا التحصيل الإحصائي يؤكد على مدى تمتع درجات الاختبارات المستخدمة بصفة الثبات وهي من ضمن الشروط الأساسية للاختبار الجيد.

كما تبين من خلال النتائج الإحصائية المدونة في الجدول أعلاه، أن كل قيم درجات الصدق الذاتي المتحصل عليها والمحصورة بين (0.91) كأدنى قيمة، و(0.95) كأعلى قيمة، ومنه إن الاختبارات تتمتع بارتباط قوي كونها تشير أنها تقترب نحو قيمة (1).

كما أن الاختبارات المنتقاة من طرف الباحثان استخدمت في دراسات على نطاق واسع في رسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه، وتم إثباتها أنها تتمتع بصلاحيتها العملية.

خطوات ومراحل تطبيق الوحدات التدريبية المقترحة بأسلوب التدريب الروسي

مدة تطبيق الوحدات التدريبية المقترحة

استطاع الباحثان تحديد مدة (12) أسبوع كفترة لتنفيذ الوحدات التدريبية المقترحة بأسلوب التدريب الروسي بواقع (4) وحدات في الأسبوع باعتبارها فترة كافية لتتحسين القوة العضلية، حيث استند الباحث على عدة مراجع ودراسات لبعض خبراء في هذا المجال بالإضافة إلى الدراسات السابقة والمشابهة التي اتفقت نتائجها على أن مدة (12) أسبوع بواقع (3) وحدات تدريبية بالأثقال في الأسبوع كافية لتحقيق تطور في القوة العضلية حيث يؤكد العديد من خبراء التدريب في هذا المجال أنه يحدث تحسن معنوي في القوة العضلية بنسبة (20٪) أو أكثر وذلك خلال الأسابيع (3-4) من برنامج التدريب، وتتجاوز نسبة التحسن في القوة العضلية أكثر من(50٪) خلال الأسابيع (8) (إسماعيل ، 1998، صفحة 14).

تقنين الأوزان وعدد التكرار والمجموعات

كمبدأ عام للأساليب المستخدمة في الوحدات التدريبية المقترحة فإن المجموعة الأولى تبدأ أكبر ثقل وسرعة ومدى حركي أقل وبعدد تكرارات وبأخذ في هذا التدرج على المجموعات المتتالية حسب المجموعة العضلية المراد تدريبها ونبين ذلك في المثال التالي (Thierry Bredel, 2009, pp. 10-11)

جدول رقم (3): يوضح نموذج تقنين الأوزان والتكرار والمجموعات.

عدد المجموعات	عدد مرات التكرار	وزن الثقل%	الشدة
المجموعة الأولى	01 مرة	%100	شدة قصوى
المجموعة الثانية	من 02 – 05 مرات	%95-90	
المجموعة الثالثة	من 06 – 08 مرات	%85	شدة أقل من القصوى
المجموعة الرابعة	من 06 – 10 مرات	%80	
المجموعة الخامسة	من 10 – 12مرات	%80-70	شدة متوسطة
المجموعة السادسة	من 10 – 15 مرات	%60-45	شدة بسيطة

شدة التدريب حسب الهدف (Thierry Bredel, 2009, p. 9)

جدول رقم (4): يوضح التدرب حسب كل هدف

Objectifs	% du maximum	Nombre de répétitions	Nombre de série	Intensité	Temps de récupération
Force maximale	100-90	1-3	3	basse	3min
Hypertrophie	85-75	10	6-10	basse	3min
Puissance force	70-60	8-6	3-5	rapide	3min
Puissance maximale	45-60	8-6	4-6	rapide	3min
Endurance	60	+15	3	moyenne	3min

تحديد شدة حمل التدريب باستخدام أقصى ثقل يمكن التغلب عليه لمرة واحدة

معادلة برزكي (Brzycki) تقوم مثلا على: في تمرين دفع من الرقود إذا تم حمل وزن (250) كغ (مستوى عالي)، إذا تم أداء التمرين بـ(06) تكرارات بوزن (250) كغ نذهب إلى جدول (Brzycki) في عمود التكرارات، نبحث عن وزن (250) كغ، وزن الأقصى يمكن رفعه (290) كغ.

Formule de Brzycki

Charge maximale estimée (RM) = Charge optimale/(1.0278-0.0278 x nombre de repetitions)

الحمولة القصوى المقدرة (أ.ث)= الحمولة الأمثل/ (1.0278-0.0278 ضرب x عدد التكرارات)

الوسائل الإحصائية

تم معالجة النتائج ببرنامج (spss) حسب المعادلات الإحصائية الأتية:

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط بيرسون، معامل الالتواء، معامل الاختلاف، تحليل التباين (ف)، أقل فرق معنوي (L.S.D)، اختبار توكي (Tukey HDS).

3. النتائج

بعد انتهاء الباحثان من إجراءات دراسته من حيث كيفية اختيار العينة ومدى ملائمتها لتطبيق البحث وتكافؤها وتحديد أدوات البحث وحساب معاملاتها العلمية، يتم استعراض ما تم التوصل اليه من نتائج إحصائية لنصل بعد ذلك في هذا الفصل إلى عرض وتحليل النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة من خلال تطبيق تلك الأدوات التي نستخدمها لقبول أو رفض فرضية البحث التي تم طرحها في المدخل العام من خلال حساب الفروق بين متوسطات درجات اللاعبين وذلك بمقارنة النتائج البعدية للاختبارات، ولقد ناقش الباحثان ما تم التوصل إليه من نتائج حتى نعرف مدى مصداقية الفرضيات إلى أن نصل لاستنتاجات البحث.

عرض النتائج

تم عرض نتائج فرضية البحث من خلال تحميل ومناقشة نتائج اختبارات تحمل القوة الديناميكية للمجموعتين الضابطتين والمجموعة التجريبية باعتماد على الاختبار البعدي وتمت مقارنة المتوسطات الثلاثة معا، وتم وضع ذلك في جداول قصد المقارنة بينهم ومناقشتها بغرض الوصول إلى تحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه.

عرض وتحليل نتائج اختبار ثني الذراعين من الانبطاح

الجدول رقم (5): يبين تحليل التباين لعينات البحث في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	P
بين المجموعات	203.33	02	101.66	11.13	03.89	*
داخل المجموعات	109.60	12	09.13			
المجموع	312.93	14				

(*) فروق ذات دلالة إحصائية بـ (P < 0.05)

من خلال الجدول رقم (5) الذي يبين تحليل التباين في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح حيث نلاحظ أن قيمة مجموع المربعات بين المجموعات (203.33) وقيمة مجموع المربعات داخل المجموعات (109.60) ونلاحظ أن متوسط المربعات بين المجموعات يقدر ب (101.66) ومتوسط المربعات داخل المجموعات يقدر ب (09.13) عند درجة الحرية (02، 12) ومستوى الدلالة (0.05) حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (11.13) وهي أكبر من قيمة (ف) الجدولية (03.98) ومنه توجد فروق معنوية بين المجاميع الثلاثة، ونظرا لوجود فروق يتوجب علينا معرفة أي المجاميع أفضل وذلك لأن قيمة (ف) المحسوبة من تحليل التباين لم تخبرنا بذلك ما استلزمنا إجراء مقارنة بين المتوسطات الحسابية للمجاميع الثلاثة لاستخلاص معلومات أكثر عن متغيرات الدراسة وهناك عدة طرق عديدة لإجراء عملية المقارنة حيث تم استعمال:

اختبار توكي (فرق معنوي في الحقيقة) (HSD)

الجدول رقم (6): يبين قيمة (HSD) بالنسبة لعينات البحث في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح

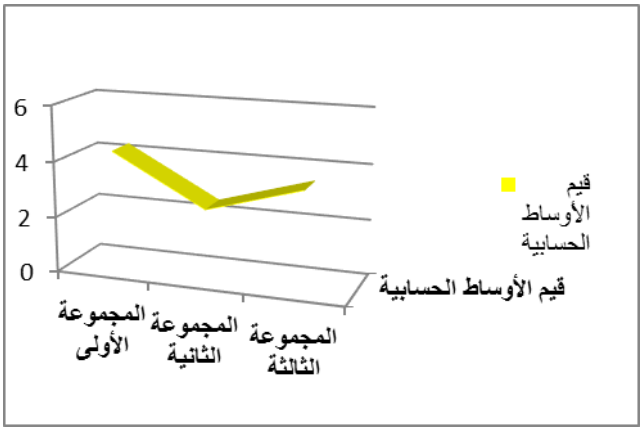
عدد العينة	متوسط المربعات داخل المجموعات	قيمة (ت) الجدولية	فرق معنوي في الحقيقة (HSD)
05	09.13	03.77	05.09

من خلال الجدول رقم (6) نلاحظ أن قيمة فرق معنوي في الحقيقة عند قيمة (توكي) الجدولية (03.77) ومتوسط المربعات داخل المجموعات (09.13) كانت القيمة (05.09).

الجدول رقم (7): يبين فروق الأوساط الحسابية لاختبار ثني الذراعين من الانبطاح مع قيمة فرق معنوي في الحقيقة

المجموعة		الأولى (الأسلوب الروسي)	الثانية	الثالثة
	الوسط الحسابي	47.50	42.40	38.40
الأولى	47.50	-	05	09*
الثانية	42.40		-	04
الثالثة	38.40			-

من خلال الجدول (7) الذي يبين مقارنة فروق الأوساط الحسابية مع قيمة الفرق المعنوي في الحقيقة البالغة أعلاه (05.09) يتبين أن فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى والثانية البالغ (05) وكذلك فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية والثالثة البالغ (04) يتبن أن فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى والثالثة البالغ (09) وهي أكبر من قيمة الفرق المعنوي في الحقيقة البالغة (05.09) مما يدل على أن الفروق المعنوية بين المجاميع الثلاثة هي لصالح المجموعة الأولى كون وسطها الحسابي أكبر من بقية الأوساط.



شكل رقم (3): المتوسطات الحسابية للمجموعات الثلاث في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح

مما سبق يرى الباحثان ومن خلال المقارنة بين المجموعات والتي كانت لصالح المجموعة الأولى والتي تم تطبيق عليها أسلوب التدريب الروسي من خلال وحدات تدريبية مقترحة وهذا ما يؤكد تأثير هذا الأسلوب على القوة العضلية خصوصا تحمل القوة الديناميكي والذي يعرفه بارو بكونه مقدرة التغلب على العمل العضلي المفروض أداؤه أثناء فترة زمنية مستمرة، ويعرفه كلارك بكونه المقدرة على الاستمرار في القيام بانقباضات عضلية لدرجة أقل من القصوى (حسانين ،

كسري ، 1998، صفحة 24)، ويضيف (صلاح، 2014) بأن تحمل القوة هو قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات من القوة العضلية (صفحة 49).

وهذه النتائج تؤكدها دراسة وان فردوس وقاري كوآن (2012) والتي هي تحت عنوان أثر استخدام طريقة التدريب المركب على القوة العضلية في منافسة رفع الأثقال ذكور، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير طريقة التدريب المركب على القوة العضلية مقارنة مع تدريب المقاومة التقليدية على بين الذكور في منافسة رفع الأثقال حيث توصل الباحثان إلى أن استخدام طريقة التدريب المركب أظهرت أنها أكثر تفوقا في تعزيز القوة العضلية مقارنة بتدريب المقاومة التقليدي بعد(06) أسابيع من تطبيق برنامج التدريب (Garry Kuane, Wan Firdaus, 2012).

عرض وتحليل نتائج اختبار القرفصاء العميق لعينات البحث

الجدول رقم (8) : يبين تحليل التباين لعينات البحث في اختبار القرفصاء العميق

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة قيمة	قيمة (ف) الجدولية	P
بين المجموعات	144.93	02	72.46	07.73	03.89	*
داخل المجموعات	112.40	12	09.36			
المجموع	257.33	14				

(*) فروق ذات دلالة إحصائية بـ (P < 0.05)

من خلال الجدول رقم (8) الذي يبين تحليل التباين في اختبار القرفصاء العميق حيث نلاحظ أن قيمة مجموع المربعات بين المجموعات (144.93) وقيمة مجموع المربعات داخل المجموعات (112.40) ونلاحظ أن متوسط المربعات بين المجموعات يقدر ب (72.46) ومتوسط المربعات داخل المجموعات يقدر ب (09.36) عند درجة الحرية (02، 12) ومستوى الدلالة (0.05) حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (07.73) وهي أكبر من قيمة (ف) الجدولية ومنه توجد فروق معنوية بين المجاميع الثلاثة، ونظرا لوجود فروق معنوية بين المجاميع الثلاثة يتوجب علينا معرفة أي المجاميع أفضل ما استلزمنا إجراء مقارنة بين المتوسطات الحسابية للمجاميع الثلاثة لاستخلاص معلومات أكثر عن متغيرات الدراسة.

طريقة (أقل فرق معنوي) (L.S.D) للمجاميع المتساوية

الجدول رقم (9): يبين قيمة (L.S.D) بالنسبة لعينات البحث في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح

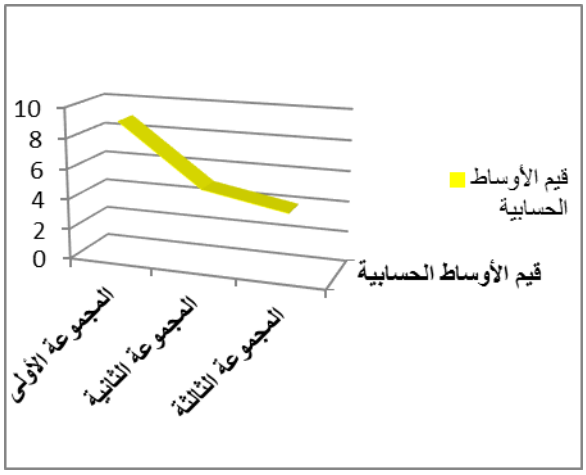
عدد العينة	متوسط المربعات داخل المجموعات	قيمة (ت) الجدولية	قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D)
04	09.36	2.18	04.21

من خلال الجدول رقم (9) نلاحظ أن قيمة أقل فرق معنوي عند قيمة (ت) الجدولية (2.18) ومتوسط المربعات داخل المجموعات (09.36) كانت القيمة (04.21).

الجدول رقم (10) : يبين فروق الأوساط الحسابية لاختبار القرفصاء العميق مع قيمة اقل فرق معنوي

المجموعة		الأولى (الأسلوب الروسي)	الثانية	الثالثة
	الوسط الحسابي	42	38.60	34.40
الأولى	42	-	03.60	07.60*
الثانية	38.60		-	04.20
الثالثة	34.40			-

من خلال الجدول (10) الذي يبين مقارنة فروق الأوساط الحسابية مع قيمة أقل فرق معنوي البالغة أعلاه يتبن أن فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى والثانية البالغ (03.60)، وكذلك فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى والثانية البالغ (03.60)، وكذلك فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى والثانية البالغ (07.60) وهي أكبر من قيمة أقل فرق معنوي البالغة (04.21) مما يدل على أن الفروق المعنوية بين المجاميع الثلاثة هي لصالح المجموعة الأول كون وسطها الحسابي أكبر من بقية الأوساط.



شكل رقم (4): المتوسطات الحسابية للمجموعات الثلاث في اختبار القرفصاء العميق

مما سبق يرى الباحثان بأن الأسلوب الروسي المطبق على المجموعة التجريبية أثر إيجابا على تحمل القوة الديناميكية للطرف العلوي وهذا راجع للأسلوب الروسي الذي ينمي أكثر من صفة عضلية في أن واحد، حيث يقوم هذا الأسلوب على أداء الرياضي لعدد قليل من التمرينات المختلفة في مستوى الأثقال ومستوى السرعة الحركية لأداء التكرارات التدريبية، من أجل تنمية صفتين من صفات القوة العضلية لنفس المجموعات العضلية، فعلى سبيل المثال، لتنمية صفتي تحمل القوة المتحركة والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرف السفلي باستخدام هذا الأسلوب يمكن أن يتم أداء المجموعتين التدريبيتين التاليتين نذكر منها: المجموعة التدريبية الأولى مجموعة خاصة بتمرين القرفصاء الخلفي الكامل (Squat avec barre) بالأثقال لتنمية تحمل القوة (Thierry Bredel, 2009, p. 216)، حيث يتم أداء التمرين من خلال مجموعة تدريبية تشتمل على 12-15 تكرارات ضد بار أثقال يكون ثقله بما يحمله من أثقال 80-60٪ من الثقل لأربع مجموعات بوقت راحة بين يقدر بنفس عمل التمرين، وهذا ما يتناسب وتحمل القوة حيث يعرفها يعرف أبو العلا عبد الفتاح بكونه قدرة الفرد على مواجهة مقاومات متوسطة الشدة لفترات طويلة نسبيا بحيث يقع العبء الأكبر في العمل على الجهاز العضلي (أبو العلا ، أحمد ، 1993، صفحة 85).

4. المناقشة

مناقشة فرضية البحث والتي تنص على أن للوحدات التدريبية المقترحة باستخدام أسلوب التدريب الروسي تؤثر إيجابا في تحسن تحمل القوة الديناميكية لرياضي بناء الأجسام.

انطلاقا من هذه الفرضية وعلى إثر النتائج المحصل عليها من خلال الجداول رقم (10-5) والتي تتضمن قيم تحليل التباين (ف) المحسوبة وتحليل التباين (ف) الجدولية لنتائج اختبارات الفرضية الأولى والتي هي مقارنة بين عينات البحث في تحمل القوة الديناميكي والتي هي مؤكدة بطرق إحصائية، حيث تبين أن هناك فروق دالة إحصائيا في قياسات تحمل القوة الديناميكي بين المجموعتين الضابطتين والمجموعة التجريبية، بعد التجربة وهي لصالح المجموعة التجريبية والتي استخدمت أسلوب التدريب الروسي ضمن وحدات مقترحة، حيث من خلال النتائج السابقة والتي بينت أن الأسلوب الروسي أدى إلى تحسن في القوة الديناميكي للأطراف العلوية والسفلية، وأن استخدام برامج القوة بمختلف أساليب التدريب الحديثة قد أدى إلى زيادة القوة الديناميكية ويرى الباحثان أن هذا التحصيل الإحصائي يتطابق مع نتائج الأبحاث السابقة في تأكيد الحقائق الهامة.

وهذا ما اتفق مع دراسة كتشوك سيدي محمد (2013) والتي هدفت إلى تصميم برنامج تدريبي بالأثقال والتعرف على تأثير هذا البرنامج التدريبي المقترح على تنميه القوة وبعض المتغيرات الفسيولوجية والأداء المهاري لناشئي كرة القدم، حيث توصلت إلى أن المجموعة التجريبية والضابطة أظهرت زيادة معنوية في قياسات القدرة العضلية وكذلك بعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهاري بعد التجربة نتيجة تنفيذ محتويات البرنامج الموحد المطبق على المجموعتين لما يحتويه من إعداد عام والتدريب على تنمية الصفات البدنية والمهارية، وحقق برنامج الأثقال التخصصي المقترح تطورا معنويا في قياسات القدرة العضلية وكذلك فعالية الأداء المهاري، بالإضافة إلى تحسين بعض القدرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم

الناشئين لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد التجربة (كتشوك ، 2013).

حيث أكد الدكتور (حلمى أبو جميل عصام) أن استخدام مختلف الأساليب تحت منطوى الأسلوب الروسي الذي يحدد كيفية سير حصة التدريب حيث تم استخدام أسلوب التدريب المتباين داخل المجموعة التدريبية بأي نموذج لتصميم المجموعة على تنمية جميع صفات القوة بدرجات متقاربة إلى حد كبير، وإن كان يركز بدرجة أكبر قليلا على تنمية تحمل القوة والقوى العظمى وزيادة التضخم العضلي (حلمى ، 2015، صفحة 247).

جدير بالذكر أن أسلوب التدريب المتباين داخل المجموعة التدريبية يسمى أيضا بأسلوب التدريب المركب بشكل متوازي، فهو تدريب مركب لأنه يعمل على تنمية أكثر من صفة من صفات القوة بدرجات متقاربة، ولا يركز على تنمية صفة واحدة من هذه الصفات، وهو أيضا تدريب بشكل متوازي لأنه يعمل على تنمية أكثر من صفة من صفات القوة في نفس الوقت من خلال نفس المجموعة، وليس من خلال عدة مجموعات تدريبية تهدف كل منها إلى تركيز على تنمية صفة بعينها دون الصفات الأخرى.

وإضافة لما سبق ومن خلال دراسة كيلي اوبرين ومارك رويغ (2009) والتي هدفت إلى معرفة ومقارنة ما إذا كانت التمرينات المركزية هي أفضل من التمرينات اللامركزية في تحفيز المكاسب في قوة العضلات وزيادة حجمها، حيث تتوافق مع دراستي من ناحية استخدام أسلوب التدريب المركزي اللامركزي داخل أسلوب التدريب المتباين الروسي حيث من خلال هذه الدراسة والتي توصل الباحث من خلالها أنه عندما تم تنفيذ تمرينات اللامركزية كان له أثر على الكثافة مقارنة مع تدريب المركز، وزيادة القوة الكلية بشكل أكبر، ومع ذلك بالمقارنة مع التدريب المركز ظهرت مكاسب القوة أكثر محددة من حيث السرعة وطريقة الانكماش.

أظهر تدريب اللامركزي بأنه يكون أكثر فعالية في تعزيز الزيادات في كتلة العضلات، بالإضافة إلى ذلك أظهر التدريب اللامركزي وجود اتجاه نحو زيادة مساحة المقطع العرضي للعضلات المقاسة بواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي المحوسب.

ومنه تشير تحليلات المجموعات الفرعية إلى أن تفوق التدريب اللامركزي في زيادة قوة العضلات والضخامة يبدو مرتبطًا بالأحمال الكبيرة التي تم تطويرها أثناء التقلصات غير المركزية (Kelly o'brien, marc roig, 2009).

وهذا ما يؤكده مجموعة من الباحثين وهم (كماش يوسف وآخرون) بأن تدريب الانقباض العضلي الايزوتوني (تدريب القوة المتحرك) وفيه يمكن استخدام الحمل الحركي العالي (الايزوتوني = الشد المنظم أثناء تقصير العضلة، أي تغير الشد أثناء تقصير العضلة) لذا يقصر طول العضلة مع زيادة توترها أثناء الانقباض بالانقباض المتحرك المركزي أحيانا واللامركزي أحيانا أخرى باعتبار أن العضلة تقصر في طولها باتجاه مركزها، وأن هذا النوع من الانقباض لا يظهر أثناء القوة العضلية القصوى العضلية على مدار مسار حركة المفصل. فالانقباض العضلي الإيزوتوني وفيه تنقبض العضلة بتقصير طول الألياف في اتجاه مركزها وتنتج عن هذا الانقباض بتحريك المفاصل (كماش وآخرون ، 2013، الصفحات 50-51).

5. خاتمة

إن رياضة بناء الأجسام هي رياضة تعتبر خليط بين عدة علوم وعدة عوامل من أجل تحقيق نتائج حسب الكلفة والزمن وهذه الرياضة كما يسمها غالبية الناس حول العالم أنها رياضة الأغنياء لكن تجد جل الناس تمارسها وهذا دليل على ما تحققه هذه الرياضة من وجهة ممارسها من جسم مظهر إلى صحة جسمية جيدة لذلك من أجل تحقيق أفضل نتيجة برغم من قلة الإمكانيات وجب التدرب وفق طرق حديثة، ومن خلال هذا يهدف الطالب الباحث إلى تصميم وحدات تدريبية باستخدام أسلوبين يشتاركان أن جل الرياضيين يتدربون به برغم من عدم تقيد بأسسهم الصحيحة وهذان الأسلوبان هما أسلوب التدريب المتباين الروسي والبلغاري لرياضيي بناء الأجسام بمدينة البيض فئة الشباب لتحسين القوة العضلية، والتعرف على تأثير الوحدات التدريبية المقترحة بالأساليب سالفة الذكر على بعض أنواع القوة العضلية، من القوة الديناميكية والقوة الستاتيكية والقوة العظمى المطلقة، وشمل هدف الطالب

الباحث تقنين حمل التدريب بمواصفات عينة البحث التجريبية باستخدام ثقل الأقصى لتحديد شدة كل تمرين مع الاعتماد على كافة الدراسات العربية والأجنبية في تصميم الوحدات التدريبية.

في حدود الإجراءات المستخدمة والنتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحثان بما يلي:

- دراسة تأثير أسلوبي التدريب المتباين تحت ظروف زمنية أطول من التي أجريت في الدراسة الراهنة.
- إجراء دراسات أخرى لتنمية أنواع القوة العضلية بالأثقال بالطرق التدريب المختلفة.
- إجراء دراسات أخرى لتنمية جوانب أخرى من الرياضة بناء الأجسام بالطرق التدريب المختلفة.
- إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول تأثير التدريب بالأثقال على تنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة
- نوصي طلبة STPS باختيار رياضة بناء الأجسام كا محور بحث لهم من أجل إثراء هذا الجانب بمختلف الدراسات ومن كافة الجوانب من البدنية والنفسية...إلخ.
- استخدام أسلوب التدريب الروسي في دراسات أخرى تمس فئات عمرية مختلفة وكل الجنسين.
- نظرا لتوفر قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بمختلف الأجهزة الحديثة نوصي بإجراء دراسات تهدف إلى قياس القوة العضلية بالأجهزة الحديثة مثل الديناموميتر.

تضارب المصالح

يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح

المراجع

أبو العلا، أ، ع. أحمد، ن .(1993) .فسيولوجيا اللياقة البدنية . القاهرة.: دار الفكر العربي.

أبوزيد ع، عباس، البيك علي الفهمي، خليل محمد عبده خليل. (2009). الاتجاهات الحديثة في الدريب الرياضي، ج2. الإسكندرية: منشأة المعارف.

إسماعيل، م، ع .(1998) . تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار . الإسكندرية: منشأة المعارف.

الريضي، ك، ج .(2004) .التدريب الرياضي في القرن الواحد والعشرون، ط2 .الاسكندرية :الجامعة الاسكندرية.

السيد، م، أ .(1988) .المعين في الإحصاء (100 نموذج من الأمثلة والتمارين المحلولة) .الجزائر: دار العلوم للنشر والتوزيع.

الشيخلي، س، م .(2009) .تأثير التدريب المتباين في تطوير قوة عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة. م11. ع2 .الموصل: مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية.

باهي، م، ح، نصاري أ، ك،، عبد الغني مختار أمين. (2013). مقدمة في الاختارات والمقاييس في المجال الرياضي. مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

بسطويسي، أ، ب .(1999) . أسس ونظريات التدريب الرياضي .القاهرة : دار الفكر العربي.بشار، ع، ي. (2016). القوة العضلية انواعها وتدريباتها. الأردن: دار دجلة.

جميل، م. (2016). التدريب في بناء الأجسام،ط1. الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

حلمى، أ، ع .(2015) .التدريب في الأنشطة الرياضية، ط1 .القاهرة: مركز الكتاب الحديث للنشر.

سالم، م، ر .(2013) .تأثير برنامج تدريبي مقترح على القوة والضخامة العضلية لدى ناشئ كمال الأجسام تحت 19 سنة. رسالة ماجستير . بنها: جامعة بنها - كلية التربية الرياضية - قسم نظريات وتطبليقات رياضيات المنازعات.

سالم، م (1987). بناء الأجسام. بيروت: مكتبة المعارف.

سالم، م .رزق ، ح، ع .(2000) .بناء الأجسام .بيروت: مكتبة المعارف.

عثمان، م، ع .(1987) . التعلم الحركي والتدريب الرياضي .الكويت: دار القلم.

قاسم، ع .(2017) .أثر برنامج تدريبي بالطريقة البلغارية في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية عند لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة . . الجزائر: جامعة الجزائر 3.

كاظم، ج، أ .(1999) . الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي، ط2 .الكويت: منشورات ذات السلاسل.

كتشوك، س، م .(2013) .أثر برنامج تدريبي بالأثقال على تنمية القدرة العضلية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والأداء المهاري لناشئي كرة القدم. أطروحة دكتوراه .الجزائر: جامعة الجزائر 3 . معهد التربية البدنية والرياضية.

Garry Kuane, Wan Firdaus. (2012). *Effects of Using Complex Training Method on Muscular Power among Competitive Male Weightlifters. V14. N1.* Malaysian: Malaysian Journal of Sport Science and Recreation.

Gray Cook. (2010). *Movement: Functional Movement Systems.* Great Britain: Copyright.

Jonathan P. Folland. (2004). *Strength training: Isometric training at a range of joint angles versus dynamic training.* Loughborough, UK: School of Sport and Exercise Sciences, Loughborough University.

Kelly o'brien, marc roig. (2009). *The effects of eccentric versus concentric resistance training on muscle strength and mass in healthy adults.* Vancouver, Canada: Department of Physical Therapy, University of British Columbia.

Thierry Bredel. (2009). *le grand livre des exercices de musculation (fondamentaux et perfectionnement pratiqur, techniques et anatomique).* paris: amphora.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

زياني. ز، مسعودي، خ. (2021). أثر وحدات تدريبية مقترحة بأسلوب التدريب الروسي في تحسين تحمل القوة الديناميكية لدى رياضي بناء الأجسام. مجلة الممارسة الرياضية والمجتمع، 4 (2)، 21-37.