Special exercises using the descending pyramid method to develop strength in the leg muscles and digital achievement for 100 m runners

MSc.Omar Ali Talal[1], Abdul Latif Mushtaq Abdul Latif[2], Lec. Dr. Sarmad Saeed Shukr[3]

University of Baghdad, Student Activities Department

Correspondent Author: omar.ali@uobaghdad.edu.iq

Abstract

The research aims to develop exercises specific to the descending pyramidal training method to develop the muscle mass of the leg muscles of 100m athletes in the arena and field through (preparing a training program using the descending pyramidal training method for 100m running athletes, identifying the effect of the proposed program on the digital level of 100m running athletes, The researcher used the experimental method due to its suitability to the nature of the research. The researcher used an experimental design with two measurements, pre- and post-test, for one experimental group. The researcher chose a deliberate sample of (20) 100m runners from some Iraqi clubs. One of the most important results was: the presence of statistically significant differences. At the level of (0.05) between the average scores of the pre- and post-measurements of the experimental group in favor of the average of the post-measurement in the physical tests (strength endurance characterized by speed for the legs, the maximum muscular strength test, the broad jump from stability, and the vertical jump test), there were statistically significant differences at the level the average scores of the pre- and post-measurements of the experimental group in favor of the average of the post-measurement at (the digital level). One of the most important recommendations was to work on using the hierarchical training method within the vocabulary of the training curriculum, and to emphasize following the scientific method when developing training in the hierarchical method.

Keywords: pyramid style, leg muscles, 100m runner

تمرينات خاصة بالأسلوب الهرمي التنازلي لتطوير القوة لعضلات الساقين والانجاز الرقمي لعدائي 100 م

م.م.عمر على طلال[1] ، م.م. عبداللطيف مشتاق عبداللطيف[2] ، م.د. سرمد سعيد شكر[3]

جامعة بغداد / قسم النشاطات الطلابية

ملخص البحث

يهدف البحث الى وضع تمرينات خاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي لتطوير القوة لعضلات الساقين والانجاز الرقمي لعدائي 100 م من خلال (اعداد تمرينات خاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي لتطوير القوة لعضلات الساقين ، التعرف على تاثير التمرينات الخاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي فى تطوير القوة لعضلات الساقين ،التعرف على تاثير التمرينات الخاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي فى مستوى الانجاز الرقمى)، وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث واستعان الباحثين بالتصميم التجريبى ذو القياسيين القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة ، وقد قام الباحثين بإختيار عينة عمدية قدرها (20) لاعب من عدائى (100م) من بعض الاندية العراقية ، وكان من أهم النتائج : وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين ، اختبار القوة العضلية القصوى، الوثب العريض من الثبات، اختبار الوثب العمودى) ، وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في (المستوى الرقمى) ، وكان من أهم التوصيات العمل على استخدام اسلوب التدريب الهرمى ضمن مفردات المنهج التدريبى ، التاكيد على اتباع الاسلوب العلمى عند وضع التدريب بالاسلوب الهرمى.

الكلمات المفتاحية: (الاسلوب الهرمى ، عضلات الساقين، عدائى 100م)

مقدمة البحث وأهميته:

يشهد مجال التدريب الرياضى تطورا سريعا فيما يختص بالمعلومات الخاصة بإعداد الرياضى ، وما يصاحبة من نتائج تظهر فى تحقيق المستويات المرتفعة للرياضيين ولذلك يسعى المتخصصون الى تطوير الطرق والاساليب التدريبية وكذلك الاختبارات والقياسات المستخدمة لتقييم الحالة التدريبية للرياضيين وذلك بالاعتماد على الاسس والنظريات العلمية الحديثة .

وأصبح التدريب الرياضي بصوره المتعددة عملية لها دورها الهام فى المجتمعات المعاصرة فقد صار مجالا للتنافس بين كافة قطاعات المجتمع ويعد التدريب الرياضي الوسيلة الاساسية التي تعمل علي تلبيه متطلبات النشاط الرياضي وتطويره بما يتناسب مع الهدف المنشود وكلما تقدم مستوي التنافس بين الافراد زادت الحاجة الى اتباع الاساليب الحديثة فى التدريب للارتقاء بهذه المستويات.(الجبالى،2001: 18)

ويذكر **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (2002م)** الى أن التدريب الرياضي يهدف إلى الوصول باللاعب إلى أعلى مستوى تسمح به قدراته واستعداداته ولذلك تتطلب عملية التخطيط للتدريب الإلمام التام بالأسس النظرية والعلمية لعلم التدريب الرياضي.(علاوى،رضوان،2002: 54)

ويشير **اشرف محمد موسي (2013م)** للتدريب الرياضي بأنه عملية التكميل الرياضي المدارة وفق المبادئ العلمية والتربوية علي وجه الخصوص، والمستهدفة الي انجازات عالية بل انجازات قمة في إحدى الالعاب أو المسابقات الرياضية وذلك من خلال التأثير المبرمج والمنتظم في كل من قدرة الرياضي علي الانجاز في جانب التعلم واستعداده للإنجاز بجانب التربية.(موسي 2013: 6)

ويعد التدريب الهرمي واحد من الأساليب التدريبية الفاعلة في تطوير القوة العضلية باستخدام الأثقال والذي يعتمد على تزايد أو تناقص الشدة خلال الوحدة التدريبية ، حيث يذكر **منصور جميل (2010)** أن الطريقة الهرمية هى الزيادة بالاوزان المستخدمة مع قلة التكرارات ، والتدريب الهرمى هو شكل أو تنظيم للحمل التدريبى خلال الوحدة التدريبية من خلال الارتفاع بالشدة والانخفاض بالتكرار وهذا ما يسمى بالتدريب الهرمى التصاعدى أو الانخفاض بالشدة وزيادة التكرار وهذا ما يسمى بالتدريب الهرمى التنازلى ، إن اساس هذا الاسلوب التدريبى هو لزيادة القوة أو المقطع العرضى للعضلة باستخدام الاثقال وبالطريقة التكرارية ، وأن أسلوب التدريب الفترى المنخفض الشدة من الاساليب التدريبية التى تعمل على تطوير القوة العضلية وخصوصا تحمل القوة ، والذى

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

يعتمد على أساس فترات العمل والراحة المنسجمة والمقننة والتى تضمن إتمام الرياضى لمتطلبات الوحدة التدريبية دون تعبة وبالتالى تحقيق هدف الوحدة التدريبية. (جميل ،2010: 110)

ويعد التدريب الهرمى واحد من أهم أنماط التدريب الشائعة التى تستخدم فى تطوير القوة العضلية ، ويعتمد هذا النوع من التدريب أساسا على التعامل مع الشدة التدريبية للتمرينات داخل الوحدة التدريبية ويتخذ أشكالا عدة كأن يكون تصاعديا من الشدة الواطئة الى الشدة العالية وعلى العكس من هذا فيكون تنازليا، وأيضا التدريب الهرمى المتقابل والتدريب الهرمى المسطح والتدريب الهرمى المائل والتدريب الهرمى المزدوج والتدريب الهرمى المتعدد القمم ، وكل هذه الاشكال تعطى الفائدة التدريبية كل حسب متطلبات نوع القوة المراد تنميتها لدى الرياضى.

وقد عرف **محمود عثمان (2015)** التدريب الهرمى بأنه شكل خاص من أشكال التدريب يستهدف الارتقاء بمستوى القوة العضلية من خلال عملية تعاقب فى زيادة الحمل وانخفاضة فى التدريب الواحد. (عثمان ، 2015: 67)

ويعد التدريب الهرمى باستخدام الاثقال سواء فى مجموعات أو نظام المجموعة الواحدة إحدى أساليب التدريب الفترى سواء منخفض أو مرتفع الشدة بغرض تنمية القوة العضلية للناشئين والمتقدمين على حد سواء ، وبذلك تدريبات الاثقال أهم وسائل تنمية القوة العضلية والتى لها تأثير كبير على تحسين مستوى كثير من الفعاليات الرياضية، كالرمى والوثب والجمباز ، ومهما استحدثت أجهزة تدريب متقدمة التقنية، كأجهزة التدريب متعددة الاغراض بغرض تنمية القوة العضلية الا أن التدريب بالاثقال الحرة أفضلها ، تلك الاثقال قد تكون على شكل مقابض أو قضبان أو أقراص حديدية وبذلك يمكن استخدامها فى مجال التدريب لبساطتها ، كذلك تعتبر هذه كمقاومات لغرض تنمية أكبر قدر ممكن لعضلات الجسم مثل عضلات الساقين والجذع والصدر وعضلات الذراعين من خلال استخدام بعض الاجهزة والادوات الخاصة بكل جزء من أجزاء الجسم ، ومن أمثلة ذلك المقابض الحديدة ولها تمرينات خاصة بها ، قضيب الاثقال (الشفت)– المصطبة والسلم الثابت ، وجميعها لها تمرينات خاصة بها للتنمية أجزاء الجسم وتحقيق الغرض منه.

ويرى **السيد عبدالمقصود (2008)** أن هناك نوعين من الاهرامات النوع الاول يسمى بالهرم البسيط اذ يتم زيادة الثقل من مجموعة الى مجموعة أخرى أى(المجموعة الاولى بوزن 70 كجم – المجموعة الثانية بوزن 80

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

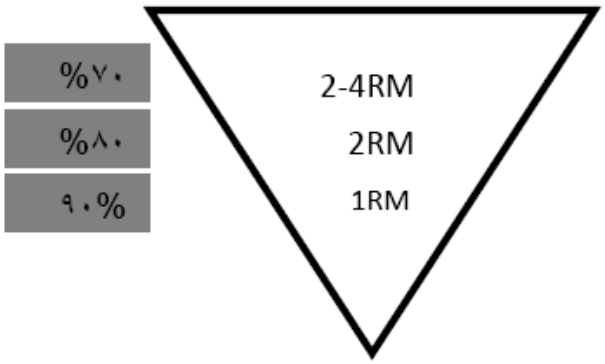
كجم)، والنوع الثانى هرم مركز ويتم التركيز من خلاله أما على قاعدة الهرم أو قمة الهرم. (عبدالمقصود ،2008: 296)

ويمكن أداء التركيز بأسلوبين هما:

- أولا: يتم ادراج مجموعتين من التمرينات بكل وزن .
- ثانيا: وتكون الزيادة فى وزن الثقل من مجموعة الى اخرى قليلة بحيث يمكن أداء خطوات أكثر

إن آلية العمل فى هذا الاسلوب التدريبى تتم من خلال تحديد الحد الاقصى للشدة للرياضى (100%) لكل تمرين ومن ثم تحديد المستوى المراد الوصول اليه فى كل وحدة تدريبية ، اذ إن بداية المجموعات تبدأ بشدة 50% – 60% فى المتوسط لتصل الى 80% وبتكرارات خاص (14– 12– 10– 8) وبفترات راحة ايجابية بين التمرينات (45–90) ثانية وبين المجموعات (2–3) دقيقة تؤدى بها تمرينات بسيطة مثل تمرينات استرخاء وإطالة ومرونة وغيرها.(العلى ،شغاتى،2017: 95)

ويستخدم الاسلوب الهرمى التنازلى من الاعلى الى الاسفل بشكل تراجعى ، اذا يبدأ الهبوط فى الشدة بشكل تنازلى وصولا الى الشدة المتوسطة مع الزيادة فى التكرار ويستخدم هذ الاسلوب فى أداء التمرنات بشكل سريع بسبب التركيز على أداء معدل تردد حركى عالى ، وكما فى الشكل (1)



شكل (1) يوضح الاسلوب الهرمى التنازلى (التراجعى) (Inigo,2018: 47)

مشكلة البحث :

بعد التطور الكبير الذى شهدة علم التدريب فى الاونة الاخيرة تعددت بالتالى طرائقة وأساليبة المتنوعة ، التى أدت بدورها الى تطور ملحوظ فى النواحى البدنية لمعظم الرياضيين ، ومن بين تلك الاساليب الحديثة فى

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

التدريب الرياضى هو التدريب الهرمى ، الذى يعد من أهم الاساليب التدريبية الحديثة فى العاب الساحة والميدان، إذ تساهم فى إكساب العدائيين التحمل الخاص بغض النظر عن العمر أو الجنس ، وكذلك تساهم فى رفع كفاءة الجهاز الدورى التنفسى ، كما يمتاز اسلوب التدريب الهرمى بالمرح والسرور، اذا يبعث فى نفس العداء روح المنافسة والشجاعة فى الاداء ، وهنا تكمن أهمية البحث فى التعرف على تأثير التدريب الهرمى التنازلى فى تطوير الكتلة العضلية لعضلات الساقين لدى لاعبى (100م)

وقد لاحظ الباحثينين ان بعض مدربى الساحة والميدان وخاصة مدربى العدو يعتمدون على الطرق التقليدية فى التدريب ومن خلال اطلاع الباحثينين على بعض الدراسات السابقة تبين لهم أن استخدام التدريب الهرمى يعمل بشكل كبير فى تطوير الاداء البدنى والمهارى لبعض الرياضات الاخرى ، لذا أرتأى الباحثينين تطبيق هذا الاسلوب على عدائى ال 100م عدو لمعرفة تأثير عليهم

أهداف البحث:

يهدف البحث الى وضع تمرينات خاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي لتطوير القوة لعضلات الساقين والانجاز الرقمي لعدائي 100 م من خلال تحديد .

- اعداد تمرينات خاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي لتطوير القوة لعضلات الساقين
- التعرف على تاثير التمرينات الخاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي فى تطوير القوة لعضلات الساقين.
- التعرف على تاثير التمرينات الخاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي فى مستوى الانجاز الرقمى

فروض البحث

- توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية لصالح القياس البعدى
- توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى للاعبى (100م) عدو لصالح القياس البعدى

مجالات البحث:

- **المجال المكانى** : أندية (الجيش – الشرطة – السلام– الزعفرانية – السكك – العدل – الطارمية– الدورة – البياع –الخطوط)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- **المجال البشرى:** عدائى 100م من أندية(الجيش – الشرطة – السلام– الزعفرانية – السكك – العدل – الطارمية– الدورة – البياع –الخطوط)
- **المجال الزمانى :** تم تطبيق البحث فى الفترة من 2023/10/6 الى 2023/12/17

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمتة لطبيعة البحث واستعان الباحثين بالتصميم التجريبى ذو القياسيين القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة .

مجتمع البحث

يشتمل مجتمع البحث على عدائى المسافات القصيرة من أندية (الجيش – الشرطة – السلام– الزعفرانية – السكك – العدل – الطارمية– الدورة – البياع –الخطوط)

عينة البحث

قام الباحثين بإختيار عينة عمدية قدرها (20) لاعب من عدائى (100م) من الاندية السابق ذكرها وقد قام الباحثين بتقسيم عينة البحث الى

- **عينة الدراسة الاستطلاعية :** وقوامها (8) لاعبين لتقنين الاختبارات قيد البحث من صدق وثبات
- **عينة الدراسة الاساسية :** وقوامها (12) لاعب لتطبيق الاختبارات قيد البحث عليهم وهذا ما يوضحة جدول (1)

جدول رقم(1) يوضح التوزيع العددي لعينه البحث.

التصنيف	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
الدراسة الإستطلاعية	8 لاعبين	%40
الدراسة الأساسية	12 لاعب	%60
العدد الكلي للعينة	20 لاعب	%100

شروط اختيار عينة البحث :

- مسجلون بالاتحاد العراقى لالعاب القوى.
- عدم اشتراكهم في برامج أخري.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- منتظمين في التدريب.
- لا يقل عمرهم التدريبى عن 5 سنوات
- مشاركتهم فى بعض البطولات المحلية.
- موافقتهم على تطبيق البرنامج التدريبى المقترح قيد البحث

وسائل جمع البيانات

القياسات الاولية

تم قياس المتغيرات الاساسية للعينة (قيد البحث) في متغيرات (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبى) وذلك لضبط المتغيرات التي قد تؤثر على إجراءات البحث والجدول (2) التالي يوضح ذلك

جدول (2) الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة (ن = 20)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	سنة	22.9	22.5	1.11	0.50	0.89
الطول	متر	1.77	1.78	0.06	0.40	2.10
الوزن	كجم	74.70	74.50	5.80	1.25	0.29
العمر التدريبي	سنه	6.20	600.	1.48	0.54	-0.33

يتضح من جدول (2) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث فى القياسات الاولية الاساسية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث ان قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (0.40 الى 1.25). وهذه القيمه تقترب من الصفر ،كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-.33 إلى2.10) وهذا يعنى أن تذبذب المنحنى الإعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل مما يؤكد تشابه أفراد مجموعة البحث في المتغيرات الأولية قبل التجربة.

الاختبارات المستخدمة فى البحث

قام الباحثون بعمل مسح مرجعي للمراجع والأبحاث العلمية والدراسات السابقة وذلك لتحديد الاختبارات البدنية حيث تم الاستعانة بعدد (4) اختبارات لقياس القدرات البدنية الخاصة بتطوير الكتلة العضلية لعضلات الساقين وقد توصل الباحثين الى الاختبارات الاتية:

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

اولا: اختبارات القدرات البدنية:

- تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين
- اختبار القوة العضلية القصوى
- الوثب العريض من الثبات
- اختبار الوثب العمودى

ثانيا : المستوى الرقمى ل 100م

المستوى الرقمى لـ 100م ويتم احتسابة باقصى زمن يمكن قطع فيه مسافة 100م من البدء المنخفض.

أجهزة وأدوات جمع البيانات :

من خلال الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات المشابهة توصل الباحثين الى الاجهزة والادوات التى تساهم فى اتمام اجراءات البحث وتحقيق اهدافه وهى:

- مقياس الطول Rest meter لقياس الطول الكلى للجسم لاقرب سم .
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن لاقرب كجم .
- طباشير
- بلاستر (علامات)
- ساعة ايقاف
- شريط قياس
- صفارة.
- اطارات باوزان مختلفة .
- بار حديد

الدراسة الاستطلاعية:

اجريت الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من يوم 2023/10/6 إلى يوم 2023/10/12 وذلك على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية الاولى وخارج العينة الأساسية ، وكان الغرض منها حساب المعاملات العلمية للإختبارات (الصدق – الثبات)، وتنظيم التدريبات الخاصة بالبرنامج وتوزيعها حسب الزمن المحدد للوحدة التدريبية .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

وتهدف الدراسة الإستطلاعية إلى :

- التحقق من المعاملات العلمية (صدق – ثبات) الإختبارات قيد البحث وهذا ما يوضحة جدول (3، 4)
- ترتيب التدريبات من السهل الى الصعب ،وضبط الحمل التدريبى

نتائج الدراسية الاستطلاعية:

- تم توزيع التدريبات بكل وحدة.
- تم ايجاد معامل الصدق بطريقة المقارنة الطرفين . وجدول (3) يوضح ذلك

الصدق:-

لإيجاد معامل الصدق للإختبارات البدنية والمستوى الرقمى لعدائى (100م) قيد البحث إستخدم الباحثين صدق التمايز بإستخدام المقارنة الطرفية عن طريق حساب قيمة متوسطات الفروق بين الارباع الأعلى و الارباع الأدنى لنتائج العينة الإستطلاعية والبالغ عددهم (8) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية ، وجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) دلالة الفروق بين الارباع الأعلى والارباع الأدني لإيجاد صدق التمايز في الإختبارات قيد البحث

الإختبارات	وحدة القياس	الربيعي الأعلى		الربيعي الأدنى		قيمة "ت"
		س-	ع ±	س-	ع ±	
تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين	متر	35.20	0.955	24.80	1.216	*13.485
اختبار القوة العضلية القصوى	كجم	115.75	0.141	92.63	0.354	*6.270
الوثب العريض من الثبات	سم	260.15	2.20	225.80	2.44	*4.908
اختبار الوثب العمودى	سم	53.95	2.36	32.64	2.14	*3.769
المستوى الرقمى ل 100م	ث	13.02	1.59	12.08	1.33	*5.341

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) =2.365 * دال

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائيا بين الارباع الأعلى والارباع الأدنى في القدرات البدنية ومستوى الانجاز الرقمى حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (3.769: 13.485) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على صدق الاختبارات.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الثبات:

لإيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية والمستوى الرقمى لعدائى (100م) قام الباحثين باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية(8) لاعبين حيث تم أعادة تطبيق الاختبارات مرة أخرى بعد اسبوع من التطبيق الأول لايجاد معامل الارتباط بين التطبيق الاول والثانى للعينة الاستطلاعية قيد البحث كما يوضحة جدول رقم (4) .

جدول (4) معامل الثبات بايجاد الارتباط بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الإختبارات قيد البحث

الإختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		إعادة التطبيق		قيمة "ر"
		س-	± ع	- س	± ع	
تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين	متر	31.60	1.355	31.15	0.988	*0.867
اختبار القوة العضلية القصوى	كجم	102.65	0.645	103.20	1.330	*0.904
الوثب العريض من الثبات	سم	252.50	2.44	253.00	2.10	*0.884
اختبار الوثب العمودى	سم	41.69	1.77	42.45	1.69	*0.905
المستوى الرقمى ل 100م	ث	12.63	0.85	12.59	0.707	*0.854

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) =0.666 * دال

يتضح من جدول (4) وجود إرتباط دال إحصائيا بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى لعدائى (100م) حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (0.854: 0.905) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث.

إعداد تمرينات الاسلوب الهرمى التنازلى :

قبل وضع البرنامج التدريبي كان لابد من تحديد الهدف منه وهو إعداد تمرينات خاصة بالاسلوب الهرمي التنازلي لتطوير القوة لعضلات الساقين والانجاز الرقمي لعدائي 100 م

أسس تصميم التمرينات المقترح:

قام الباحثون بمراعاة الاسس العلمية الاتية عند تصميم التمرينات المقترح:-

- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل تنفيذه.
- أن يساعد البرنامج على رفع كفاءة العدائين.
- تحديد أهم واجبات التدريب وسهولة توافر الإمكانات والأدوات والأجهزة المستخدمة.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.
- مراعاة فترات الراحة البينة للوصول بأفراد العينة الى الحالة الطبيعية.
- التدرج من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب.
- التشكيل المناسب لمكونات حمل التدريب (زمن الاداء، زمن الراحة ، زمن التكرارات)
- التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب التوجيه للأحمال التدريبية وديناميكية الاحمال التدريبية.

التجربة الرئيسية:

قام الباحثين بتطبيق البرنامج بصورة منتظمة خلال أيام الاسبوع بعد توزيعه بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع حيث تدرب أفراد عينة البحث أيام (الاحد – الثلاثاء – الخميس) وكما موضح كالاتي:

- **عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية** : 3مرات.
- **مدة البرنامج بالأسبوع** : 8 اسابيع.
- **زمن الوحدة التدريبية بالدقيقة** : 60 دقيقة.
- **الزمن الكلي للبرنامج :(1440)** دقيقة من خلال عدد الوحدات في زمن الوحدة.
- **طريقة التدريب** : الفترى مرتفع ومنخفض الشدة والتكرارى.
- **حمل البرنامج** : من متوسط الى الاقصى.
- **تشكيل الحمل** : 1/1أي وحدة متوسطة واخرى عالية أو أقل من العالية.
- **النسبة المئوية لشدة الحمل** : من 55 الى 100%.

1- القياسات القبلية :

قام الباحثين بإجراء القياسات القبلية في الفترة من 2023/10/13 إلى 2023/10/14 على عينة البحث (12) عداء (100م).

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2- تطبيق تجربة البحث الأساسية:

تم تنفيذ التمرينات باستخدام تمرينات خاصة باسلوب التدريب الهرمى التنازلى على العينة الأساسية قيد البحث في الفترة من 16 /10/ 2023 إلى 2023/12/15 لجميع أفراد العينة وتم تطبيق قياسات التجربة من حيث القياسات القبلية وتنفيذ البرنامج والقياسات البعدية مع مراعاة الاتي:

- أن تتم القياسات (القبلية – البعدية) لجميع أفراد العينة في وقت واحد.
- مراعاة التسلسل والترتيب لإجراءات القياس.
- استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة.

3- القياسات البعدية:

قام الباحثين بإجراء القياسات البعدية في الفترة من 2023/12/16 إلى 2023/12/17 على عينة البحث التجريبية وعددها (12) لاعب.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث

استخدم الباحثين الأسلوب الإحصائي الآتي لمعالجة البيانات من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS VR 25) لإيجاد ما يلي:

1. المتوسط الحسابي.
2. الانحراف المعياري.
3. النسب المئوية.
4. إختبار (ت)

عرض ومناقشة النتائج

عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول والذى ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية لصالح القياس البعدى"

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

.جدول (5) دلالة الفروق الإحصائية لاختبار (ت) بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية للاعبى عدو (100م) (ن = 12)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		القياس القبلي		القياس البعدي			
		س	±ع	س	±ع		
تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين	متر	30.85	1.355	36.90	0.988	7.254	0.00
اختبار القوة العضلية القصوى	كجم	101.10	0.645	117.45	1.330	6.836	0.00
الوثب العريض من الثبات	سم	249.60	2.3	263.80	2.22	5.975	0.00
اختبار الوثب العمودى	سم	40.55	3.09	56.05	2.89	4.535	0.00

قيمه (ت) عند مستوي دلالة (0.05) =2.201

يتضح من نتائج جدول (5) ما يلى :

وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين ، اختبار القوة العضلية القصوى، الوثب العريض من الثبات، اختبار الوثب العمودى) ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (3.954 : 7.254).

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة حسام محمد هيدان (2021) الى وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلى والبعدى فى اختبارى القوة المميزة بالسرعة للرجلين الذراعين لدى أفراد عينة البحث ، وأن أسلوب تدريبى متمثل بالتدريب الهرمى على وفق الحمل الفترى المرتفع والمنخفض الشدة يساعد وبشكل كبير على تطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين، ويوصى باستخدام هذا الاسلوب التدريبى لما له من فاعلية فى تطوير هذه القدرة البدنية الهامة.

وأشارت نتائج دراسة إشراق غالب عودة(2019) أن التدريب الهرمى باستخدام أوزان خفيفة له تأثير ايجابى فى تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية لدى لاعبات المبارزة ، ووجود فروق معنوية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البعدية ولصالح التجريبية فى تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية لدى لاعبات المبارزة.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

ويعزو الباحثين هذه الفروق المعنوية الى الى فاعلية التدريب الهرمى من خلال التدرج بالشدة خلال الوحدات التدريبية والتى تولد أعباء تدريبية تنازلية من العالية الى الخفيفة وطبيعة التمرينات المستخدمة فى البرنامج التدريبى والتى تصب فى مصلحة تطوير بعض الصفات البدينة للاعبى 100م عدو ، حيث اشارت نظريات التدريب الرياضى الى ضرورة التدرج فى الاحمال التدريبية إذ أن كل زيادة فى حمل التدريب من حيث الشدة والحجم تقابلها زيادة فى القدرة الوظيفية للاجهزة الداخلية بما يضمن نمو وتطور النتيجة الرياضية.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى والذى ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى للاعبى (100م) عدو لصالح القياس البعدى"

جدول (6) دلالة الفروق الإحصائية لاختبار (ت) بين القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمى للاعبى عدو (100م) (ن = 12)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		القياس القبلي		القياس البعدي			
		س	±ع	س	±ع		
المستوى الرقمى ل 100م	ث	12.60	0.21	11.82	0.58	3.954	0.00

قيمه (ت) عند مستوي دلالة (0.05) =2.201

يتضح من نتائج جدول (5) ما يلى :

وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في (المستوى الرقمى) ، حيث تراوحت قيمة "ت" تساوى (3.954).

وفى هذا الصدد أوصت دراسة على عبداللطيف على (2017) بضرورة استخدام التمرينات بالاثقال لتطوير القوة الخاصة ، والاخذ فى الاعتبار انسيابية التدرج فى الشدة ضمن إعطاء الوحدات التدريبية باستخدام الاثقال مع مراعاة الفروق الفردية .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

ويعزو الباحثين هذه الفروق الى تأثير البرنامج المقترح باستخدام الاسلوب الهرمى على المستوى الرقمى لعدائى 100م وبالتالى تتحق صحة الفرض الثانى والذى ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى للاعبى (100م) عدو لصالح القياس البعدى"

جدول (7) نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى لعدائى 100م

البيانات الإحصائية / الاختبارات	نسبة التحسن(بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية)
تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين	%19.61
اختبار القوة العضلية القصوى	%16.17
الوثب العريض من الثبات	%5.69
اختبار الوثب العمودى	%38.22
المستوى الرقمى ل 100م	%6.19

يتضح من **جدول (7)** والخاص بنسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى لعدائى 100م ان نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية تراوحت ما بين (5.69% الى 38.22%)

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات: في ضوء عرض ومناقشة النتائج توصل الباحثين الى النتائج التالية:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (تحمل القوة المميز بالسرعة للرجلين ، اختبار القوة العضلية القصوى، الوثب العريض من الثبات، اختبار الوثب العمودى)
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في (المستوى الرقمى)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- أن نسبة التحسن فى الاختبارات البدنية قيد البدنية قيد البحث والمستوى الرقمى لعدائى (100م) تراوحت ما بين (5.69% الى 38.22%).

التوصيات:

فى ضوء ما توصل اليه البحث من نتائج يوصى الباحثين بما يلى:

- العمل على استخدام اسلوب التدريب الهرمى ضمن مفردات المنهج التدريبي
- إجراء دراسات مشابهة على العاب اخرى
- التأكيد على اتباع الاسلوب العلمي عند وضع التدريب بالأسلوب الهرمى
- اعتماد التدريب الهرمى وبأوزان خفيفة في تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية لدى العدائيين

قائمة المراجع

- إشراق غالب عودة(2019): تاثير التدريب الهرمى بأوزان خفيفة فى القوة المميزة بالسرعة ومؤشر VO2 MAX,HR، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.
- اشرف محمد موسي (2013م):"التدريب الرياضي2(اسس- نظريات- تطبيقات)"، ترجمة يورغن شلايف، مذكرات غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.
- السيد عبدالمقصود(2008): نظريات التدريب الرياضى (تدريبات فسيولوجيه القوة)،ط 3، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- حسام محمد هيدان (2021): تاثير التدريب الهرمى بالحمل الفترى المرتفع والمنخفض الشدة فى تطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة للاعبى الشباب بكرة اليد ،بحث منشور، مجلة علوم الرياضة ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة ديالى.
- حسين على العلى ، عامر فاخر شغاتى (2017) : استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضى، مكتب النور للطباعة ، بغداد.
- خالد عبدالروؤف عبادة (2018):رياضة رفع الاثقال للناشئين ،الطبعة الخامسة، جامعة بورسيعيد.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- على عبداللطيف على (2017): تاثير استخدام تمرينات خاصة بالاثقال باسلوب التدريب (الدائرى الهرمى) لتطوير مطاولة القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للتجديف ، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- عصام عبدالخالق (1998) : علم التدريب الرياضى، دار المعارف ، القاهرة .
- عويس الجبالى" (2001م) : " التدريب الرياضى , النظريات والتطبيق" ط2 , دار g.m.s القاهرة.
- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان(2002م):"سيكولوجية المدرب الرياضي"، الطبعة الاولي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- محمود عثمان(2015): موسوعة العاب القوى ، تكنيك، تدريب، تعليم، تحكيم، دار التعلم للنشر والتوزيع.
- منصور جميل منصور (2010): الاسس النظرية والعملية فى رفع الاثقال"، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.
- وديع ياسين التكريتى (2011): النظرية والتطبيق فى رفع الاثقال"، الجزء الثاني، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

P. Inigo Mujika (2018) : Tapering and peaking for Optimal Performance, Human Kinetics ,UK.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

مرفق(1)

نموذج تمرينات اسلوب التدريب الهرمى التنازلى

الاسبوع	الوحدة	التدريبات	الشدة	الراحة بين التكرارات	عدد المجموعات	الراحة بين المجموعات	الوقت الكلى
الاول	الاولى	ركض 1 دقيقة 2 دقيقة 3 دقيقة 2 دقيقة 1 دقيقة	%80	1 دقيقة هرولة خفيفة	2	5 دقيقة	30 دقيقة
	الثانية	ركض 30 ثانية 60 ثانية 90 ثانية 60 ثانية 30 ثانية	%85	90 ثانية مشى خفيف	3	6 دقيقة	30 دقيقة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853