Journal of Sports Sciences
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
Journal Homepage: https://pessj.uodiyala.edu.iq

Information Article

The Effect of Single-Leg and Pair-Leg Hop Training on Sandy Surface on Developing some of Performance Variables for 100m Runners

Mohammed Sadiq Ahmed [1]
Imad Saad Allah Khamis [2]
Marwa Ali Swidan [3]
College of Physical Education and Sports Sciences / University of Anbar [1 2]
College of Adminstartion and Economics, University of Diyala [3]

ARTICLE INFO

Keywords:
Single-Leg and Pair-Leg Hop, sandy environment, performance variables.

ABSTRACT

The research aims to recognize the impact of Single-Leg and Pair-Leg Hop trainings on the sandy medium in developing some performance variables for 100 m runners in an effort by researchers to reduce the problem of the stability and low recording level of Anbar governorate runners in the 100m Race to contribute in finding a scientific solution by considering the causes of that weakness which may be due to following mainly the traditional patterns training methods. To apply the search procedures, the researchers selected the sample of the research in a deliberate manner from the 100m runners in Anbar governorate/Iraq registered with the Iraqi Federation of Track and Field Games. (5) runners during the sports season (2024/2025), as well as a survey on a sample of its strength (3) runners from outside the basic research sample, and the most important conclusions reached are that the hop training (Singl- Leg/ Pairs Legs hop) on the sandy medium has a positive effect on developing the muscle strengths. The evolution of muscle strengths of two legs show posative impact on the development of the achieved level, and it effects posativly on the length of the runner's step and its frequency rate which reflects its speed.

Corresponding Author
E-mail address: mohammed.s.ahmed@uoanbar.edu.iq
imad.s.kamees@uoanbar.edu.iq
marwaali@uodiyala.edu.iq
DOI: https://doi.org/10.26400/sp/65/5
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تأثير تدريبات الحجل الفردي والزوجي على الوسط الرملي في تطوير بعض متغيرات الأداء لعدائي 100 م

محمد صادق احمد [1]
عماد سعد الله خميس [2]
مروة علي سويدان [3]
جامعة الانبار/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [2 1]
كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة ديالى [3]

معلومات المقال

الكلمات المفتاحية:
تدريبات الحجل الفردي والزوجي ، الوسط الرملي ، متغيرات الاداء

الملخص

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات الحجل الفردي والزوجي على الوسط الرملي في تطوير بعض متغيرات الأداء لعدائي 100 م في محاولة من الباحثين للحد من مشكلة ثبات وتدني المستوى الرقمي لعدائي محافظة الانبار في سباق 100م والمساهمة في إيجاد حل علمي لها من خلال التعرف على أسباب ذلك الضعف والذي قد يرجع إلى نمطية طرق التدريب التقليدية المستخدمة وعدم تنوعها ، ولتطبيق إجراءات البحث قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي 100 متر عدو بمحافظة الانبار/جمهورية العراق والمسجلين بالاتحاد العراقي لالعاب المضمار والميدان والبالغ عددهم (5) عدائين خلال الموسم الرياضي (2025/2024) ، كما تم إجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (3) عدائين من خارج عينة البحث الأساسية ، وان أهم الإستنتاجات التي تم التوصل إليها هي ان تدريبات الحجل (الفردي/الزوجي) على الوسط الرملي لها تأثير ايجابي في تطوير أوجه القوة العضلية للرجلين (قيد البحث) لعدائي 100 م ، كما ان التطور الحاصل في أوجه القوة العضلية كان له مردود ايجابي على تطور المستوى الرقمي ، وان القوة العضلية للرجلين لها تأثير في طول خطوة العداء ومعدل ترددها مما ينعكس على سرعته.

1- المقدمة:

إن التدريب الرياضي المبني على أسس علمية صحيحة له شأن عظيم في تفجير ما يمكن من طاقات داخل الإنسان واستثمارها للوصول به الى المستويات العالية ، وقد خطى هذا العلم خطوات واسعة إلى الأمام وما نراه من انجازات هائلة وأرقام مذهلة ما هي إلا ثمرة تضافر جهود العلماء والخبراء في المجال الرياضي الذين كرّسوا وقتهم وجهودهم في اختيار أفضل الطرق والوسائل التدريبية لتطوير الأداء في نوع النشاط

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الممارس وذلك بالإعتماد على الأساليب العلمية مع الاستفادة من التكنولوجية الحديثة في عملية التدريب من اجل مواكبة التطور الذي نعيشه اليوم .

ومن هذا المنطلق يمكن النظر إلى التدريب الرياضي على انه عملية يتم فيها استعمال أساليب ووسائل مختلفة بهدف تغيير حالة المتدرب ومساعدته لعمل الأفضل من خلال اطلاق طاقاته لتحقيق أقصى قدر من الأداء الخاص به، ولعل من أول اهداف التدريب وأهم خطوات الإعداد في جميع الألعاب هو الإرتقاء بالمستوى البدني، اذ يؤكد (Al-Nimr & Al-Khatib, 2007) انه وبمراجعة عملية صناعة البطل الرياضي نجد أن الإعداد البدني يأتي في مقدمة جوانب الإعداد الأخرى، وان عناصر اللياقة البدنية يجب ان تنمى أولا وبدرجة مناسبة على اعتبار انها الأساس الذي يتوقف عليه نجاح الاداء. ويضيف (Abdel Dayem et al., 1993) أن أحد أهم الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي هو تهيئة اللاعب بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط والتي تؤدي إلى التقدم بحالة اللاعب التدريبية. ويؤكد (Al-Jabali, 2000) على أن الإعداد البدني وتطوره يمثل القاعدة التي تُبنى عليها عمليات اتقان وإنجاز مستويات الأداء الفني والرقمي، وهو المدخل الرئيسي للوصول بالرياضي الى أعلى المستويات .

ومما لا شك فيه أن ألعاب القوى من الرياضات التي يشكل فيها الأستعداد البدني أساس عملية التدريب ولا سيما القوة العضلية فهي من أهم متغيرات الاداء المؤثرة فيه بشكل مباشر، فتحقيق الارقام القياسية يستند بالدرجة الاولى على مدى الكفاءة البدنية التي يتمتع بها المتسابق، ولهذا يؤكد (Hazem, 2022) ان عملية الإرتقاء بالمستوى البدني في مسابقات الميدان والمضمار تأتي في المقام الأول، لانها تعتمد بشكل أساسي على مدى تطور القدرات البدنية عكس بعض الرياضات الأخرى التي تتطلب قدرا كبيرا من الإعداد المهاري والخططي، فسباقات (العدو – الجري) تعتمد بدرجة كبيرة جدا على الإستعداد البدني بجميع مكوناته وخصوصا القوة العضلية، لانها مع عنصري السرعة والتحمل تشكل العمود الفقري لهذه المسابقات فعلى مستوى تطورها يتحدد المستوى الرقمي في هذا المسابقات.

ولعل سباقات الأركاض وخصوصا المسافات القصيرة في مقدمة الألعاب التنافسية التي يعتبر الإستعداد البدني فيها شرط أساسي لتحقيق الإنجاز، إذ ان التفوق فيها يتطلب امتلاك العداء تفوق بدني مثل القابلية لانتاج قدر عال من السرعة خلال مرحلة تزايد السرعة وكذلك توافر قدر كبير من القوة القصوى والقدرة العضلية والقوة المميزة بالسرعة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

فضلا عن الإيقاع الحركي، حيث ان فهم الخصائص البدنية المؤثرة في سباقات العدو والإرتقاء بها يلعب دورا هاما في تطوير مستوى أداء العدائين .

ولم يحظَ اي مكون من مكونات اللياقة البدنية بدرجة من الأهمية بمثل ما حظيت به القوة العضلية ، إذ يوضح (Al-Nimr & Al-Khatib, 1996) ان زيادة الإنتاج البشري في النشاط الرياضي يتوقف على معدلات القوة بالدرجة الأولى كصفة مؤثرة وفعالة ، فالرياضي الأقوى له اليد الطولى في الإنجاز. ويضيف (A.-G. O. Mohamed, 2018) انها احد اهم ركائز الحركة البشرية وأساس لا غنى عنه في الأداء والإنجاز الرياضي بل تستند عليها جميع الرياضات التخصصية بمختلف أشكالها وأنواعها . لذا يمكن القول أن عدم كفاية القوة العضلة تؤثر سلبيا على مستوى اتقان وتطوير الأداء الفني وعليه يصبح نقصها عائقا كبيرا لمن ينشدون التفوق الرياضي ، وتأسيسا على ذلك يرى (Abdel Hamid & Hassan, 1997) (Mufti, 2001) و(Mahmoud & Maher, 2008) أن القوة العضلية مقياس للياقة الفرد البدنية، فهي تسهم بتقدير العناصر البدنية الأخرى، وشرط أساسي في تأدية المهارات الحركية بدرجة ممتازة لأنها تعتبر محددا هاما في تحقيق الانجاز الرياضي .

ومما لا شك فيه أن استخدام وسائل التدريب بأشكال متعددة يهدف للوصول إلى أقصر الطرق في سبيل الحصول على المستوى البدني الأمثل، ولعل من الأساليب المؤثرة التي اثبتت فاعليتها هو التدريب البليومتري، اذ ترى (Al-Sakri & Muhammad, 2009) أن هذا النوع من التدريبات يعمل على زيادة القوة العضلية والقدرة العضلية وزيادة قوة العظام وتحسين الإتزان وتدعيم الرشاقة وزيادة السرعة والقدرة على مقاومة الاصابة وتدعيم الأداء الرياضي وزيادة الإتجاهات الموجبة نحو ممارسة الأنشطة البدنية، ويضيف (Al-Sakri & Muhammad, 2009) أن التدريب البليومتري من أشهر الأساليب حاليا في تنمية القدرة العضلية ويعتمد على تنمية القوة والسرعة معا وهناك أنشطة عديدة تستخدم هذا الأسلوب لتحسين الأداء فمن خلاله يمكن زيادة القوة والسرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة مع الإحتفاظ بدرجة عالية من السرعة .

كما ويشير (A.-G. O. Mohamed, 2018) أن هذا النوع من التدريب يندرج تحت مظلة طرق تدريب القوة العضلية حيث يستهدف بالمقام الأول تنمية القوة، وقد تم التأكيد الميداني على فعالية استخدام هذه الطريقة بعد فوز العداء الروسي بوفوجوف عام

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

1972 بالميدالية الذهبية في سباق 100 و 200 م عدو خلال أوليمبياد ميونيخ بألمانيا مما يؤكد على التأثير الإيجابي لهذه الطريقة على مستوى عنصري السرعة والقوة السريعة. وقد ذكر هذا(Abu Al-Ala & Haitham, 2019) بقولهما أن النجاح الذي حققه لاعبو أوربا الشرقية في ألعاب القوى بداية من منتصف الستينات إلى استخدامهم هذه الطريقة في التدريب، حيث حقق به اللاعبون أرقاما قياسية أمثال فيرشانسكي 1967 في الوثب وفاليرى برزوف في سباق 100م عدو . كما وأكد (A. A. A. Al-Basati, 2015) على أن هذا النوع من التدريب ليس حديث العهد فقد استخدمه المدربون والرياضيون منذ فترة ليست قصيرة كأحد الأساليب التي تم تصميمها لتحسين سرعة الإنطلاق والجري والوثب بأنواعه المختلفة والرمي والركل. وفي ذات السياق يضيف (Ibrahim, 2018)) أن هذا الأسلوب يعتمد على وزن الجسم بصورة رئيسية وبأدوات بسيطة ذات تكلفة بسيطة مثل الحواجز والصناديق وحتى مدرجات الاستاد ويهدف إلى تنمية القدرة العضلية للعداء (القوة الإنفجارية/القوة المميزة بالسرعة/السرعة القصوى)

ويرى العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي على أهمية التنوع والتغيير ومحاولة الدمج في الأساليب التدريبية بهدف التطور البدني، إذ ان التدريب على وتيرة واحدة لا يؤدي إلى حدوث عمليات التكيف المطلوبة على الرغم من الزيادة المستخدمة في درجة الحمل، ويعتبر أسلوب التدريب المختلط أحد الأساليب التدريبية التي استرعت الإنتباه في الآونة الأخيرة في تدريب لاعبي المستويات العليا، اذ يؤكد (Blakeyl & Southard, 2004) على أن الإتجاهات الحالية للمدربين تتجه نحو التكاملية وليس الفردية فمثلا يتم المزج أو الخلط بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك للحصول على تدريبات مختلطة ، او مزج التدريبات الهوائية مع التدريبات اللاهوائية داخل الوحدة التدريبية الواحدة، وقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات العلمية جدوى هذه التدريبات التكاملية في تطوير القدرات البدنية ومستوى الأداء، حيث تمنح اللاعب أقصى نتائج في اقصر زمن ممكن .

ومن ذلك التنوع هو توظيف تدريبات الحجل على وسط أثبت فاعلية كبيرة في تطوير المستوى البدني ولا سيما القوة العضلية بأوجهها المختلفة ألا وهو الوسط الرملي ، اذ يشير (Zaki, 2004) أن التدريب في الوسط الرملي حظي بإهتمام كبير إذ يمثل أحد الإتجاهات التدريبية التي أدخلت بجوار الإتجاهات الحديثة في التدريب مثل التدريب بالأثقال وتدريبات الماء والتدريب البليومتري والتدريب المتقاطع ، حيث اشتد الإقتناع بهذا

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الأسلوب من التدريبات من أجل تحقيق قدرة بدنية أكبر للاعب، كما أشار البعض ان بالإمكان ان يسير مثل هذا النوع من التدريب جنب إلى جنب بجوار تدريبات القدرة البدنية. ويضيف (Al-Jabali, 2000) أن التدريب على الرمال وسيلة من وسائل التدريب بمقاومة الجسم لصعوبة الحركة عليه ويستخدم بهدف رفع الكفاءة الفسيولوجية والبدنية فهو وسيلة للصمود ضد التعب .

ومن خلال ما تقدم برزت أهمية البحث باستعمال أسلوب مزج بين تدريبات الحجل مع الاستفادة من الوسط الرملي كبيئة تدريبية من شأنها العمل على زيادة العبء والصعوبة في التمرينات مما ينعكس بدوره على تطوير القدرات البدنية وخصوصا القوة العضلية التي تعتبر مطلب بدني أساسي لعدائي المسافات القصيرة للظفر بالإنجاز والتفوق الرياضي.

إن الإنجازات والأرقام التي نراها تتحقق لم تأت محض الصدفة أو التكهن ولم تكن ارتجالا، بل هي ثمرة الإعتماد على نتائج البحوث العلمية التي أصبحت القاعدة الأساسية لحل المشكلات، اذ يشير (A. A. A. Al-Basati, 2015) إلى أن التدريب الرياضي يتميز بخاصية الإعتماد على البحث العلمي لتحقيق أفضل الإنجازات معتمدا على نظريات ومعارف مستخلصة من نتائج البحوث العلمية، فلم يعد الوصول للإنجاز متروك للخبرة أو الموهبة فقط بل أصبح يعتمد بشكل رئيسي على العلم في حل كثير من مشاكل التدريب الحديث الناتجة عن الزيادة الهائلة في حجم الأحمال التدريبية وتشكيلها وأكثرها فاعلية. ولما كان الجانب البدني الأساس الذي يُبنى عليه تطور الأداء المهاري وضع المتخصصون نصب أعينهم حل المشاكل التي تواجهه ومحاولة النهوض به من خلال التحكم بمكونات الحمل وتطبيق النظريات العلمية في علم التدريب الرياضي .

وبناءاً عليه وعن طريق متابعة الباحثون لعدائي 100م بمحافظة الأنبار لاحظوا ثبات وتدني المستوى الرقمي، واستدلوا على ذلك الضعف من خلال الأرقام التي يحققها العدائون بالسباق، مما دفعهم لدراسة المشكلة ومحاولة التعرف على أسبابها والتي هي بالحقيقة انعكاس لزيادة الفجوة بين الأرقام العراقية الوطنية التي لا تلبي الطموح مقارنة مع الأرقام المسجلة عربيا وآسويا فضلا عن بعدها الكبير عن الأرقام العالمية، ويرى الباحثون أن سبب المشكلة قد يرجع إلى نمطية طرق التدريب التقليدية المستخدمة وعدم تنوعها، فمن المعلوم أن التطور البدني يتطلب التنوع في أساليب التدريب للوصول إلى أقصى استفادة ممكنة ولكسر حالة الجمود أو التوقف في تحقيق الأرقام وكسرها .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الحجل الفردي والزوجي على الوسط الرملي في تطوير بعض متغيرات الأداء لعدائي 100 م .

2/ منهج البحث واجراءاته الميدانية

في ضوء متطلبات البحث وتحقيقا لأهدافه والتأكد من صحة فروضه استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بتطبيق القياسين القبلي والبعدي وذلك لملاءمته طبيعة الدراسة .

2/1 مجتمع البحث وعينته :

لتطبيق إجراءات البحث قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي 100 متر عدو بمحافظة الأنبار/جمهورية العراق والمسجلين بالإتحاد العراقي لألعاب المضمار والميدان والبالغ عددهم (5) عدائين خلال الموسم الرياضي (2025/2024) .

1/2/2 شروط اختيار العينة :

موافقتهم المبدئية على الإشتراك في تطبيق إجراءات البحث والإنتظام في التدريبات .

لا يقل عمرهم التدريبي عن سنتين .

عدم اشتراكهم في إجراءات لبحوث أخرى اثناء تطبيق البحث الحالي .

استقرار الحالة الصحية وعدم إصابتهم بأي أمراض .

وجود تقارب في المستوى البدني والرقمي .

2/2/3 التوصيف الإحصائي لعينة البحث :

للتأكد من خلو أفراد العينة من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية قام الباحثون بإجراء التوصيف الإحصائى الموضح بالجداول التالية للتعرف على التجانس بين أفراد عينة البحث فى القياسات الأساسية وبعض القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث) والمستوى الرقمي .

الجدول (1)

التوصيف الإحصائى فى القياسات الأساسية والمستوى الرقمى لعدائي 100 م (ن = 5)

م	القياسات	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	معامل التفلطح
1	العمر (سنة)	23	29	26.40	26	2.702	0.183	0.148
2	العمر التدريبي (سنة)	3.5	4.5	4.00	4	0.354	0.000	0.000

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

3	الطول الكلي للجسم (سم)	172	181	174.20	173	3.962	1.804	0.303
4	الكتلة (كجم/اجزاءه)	66	74	68.40	68	3.507	1.185	0.114
5	المستوى الرقمي (زمن/ثا)	10.880	11.130	10.994	10.980	0.090	0.580	1.672

يتضح من جدول (1) أقل وأعلى قيمة والمتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى فى القياسات الأساسية والمستوى الرقمى ، حيث جاءت معاملات الإلتواء تقترب من الصفر، ومعاملات التفلطح تنحصر ما بين (±3) مما يدل على عدم التشتت وأعتدالية القيم وتجانس أفراد عينة البحث .

الجدول (2) التوصيف الإحصائى فى بعض القدرات البدنية الخاصة لعدائي 100م (ن = 5)

م	القياسات	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	معامل التفلطح
1	السرعة الانتقالية (زمن)	4.17	4.42	4.32	4.33	0.101	1.166-	0.099-
2	القدرة على الوثب بالرجلين من الثبات (متر)	2.2	2.5	2.34	2.49	0.217	0.607-	0.699-
3	تحمل القوة لعضلات الذراعين (عدد)	38	61	52.00	53	8.888	0.705-	0.113-
4	تحمل القوة لعضلات البطن (عدد)	52	79	60.00	57	10.817	2.031	0.277
5	تحمل القوة لعضلات الرجلين (عدد)	20.00	27.00	22.83	22.00	2.714	0.712	-0.955
6	تحمل القوة المميزة بالسرعة للرجلين (عدد)	27	31	28.60	29	1.817	0.267-	0.220-
7	القوة المميزة بالسرعة للرجلين (زمن)	8.9	10.1	9.33	9.23	0.487	1.026	0.214

يتضح من جدول (2) أقل وأعلى قيمة والمتوسط الحسابى والإنحراف المعياري فى بعض القدرات البدنية الخاصة للعدائين ، حيث جاءت معاملات الإلتواء تقترب من الصفر، ومعاملات التفلطح تنحصر ما بين (±3) مما يدل على عدم التشتت وأعتدالية القيم وتجانس أفراد عينة البحث .

3/3 اختيار المساعدين : تم الإستعانة بفريق عمل مساعد عدد (4) افراد ، وقد أحاطهم الباحثون علما بأهداف البحث وطرق جمع البيانات وتوثيقها وكيفية إجراءات القياسات عن طريق الإختبارات، مع إيضاح تعليماتها وشروط تنفيذها وترتيب أدائها لتوفير الوقت وتحرّي الدقة .

4/3 أدوات ووسائل جمع البيانات :

1/4/3 المسح المرجعي : قام الباحثون بمسح شامل للمصادر العلمية والدراسات العربية والأجنبية التي أتيحت لهم ، فضلا عن الإستعانة بشبكة المعلومات العالمية (الانترنيت) للإسترشاد بما جاء فيها من معلومات بهدف :

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

صياغة مشكلة البحث وهدفه وفرضاه وتدعيم النتائج ومناقشتها .

تحديد المتطلبات البدنية لسباق ركض 100 م والإختبارات الموثوقة لقياسها .

تحديد أوجه القوة العضلية الأكثر تأثيرا في السباق .

تحديد مسافة الوسط الرملي وارتفاعه التي ستنفذ فيها التدريبات .

تحديد المدة المناسبة لتنفيذ التجربة التطبيقية وزمن الوحدات التدريبية وفترات الراحة .

2/4/3 تصميم استمارات تفريغ البيانات :

من أجل تدوين البيانات التي تم الحصول عليها من الإختبارات وتوثيقها بصورة صحيحة ولتوفير الوقت والجهد تم تصميم إستمارات لتفريغ البيانات .

3/4/3 المقابلة الشخصية :

في إطار متطلبات البحث قام الباحثون بإجراء المقابلة الشخصية في يوم الاثنين الموافق (2024/10/7) في تمام الساعة الثالثة والنصف عصرا مع المدرب المسؤول عن العدائين لأخذ موافقتهم على الاشتراك في إجراءات البحث ومدى استعدادهم للإنتظام في التدريبات فضلا عن التعرف على محتوى البرنامج التدريبي المطبق، وهل تم تضمين تدريبات الحجل على الوسط الرملي ضمن برنامجهم .

4/4/3 القياسات المستعملة :

في حدود ما أمكن للباحثين التوصل إليه من خلال المسح المرجعي واسترشادا بآراء السادة الخبراء تم تحديد القياسات والإختبارات المناسبة والتي جاءت كما يلي :

القياسات الخاصة بالمتغيرات الأساسية : وهي القياسات الخاصة بتوصيف واعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث :

القياسات الأنثروبومترية وتشمل : الطول الكلي للجسم لاقرب (سم) الكتلة (كجم/اجزاءه) .

حساب العمر (السنة) / العمر التدريبي (السنة) .

المستوى الرقمي لسباق ركض 100 م .

القياسات البدنية وأوجه القوة العضلية: تم اختيار عدد من الإختبارات لقياس المتغيرات البدنية (قيد البحث) ، وقد حرص الباحثون على أن الإختبارات :

تتمتع بمعاملات صدق وثبات .

سبق استخدامها على عينات مماثلة لعينة البحث .

يعتبر بعضها تدريبا لتطوير المستوى البدني .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تتطلب أجهزة وأدوات بسيطة غير مكلفة .

سهولة التطبيق .

والجدول التالي يوضح ما انتهى إليه المسح المرجعي :

الجدول (3) يوضح الإختبارات المستعملة لقياس القدرات البدنية وأوجه القوة العضلية لعدائي 100م

القدرات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس
السرعة الانتقالية	اختبارعدو (30) متر	الزمن/ثانية
القدرة العضلية للرجلين	اختبار الوثب العريض من الثبات	المسافة/متر
تحمل القوة لعضلات الذراعين	اختبار ثني الذراعين من الإنبطاح المائل	العدد/تكرار
تحمل القوة لعضلات الرجلين	اختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	العدد/تكرار
تحمل القوة لعضلات للبطن	اختبار الجلوس من وضع الرقود	العدد/تكرار
القوة المميزة بالسرعة	اختبار الثلاث حجلات للرجل (اليمين / يسار)	الزمن/ثانية
تحمل القوة المميزة بالسرعة	اختبار القفز فوق الصندوق (25) ثانية	العدد/تكرار

قياس المستوى الرقمي : تم قياس المستوى الرقمي لسباق ركض 100 م تبعا لقواعد القياس بالقانون الدولي لألعاب القوى .

5/3 الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث :

استعمل الباحثون في تطبيق الإختبارات والتدريبات المقترحة الأجهزة والأدوات التالية :

اسم الجهاز	القياس
– جهاز رستاميتر	لقياس الطول بالسنتيمتير
– ميزان طبي	لقياس الوزن بالكيلو جرام
– ساعة ايقاف رقمية	لقياس الزمن لأقرب ثانية
– شريط قياس	لقياس المسافة
– مضمار سباق قانوني	لقياس المستوى الرقمي
– كرات طبية	
– وسط رملي	
– شواخص	
– حواجز بإرتفاعات مختلفة	
– لاب توب نوع (hp)	

6/3 الإجراءات التنفيذية للبحث :تمت الإجراءات التنفيذية للبحث وفقا للترتيب التالي :

1/6/3 تحديد أوجه القوة العضلية الأكثر تأثيرا في سباق ركض 100 م

تم تحديدها استنادا إلى ما أشار إليه (A.-G. O. Mohamed, 2018) و (A.-Ibrahim, 2018) (A. B. Bastawisi, 1997) (G. O. Mohamed, 2019

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

و(Abu Al-Ala & Haitham, 2019) وما توصلت إليه دراسة كل من (Wafaa, 2012) ودراسة (El-Maghzy, 2005) ودراسة (M. S. A. Ahmed et al., 2024) ودراسة (M. S. Ahmed et al., 2025) وجاءت كالتالي :

القوة الإنفجارية لعضلات الرجلين

تحمل القوة لعضلات الرجلين

القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

تحمل القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

2/6/3 تحديد هدف التدريبات المقترحة بإستعمال أسلوب تدريب البليومتريك

قبل الشروع في وضع التدريبات المقترحة تم تحديد الهدف منها بعد الأستناد إلى ما أشار إليه (A.-G. O. Mohamed, 2019) و(Zaher, 2024) وما يوصي به (World Athletics / 200m Event, n.d.) وفي ضوء ما أكد عليه (Khairiya & Muhammad, 2015) بقولهما إن العديد من المدربين والرياضيين يبحثون عن حل سريع أو عصا سحرية لزيادة الحد الأقصى لسرعة العدو، وفي واقع الأمر فان المعادلة بسيطة جدا وصياغتها هي " جعل العضلات أقوى وأكثر كفاءة من خلال تدريبات القوى جنبا إلى جنب مع تحسين تكنيك العدو ". وعليه كان هدف التدريبات هو محاولة تطوير أوجه القوة العضلية (قيد البحث).

3/6/3 خطوات تصميم محتوى تدريبات الحجل (فردي/زوجي)

بعد تضمين التجربة الأساسية للوسط الرملي كبيئة تدريبية ذات فوائد متعددة تم تحديد المحتوى الرئيسي للبحث وتصميم تدريباته في ضوء ما أشار إليه (A. A. A. Al-Basati, 2015) و(A.-G. O. Mohamed, 2018) (Zaher, 2024)وما اوضحه سلفا (Abu Al-Ala & Haitham, 2019) بقولهما ان جميع التمرينات في هذا الأسلوب تعتمد على نظرية مقاومة قوية وسريعة تؤدي الى حدوث مطاطية العضلة ثم تقصيرها للتغلب على هذه المقاومة، ويستخدم لتحقيق ذلك الوثبات والحجلات والخطوات بحيث يراعى دائما أن يكون الأداء بأقصى قوة وسرعة ممكنة على الوسط الرملي .

4/6/3 فترة تنفيذ التدريبات المقترحة

في ضوء أهداف البحث واسترشادا بما أشار إليه (Ibrahim, 2018) وما اوضحه (A.-G. O. Mohamed, 2018) بقوله ان من هم مواصفات الفترة التحضيرية هو بناء وتطوير اللياقة البدنية العامة في البداية ثم العمل على الإرتقاء باللياقة الخاصة في

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

نهاية الفترة مع الزيادة التدريجية في حمل التدريب المستخدم ، حيث تستهدف هذه الفترة الإرتقاء بمستوى القدرات البدنية والتكنيكية ، ويتم من خلالها تطوير عناصر القوة والسرعة والتحمل والرشاقة والمرونة .. الخ " ، لذا تم تحديد الفترة الإعدادية التحضيرية لتنفيذ تدريبات الحجل على الوسط الرملي .

5/6/3 طريقة التدريب المستخدمة

استنادا الى ما يؤكده (Ibrahim, 2018) بقوله ان السنوات الأخيرة شهدت استحداث مجموعة غير قليلة من طرق التدريب للإرتقاء بمستوى القوة العضلية بأنواعها المختلفة مما ساهم على اكتساب اللاعبين لمستويات هائلة من القوة العضلية وانعكس على مستوى الإنجاز البشري في العديد من الرياضات، وفي ضوء ما أشار اليه (A.-G. O. Mohamed, 2018) و(Abu Al-Ala & Haitham, 2019) واسترشادا بما اكده (A. Bastawisi, 2014) على فاعلية التدريب الفتري في تنمية وتطوير العناصر الأساسية كالقوة العضلية والسرعة . لذا استعمل الباحثون طريقة التدريب الفتري بشكل أساسي عند تطبيق المحتوى الأساسي للبحث من أجل تحقيق الهدف منها .

6/6/3 المدة الزمنية لتنفيذ التدريبات وعدد الوحدات التدريبية خلال دورة الحمل الشهرية

في ضوء ما يراه (A. Bastawisi, 2014) (A.-G. O. Mohamed, 2018) اعتمد الباحثون التقسيم التالي في تنفيذ محتوى تجربة البحث الأساسية :

م	المحتوى	البيان
1	المدة التي تم تنفيذ التجربة فيها	(2) اشهر
2	عدد الأسابيع الكلية التي استغرقها البرنامج	(12) اسابيع
3	عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية	(3) وحدات تدريبية في الاسبوع
4	عدد الوحدات التدريبية في الشهر	(12) وحدة تدريبية
5	عدد الوحدات التدريبية خلال تنفيذ مدة التجربة	(24) وحدة تدريبية
6	زمن الوحدة التدريبية	(90) دقيقة
7	اجمالي زمن التجربة الأساسية في الإسبوع	(270) دقيقة
8	الزمن الكلي للتجربة الأساسية المقترحة	(90×24) = (2160) دقيقة

7/6/3 تشكيل حمل التدريب الاسبوعي وشدته للتدريبات المقترحة

في ضوء ما أشار إليه (A.-G. O. Mohamed, 2018) بقوله انه لا يمكن ان يستمر استخدام الحمل الأقصى طوال ايام الإسبوع وانما يمكن استخدام الطريقة التموّجية اثناء تشكيل الحمل بحيث يرتفع الحمل وينخفض خلال الإسبوع التدريبي بهدف

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تـأمين الفتـرة اللازمـة لعمليـات الإستشـفاء والتكيـف. وأكـد علـى هـذا (H. A. Muhammad, 1994) بقولـه أن التـدريب باسـتخدام درجـات متفاوتـة مـن حمـل التـدريب وبصـورة منتظمـة يـؤدي إلـى الإرتقـاء بمسـتوى قـدرات الفـرد، كمـا يشـير إلـى ان الطريقـة النموذجيـة تفسـر أنسـب طريقـة لتشـكيل درجـة الحمـل فـي غضـون الاسـبوع الأول وتـتلخص هـذه الطريقـة فـي تعاقـب الإرتقـاء والإنخفـاض بدرجـة الحمـل فـي غضـون الوحـدات التدريبيـة للاسـبوع الواحـد، وينصـح الخبـراء باسـتخدام بعـض التشـكيلات الأخـرى بالإضـافة إلـى التشـكيل الأسـاس (1 : 1) ومـن أمثلـة ذلـك (2 : 1) اي يـومين حمـل مرتفـع يعقبـه حمـل منـخفض ليـوم واحـد . وعليـه تـم تحديـد شـدة الحمـل وفقـا لمـا أشـار إليـه كـل مـن (H. A. Muhammad, 1994) ، (Al-Bayek, 1998) (Zaher, 2024) وهـو (الحمـل الاقصى /الحمل العالي/ الحمل المتوسط) . وكانت كالتالي :

الحمل الاقصى = 90 : 100% .

الحمل العالي = 75 : 90 % .

الحمل المتوسط = 50 : 75 % .

والجـدول التـالي يوضـح دورة الحمـل الإسـبوعية المسـتخدمة وشـدة الحمـل للوحـدات التدريبية .

الجدول (4) يوضح توزيع درجات الحمل وعدد الوحدات التدريبية وتشكيل الحمل والزمن الخاص بكل اسبوع

الاسبوع درجات الحمل	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
حمل أقصى / (90 : 100%)					0		0	
حمل أقل من الاقصى / (75 : 90%)		0		0		0		0
حمل متوسط / (50 : 75%)	0		0					
زمن الحمل الاسبوعي	270 د	270 د	270 د	270 د	270 د	270 د	270 د	270 د
شدة الحمل	65- 70 %	75- 80 %	65- 75 %	75- 85 %	90- 95 %	80- 85 %	90- 95 %	80- 85 %
تشكيل الحمل	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2
عدد الوحدات	3	3	3	3	3	3	3	3

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تابع جدول (4) يوضح توزيع درجات الحمل وعدد الوحدات التدريبية في الشهر وتشكيل الحمل والزمن الخاص بكل اسبوع

الشهـر الأول											
الاسبوع/اليوم	الأسبوع الأول				الأسبوع الثاني				الأسبوع الثالث				الاسبوع الرابع			
درجة الحمل	الأحد	الثلاثاء	الخميس		الأحد	الثلاثاء	الخميس		الأحد	الثلاثاء	الخميس		الأحد	الثلاثاء	الخميس	
حمل اقصى																
حمل أقل من الأقصى					*	*	*						*	*	*	
حمل متوسط	*	*	*						*	*	*					
زمن الوحدة التدريبية	90 د	90 د	90 د		90 د	90 د	90 د		90 د	90 د	90 د		90 د	90 د	90 د	
شدة الحمل	%70	%70	%65		%80	%80	%75		%75	%75	%65		%85	%80	%75	
الشهـر الثـانـــي																
الاسبوع/اليوم	الأسبوع الأول				الأسبوع الثاني				الأسبوع الثالث				الاسبوع الرابع			
درجة الحمل	الأحد	الثلاثاء	الخميس		الأحد	الثلاثاء	الخميس		الأحد	الثلاثاء	الخميس		الأحد	الثلاثاء	الخميس	
حمل اقصى	*	*	*						*	*	*					
حمل أقل من الأقصى					*	*	*						*	*	*	
حمل متوسط																
زمن الوحدة التدريبية	90 د	90 د	90 د		90 د	90 د	90 د		90 د	90 د	90 د		90 د	90 د	90 د	
شدة الحمل	%95	%95	%90		%85	%85	%80		%95	%95	%90		%85	%85	%80	

8/6/3 فترات الراحة البينية

تم تحديد فترات الراحة البينية استنادا الى ما أشار إليه (Al-Bayek, 1998) :

(60) ثانية بعد الحمل المتوسط .

(90 – 180) ثانية بعد الحمل الاقل من الاقصى.

(180 – 240) ثانية بعد الحمل الاقصى .

9/6/3 مكونات الوحدة التدريبية اليومية

لتحقيق الهدف من تطبيق تدريبات الحجل المقترحة تم تقسيم محتوى كل وحدة تدريبية على النحو التالي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الجزء التمهيدي (الإحماء)

أكد (A. A. A. Al-Basati, 2015) على ان الإحماء والتهدئة يصنفان ضمن الأسس العلمية للتدريب الرياضي ، فتهيئة الجسم لممارسة الناشاط البدني وتهدئته للعودة الى الحالة الطبيعية أو شبه الطبيعية يحقق كثيرا من أهداف التدريب . وغالبا يستغرق هذا الجزء (15 – 20) دقيقة من زمن الوحدة التدريبية ، يتم فيه التدرج من السهل إلى الصعب .

الجزء الرئيسي

وهو الجزء الرئيسي والأساسي من الوحدة التدريبية ويستغرق (60-70) دقيقة، وبعد الإطلاع على البرنامج التدريبي المطبق على عدائي 100 م (أفراد العينة) ومعرفة محتواه، ومن خلال التنسيق والتعاون مع المدرب المسؤول قام الباحثون بتدعيم برنامجهم بتدريبات الحجل الفردي والزوجي على الوسط الرملي على أن تنفذ تلك التدريبات بداخل البرنامج التدريبي المتبع لتعزيزه بهدف المساهمة في تطوير بعض أوجه القوة العضلية (قيد البحث) بعد معرفة أهميتها لعدائي المسافات القصيرة، والوصول إلى أفضل نتائج من الناحية البدنية مما ينعكس على تطور المستوى الرقمي ، وقد راعى الباحثون توزيع التدريبات على الوحدات التدريبية بالتبادل فيما بينها بشكل متناسق ومتدرج من جهة وعلى الشدة والحجم من جهة اخرى مع الأخذ بالإعتبار الفروق الفردية ومسافات الحجل وارتفاع الأدوات المستعملة كالحواجز والصناديق والمسافة بينها تلافيا لحصول الإجهاد .

الجزء الختامي (التهدئة)

في ضوء ما أشار إليه (A. A. A. Al-Basati, 2015) بقوله ان التهدئة هي الجزء الأخير من وحدة التدريب ومن خلالها ينتهي النشاط البدني ، والهدف منها إعادة حالة اللاعب وأجهزته الوظيفية أقرب إلى ما كانت عليه قبل بداية التدريب من خلال أداء بعض التمارين الخاصة الإسترخائية ذات جهد منخفض وغالبا ما يستغرق هذا الجزء (5 – 10) دقائق من زمن الوحدة التدريبية . كما هو موضح بالجدول التالي :

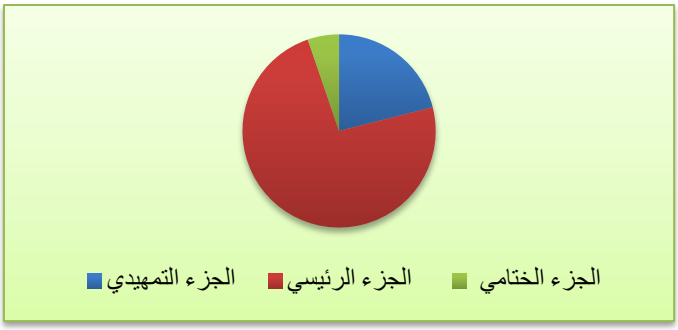
الجدول (5) يوضح مكونات الوحدة التدريبية اليومية و وتوزيعها الزمني على مدار تطبيق التجربة الأساسية

أجزاء الوحدة	الهدف الرئيسي	الزمن	الزمن الكلي للوحدة التدريبية
الجزء التمهيدي	تهيئة كافة اجهزة الجسم لمواجهة الجهد الذي سيقع عليها	(15 – 20) د	90 د
الجزء الرئيسي	تطوير أوجه القوة العضلية (قيد البحث)	(60 – 70) د	

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

	تطوير المستوى الرقمي لسباق ركض 100 م		
الجزء الختامي	تهدئة أجهزة الجسم واستعادة الشفاء	(5 – 10) د	



شكل (1) يوضح مكونات الوحدة التدريبية اليومية و التوزيع الزمني لها على مدار التجربة الاساسية

10/6/3 الأسس والإشتراطات التي تم إتباعها عند وضع التدريبات وتطبيقها

في حدود ما انتهى اليه المسح المرجعي وما نتج عنه من معلومات حول متغيرات البحث تم مراعاة عدة مبادئ علمية أهمها :

تحديد الهدف الرئيسي للتدريبات المقترحة بشكل واضح .

التأكيد على الإحماء قبل تنفيذ الوحدات التدريبية لأهميته عند استعمال اسلوب تدريب البيليومترك .

تحديد مسافات الحجل وارتفاع الأدوات المستعملة في التدريبات .

مراعاة التدرج في زيادة الحمل من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى الأكثر صعوبة .

مراعاة مبدأ الاستمرارية في التدريب فضلا عن التموج والتدرج في شدة الحمل .

تجنب الإسراع غير المدروس عند تطبيق محتوى الوحدات التدريبية .

مراعاة التشكيل السليم لمكونات الحمل التدريبي من حيث الشدة والحجم (المجموعات والتكرارات) وفترات الراحة البينية لتجنب ظاهرة الحمل الزائد .

مراعاة الفروق الفردية بين افراد العينة .

توضيح هدف كل تدريب قبل تنفيذه وذلك من خلال الشرح وبيان طريقة الاداء الصحيحة .

التأكيد على أداء التدريبات بسرعة وجدية بحسب الشدة المطلوبة .

التأكيد على ان لا يتم البدء في تطبيق التدريبات الا بعد مرور ساعة ونصف الى ساعتين من تناول الطعام حرصا على عدم تعرض أفراد العينة للتعب والإعياء .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

7/3 الإجراءات الميدانية للبحث :

1/7/3 الدراسة الإستطلاعية

نظرا لطبيعة هذه الدراسة قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (3) عدائين من خارج عينة البحث الأساسية وذلك يوم الاربعاء الموافق (2024/10/16) وقد أظهرت عدة نتائج أهمها اجراء بعض التعديلات على الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البينية وتقنين أحمال التدريب وتوزيعها ومعرفة الزمن الذي يستغرقه تطبيق تدريبات الحجل والقياسات قيد البحث .

2/7/3 الدراسة الأساسية

1/2/7/3 القياسات القبلية

تم اجراء القياسات القبلية لعينة البحث على ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة الأنبار ، فضلا عن إجراء قياس المتغيرات الأساسية (الطول والوزن والمستوى الرقمي) والقياسات القبلية لأوجه القوة العضلية (قيد البحث) وذلك يومي (الأحد) و(والأثنين) الموافقين (20-2024/10/21) في تمام الساعة (الثالثة عصرا) .

2/2/7/3 تطبيق محتوى التجربة الأساسية

بعد التنسيق مع المدرب المسؤول وبمساعدته وتحت اشرافه تم البدء في تطبيق محتوى التجربة الأساسية المعززة للبرنامج التدريبي المتبع والتي استغرقت شهرين بدءا من يوم (الأحد) الموافق (2024/10/27) إلى يوم (الخميس) الموافق (2024/12/29) ، ولمدة (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية اسبوعية ، وزمن كل وحدة (90) دقيقة خلال أيام (الأحد / الثلاثاء /الخميس) من كل اسبوع وكما هو موضح بالجدول التالي :

الجدول (6) يوضح المخطط الزمني الكلي للتجربة الاساسية (أيام تطبيق التمرينات) في البحث

		الشهر الاول				الشهر الثاني			
		الإسبوع الأول	الإسبوع الثاني	الإسبوع الثالث	الإسبوع الرابع	الإسبوع الأول	الإسبوع الثاني	الإسبوع الثالث	الإسبوع الرابع
الأحد	3:30 مساءا	تجريبي (مقترح) 10/27	تجريبي (مقترح) 11/3	تجريبي (مقترح) 11/10	تجريبي (مقترح) 11/17	تجريبي (مقترح) 11/24	تجريبي (مقترح) 12/1	تجريبي (مقترح) 12/8	تجريبي (مقترح) 12/15
الثلاثاء	3:00 مساءا	تجريبي (مقترح) 10/29	تجريبي (مقترح) 11/5	تجريبي (مقترح) 11/12	تجريبي (مقترح) 11/19	تجريبي (مقترح) 11/26	تجريبي (مقترح) 12/3	تجريبي (مقترح) 12/10	تجريبي (مقترح) 12/17

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الخميس	3:00 مساءا	تجريبي (مقترح) 10/31	تجريبي (مقترح) 11/7	تجريبي (مقترح) 11/14	تجريبي (مقترح) 11/21	تجريبي (مقترح) 11/28	تجريبي (مقترح) 12/5	تجريبي (مقترح) 12/12	تجريبي (مقترح) 12/19

ج- القياسات البعدية

بعد الإنتهاء من تطبيق الوحدات التدريبية المقترحة المتضمنة تدريبات الحجل (الفردي/الزوجي)، تم إجراء القياسات البعدية لأوجه القوة العضلية والمستوى الرقمي لسباق ركض 100 م يومي (السبت) و(الاحد) الموافقين (21-2024/12/22) في تمام الساعة (الثالثة عصرا) ، وقد حرص الباحثون قدر المستطاع على أن تكون القياسات البعدية تحت نفس الظروف والشروط والتعليمات وبنفس الأجهزة والأدوات وبذات الكيفية التي تم فيها القياسات القبلية مستعينين بفريق العمل المساعد .

8/3 المعالجات الاحصائية :

قام الباحثون بتطبيق ومعالجة بيانات البحث باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics 25 الاحصائى لإستخراج المعالجات الإحصائية التالية : المتوسط الحسابى/الانحراف المعيارى/معامل الإلتواء/معامل التفلطح/النسبة المئوية/قيمة " ت " الفروق.

3/ عرض ومناقشة النتائج

1/3 عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول

بعد جمع البيانات من الإختبارات وتفريغها ومعالجتها احصائيا قام الباحثون بوضع ما تم الحصول عليه من نتائج بالجدول والشكل التالي لعرضها وتحليلها ومناقشتها وتوضيحها ودعمها بالمراجع العلمية لتحقيق الهدف من البحث .

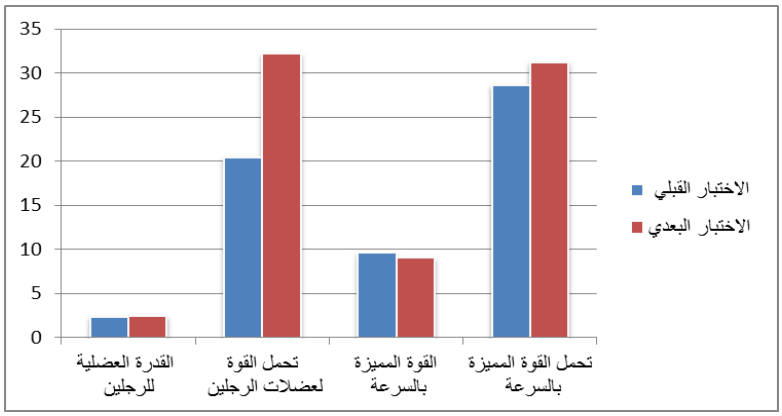
الجدول (7) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و T المحسوبة وقيمة SIG لعينة البحث في أوجه القوة العضلية للرجلين (قيد البحث)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T.test	Sig.v	الدالة
			سَ	ع	سَ	ع			
1	القدرة العضلية للرجلين	مسافة/م	2.338	0.217	2.424	0.205	1.170-	0.307	عشوائي
2	تحمل القوة لعضلات الرجلين	عدد/تكرار	20.400	2.509	32.200	3.834	16.05-	0.000	معنوي
3	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	زمن/ثا	9.578	0.742	9.026	0.585	4.582	0.010	معنوي
4	تحمل القوة المميزة بالسرعة للرجلين	عدد/تكرار	28.600	1.816	31.200	3.701	2.804-	0.049	معنوي

-

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq



الشكل (2) يبين التطور في الأوساط الحسابية لعينة البحث في أوجه القوة العضلية (قيد البحث)

يتضح من الجداول (7) والشكل (2) وجود فروق دالة احصائيا بين الأوساط الحسابية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في أغلب اوجه القوة العضلية المستهدفة، ويرجع الباحثون التطور إلى جملة أسباب منها :

- استخدام اسلوب التدريب البليومتري (الحجل الفردي/الزوجي)

فقد أسهمت التدريبات المقترحة في تطوير أوجه القوة العضلية المدروسة نتيجة تنظيم العمل العضلي بين التقلص والإنبساط للعضلات العاملة مما يساعد على القيام بالحركة وبشكل منظم وسهل ، ومن المعلوم ان القوة تعتمد بشكل رئيسي على توظيف أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية الموجودة في العضلة وتقع مسؤولية هذا العمل على الجهاز العصبي المركزي ، فالقوة العضلية تزداد في حالة القدرة على إثارة كل أو معظم أليات العضلة فبزيادة المثيرات العصبية ستزداد تبعا لذلك عدد الألياف العضلية المشتركة في الإنقباض وبالتالي تطور القوة الخارجة، وقد أكد على هذا (A.-G. O. Mohamed, 2018) بقوله انه ومن الناحية العلمية يندرج هذا النوع من التدريب تحت مظلة طُرق تدريب القوة العضلية حيث يستهدف بالمقام الأول تنميتها وبالتحديد تلك الممزوجة بالسرعة (سرعة الأداء /سرعة الانقباض العضلي) ، ويضيف أن هذا النوع من التدريبات يؤدي إلى مشاركة جميع الألياف العضلية في الأداء كما يؤدي إلى قصر الفترة الزمنية اللازمة للتحول العكسي من التوتر العضلي بالتطويل الى الإنقباض العضلي بالتقصير. ويشير إلى هذا المعنى (A. Bastawisi, 2014) بقوله أن مثل هذه التدريبات تعمل على إطالة الألياف العضلية (مطاطية العضلة) وذلك عن طريق الانقباض العضلي اللامركزي والإنقباض المركزي، حيث تتم من خلال هذه التدريبات دورتي اطالة .. وتقصير في ألياف العضلة، ويعمل بذلك الانقباضين المتتالين اللامركزي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

والمركزي على تحسين القدرة الإنفجارية عن طريق أليات العضلة، وعليه يمكن تعريف هذا الأسلوب في التدريب بأنه اسلوب ونظام لمجموعة من التمرينات تعتمد أساسا على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال تزاوج أعلى قوة مع اعلى سرعة ممكن .

ويتفق هذا مع نتائج دراسة(Maha, 2023) ومع ما يراه (A. Al-Basati, 2016) بقوله ان لهذا النوع من العمل العضلي تأثير فعال وقوي، وقد شاع استعماله في السنوات الماضية بشكل كبير وخاصة لتطوير القوة الانفجارية (القوة المميزة بالسرعة)، ولا يعتمد مثل هذا النوع من التدريب على الثقل الخارجي كمقاومة، بل المقاومة تتمثل في شكل طاقة حركية على اللاعب اخمادها بقوة كما في حركات الوثب والقفز، ويستعمل غالبا لتحسين سرعة الإنطلاق والجري والوثب بأنواعه المختلفة والرمي والركل.

ولهذا يرى الباحثون أن أداء تدريبات الحجل (الفردي/الزوجي) ساهمت بشكل فعال في تطور عضلات العدائين نتيجة بذل المزيد من الجهد للإستمرار وبالتالي تطور أوجه القوة العضلية التي تعتبر مطلب بدني أساسي لعدائي المسافات القصيرة لان حركة الركض تعتمد اساسا على قوة الدفع والفرملة بشكل دائم ومستمر، وان زيادة سرعة العداء تتوقف على طول خطواته وترددها والتي تحتاج إلى قوة عضلية كبيرة، وهذا ما أوضحه (Jurgen, 2009) بقوله أن القوة العضلية والمحفزات العصبية وطول الأطراف هم أكثر العوامل أهمية للعدائين ، لانها تؤثر على ركنين رئيسيين يُحددان سرعة العدو وهما (طول الخطوة وترددها) ، وان طول الخطوة محكوم بالقوى التي يبذلها العداء خلال فترة لمس الأرض كما ان له تأثير على زاوية القوى في الأرض . ويتفق هذا مع ما أشار إليه (A.-G. O. Mohamed, 2018) (Khairiya & Muhammad, 2015) (International, 2009) الذين أكدوا على أن هناك عاملين رئيسيين يتوقف عليهما المستوى الرقمي لسرعة العدو وهما "طول الخطوة وعدد الخطوات المقطوعة في الزمن (معدل تردد الخطوة) "، اذ يتحسن المستوى الرقمي كلما تطورا .

كما ويعزوا الباحثون التطور إلى تفاعل أفراد العينة الإيجابي مع أسلوب التدريب المقترح والذي تضمن استعمال بعض الأدوات كالحواجز والشواخص بنوع من التنافسية خلال التدريبات مما يضفي نوعا من التجديد الذي يساهم بزيادة الدافعية والحد من ملل التدريب المتكرر مما انعكس على إقبالهم على تنفيذ الوحدات التدريبية بتحدي ومثابرة وبروح عالية بسبب تنوعها، اذ مع استمرار رتابة التدريب وعدم مراعاة التنوع فيه يحدث

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الملل، وقد يتكون لدى اللاعب اتجاه سلبي نحو التدريب مما يسبب عقبة في التطور، ويتفق هذا مع يراه (Abu Al-Ala & Haitham, 2019) اذ يؤكدان على وجوب أن يكون التدريب متنوعا لتجنب الجفاف، كما ان تنوع التدريب يحقق نجاح التكيف وهذا يعني التغيير في مستويات شدة وحجم ودوام حمل التدريب واستخدام العديد من التدريبات المتنوعة . وقد أشار إلى هذا (Schiffer, 2011) بقوله إن إعادة التدريبات مرات عديدة يعمل على تكوين صورة نمطية ديناميكية في الجهاز العصبي المركزي مما قد يؤدي الإرهاق والشعور بالملل. ويضيف أن المدربون قد يواجهون أمرين بينهما تناقضا كبيرا أذ يجب على العداء الجري بأقصى سرعة لتطوير مهارة السرعة في حين أن الجري على أقصى سرعة أثناء التدريبات يزيد من احتمالية تعرض الرياضي لمشكلة هضبة السرعة، هذا وتنص نظرية التدريب القياسية على أن هناك نهجان يمكن اتباعهما لتجنب الوقوع في هذه المشكلة أو القضاء عليها وهما : العدو بالمساعدة وتنوع وتغير التدريب

ويعضد رأي الباحثون ما أشار إليه (A. A. A. Al-Basati, 2015) بقوله أن لهذا الأسلوب (البليومتري) أشكال كثيرة ومتنوعة من التدريبات الشيقة، تضفي على اللاعب نوعا من المتعة والإحساس بالقوة لانها تتطلب في الغالب مستوى عاليا من الإنقباض الشديد (الانفجاري)، فضلا عن المردود الإيجابي من الناحية النفسية المتمثلة بالإرادة والتصميم والدافعية والإعتماد على النفس بالإضافة إلى امكانية اتخاذ القرار، والمدرب الجيد هو من يمتلك رصيد كافي من التدريبات ولديه الخبرة والقدرة على التنوع عند استعمالها . ويعزز هذا (Abdel Hamid & Hassan, 1997) (A. (Bastawisi, 2014

- استعمال الوسط الرملي في تدريبات الحجل

إذ يرى الباحثون أن الرياضيين ولا سيما العدائين لا زالوا يبحثون وبشكل مستمر عن اساليب تدريبية تكون أكثر كفاءة في تطوير المستوى البدني، وفي ضوء ما اقترحته العديد من الدراسات العلمية والتأكيد على استعمال الوسط الرملي كطريقة بديلة متوفرة لتعزيز الأداء العصبي العضلي لان هذه الإستراتيجية تزيد من تنشيط المجموعات العضلية الرئيسية المشاركة في المهام الحركية المستهدفة ، فضلا عن خصائص الوسط الرملي الإمتصاصية حيث يقلل من تاثير التصادم نتيجة الجري مما يؤدي إلى تقليل الضغط على المفاصل والعضلات عند مقارنته بالوسط الأرضي ، مما يجعل التدريب على هذا الوسط بديلا عمليا رخيصا نافعا أمنا عند ممارسة التدريبات وخصوصا تدريبات

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الحجل، اذ يذكر (Zaki, 2004) أن التدريب في الوسط الرملي أحد الإتجاهات التدريبية والتي ادخلت بجوار الاتجاهات الحديثة في التدريب مثل الاتجاه نحو تطبيق التدريب بالاثقال والتدريبات المائية والتدريب البليوميتريك واخرها التدريب المتقاطع وقد اشتد الإقتناع بهذا الأسلوب من التدريبات من أجل تحقيق قدرة أكبر من الوثب خاصة في الرجلين، كما انه من الممكن أن يسير جنب إلى جنب بجوار التدريب البليوميتريك من أجل تحقيق أكبر قدرة للرجلين حيث الهدف واحد الا وهو الإتجاه نحو تحقيق مزيد من القدرة الإنفجارية القصوى. ويضيف كل من (Impellizzeri et al., 2008) أن التدريب على الرمال يعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة العضلات وعلى الإمتداد الكامل لها ،هذا بالإضافة إلى رفع كفاءة أجهزة الجسم فسيولوجيا ويرفع من نغمة العضلات للجهاز العضلي العصبي وأنظمته. كما ويؤكد(Sewedy, 2022) على أن التدريب على الوسط الرملي يقلل من الضغط على عضلات الساق والأوتار والعظام اثناء التمرين فهو يعمل على جنيد مجموعات مختلفة من العضلات ويزيد من حركة المفاصل ويقلل من الإصابة وحدوث ألم العضلات بعد التمرين ، فضلا عن أن التدريب على سطح غير مستقر مثل الرمل يطور من القدرة على التحمل وسباقات السرعة تعتمد بالمقام الأول على الجزء السفلي من الجسم، ولهذا فالتدريبات التي تنفذ على الرمال تعتبر من أهم الأساليب التدريبية التي تستهدف تطوير القدرات البدنية .

تشير الدراسات إلى أن تطوير القدرات البدنية الخاصة والقوة العضلية للرجلين يمثلان الأساس في تحسين متغيرات الأداء لدى عدائي المسافات القصيرة، وبالأخص في سباق 100 متر. فقد أوضح (عبدالله حسن علي :2021: 175) أن استخدام جهاز السير المتحرك أسهم في زيادة القوة العضلية الخاصة بالجزء السفلي من الجسم، وهو ما ينعكس إيجاباً على مراحل الانطلاق والدفع أثناء الركض. كما أكد (عبدالله حسن :2021: 180) أن التدريب على أجهزة الجري يساعد في تحسين فعالية حركة الرجلين وزيادة القدرة على إنتاج القوة في زمن قصير، وهو ما يمثل عاملاً مشتركاً مع تدريبات الحجل على الوسط الرملي التي تستهدف تطوير قوة الدفع الانفجارية.

أما دراسة (إبراهيم :2022: 18) فقد أشارت إلى أن التدريبات المنفذة بالشدة القصوى وفق معدل ضربات القلب المستهدفة تعمل على رفع الكفاءة الوظيفية للعدائين وزيادة القدرة على تحمل الشدة العالية، مما يهيئ العضلات للعمل بفعالية أكبر أثناء أداء الحجل أو القفزات المتكررة على الوسط الرملي. وتؤكد (إبراهيم:2022: 20) أن التحكم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

في الشدة التدريبية يسهم في تحسين التناسق العصبي العضلي والتوازن الديناميكي، وهما من أهم المتغيرات المؤثرة في الأداء الحركي السريع لعدائي 100 متر.

كما أوضح (الفضلي وآخرون :2021: 28) أن التنويع في الشدة التدريبية وفق الطاقة والقدرة والزمن المستهدف يسهم في تحقيق تكيفات بدنية نوعية تؤدي إلى رفع القوة المميزة بالسرعة وتحسين القدرة على الاستجابة الانفجارية، وهو ما يتفق مع الأهداف التي تحققها تدريبات الحجل الفردي والزوجي على الوسط الرملي في تعزيز القوة، التوازن، وثبات الأداء أثناء مراحل الجري القصيرة.

- مراعاة ارتفاع الأدوات على وفق الأسس العلمية السليمة

إيرى الباحثون أن من أهم الأمور الواجب مراعاتها عند وضع التدريبات هي مراعاة الأسس العلمية على وفق أسلوب التدريب المستعمل حتى لا يتعرض اللاعب للإجهاد والحمل الزائد خصوصا في تدريبات البليومتريك ، اذ يشير (A. Bastawisi, 2014) أن طبيعة اسلوب التدريب (الإرتدادي) تكون قاسية لانها تعتمد على الإرتداد والقفز والوثب العميق والحجل وتمرينات التصادم والاحتكاك، وبتكرار هذه التدريبات دون تقنين ولمدة طويلة قد يؤدي إلى أزمات قلبية ، فالحمل المقنن المناسب لا شك انه يبعد اللاعبين عن تلك الأزمات، وعليه فمن الأهمية بمكان تعريف الرياضي بمحتوى الوحدة التدريبية وما تضمنه من مكونات حمل التدريب ونوعية التمرين واسلوب التنفيذ وارتفاعات الصناديق أو الحواجز المستخدمة وذلك قبل أداء كل وحدة حتى تتكون عنده الرؤية الواضحة عن العمل المطلوب منه .

فتغيير نمطية التدريب مع زيادة الشدة من خلال ارتفاع الحواجز أو الصناديق بالإضافة إلى الوسط الرملي من شأنه زيادة العبء وتلك الزيادة تلزمه بذل قوة دفع أكبر للتغلب على الجاذبية الأرضية، وعليه يمكن القول انه وبعد حدوث التطور الفسيولوجي والتكيف في العضلات المستهدفة من التدريبات تعطي للعداء قوة أكبر في حال الأداء على المضمار وهو ما يتوافق مع مبدأ (ان زيادة شدة التدريب المقنن قد تظهر درجة عالية من التكيف البدني) ، ويتماشى هذا مع ما أشار إليه (A. M. Mohamed, 2022) (Saleh, 2013) الذين أكداعلى أن برامج التدريب المبنية على الأسس العلمية السليمة الصحيحة ومراعاة تقنين الأحمال بشكل دقيق وواضح وفق المرحلة السنية يؤثر ايجابيا في تطوير المتغيرات البدنية وتطوير مستوى الأداء المهاري وزيادة كفاءة الأجهزة الوظيفية .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

- مراعاة الفروق الفردية عند اختيار الأحمال التدريبية وتقنينها

يرى الباحثون أن من أهم مبادئ تطور المستوى للرياضيين هو إنسجام حمل التدريب مع مواصفات اللاعب الفردية، ويتفق هذا مع ما يراه (A.-G. O. Mohamed, 2018) من ضرورة مراعاة مبدأ الفروق الفردية والاختلافات في مستوى الأفراد رغم استعمال ذات البرنامج التدريبي بكل مواصفاته، ويضيف عثمان ان عملية التدريب عملية فردية بحتة ومن الناحية العملية ان البرامج التدريبية التي تحقق نجاحا مع أحد الرياضيين ليس بالضرورة ان تحقق نجاحا مع رياضي آخر، كما يجب مراعاة أن يتماشى البرنامج التدريبي مع نقاط القوة والضعف التي يتصف بها المتدرب ويظهر ذلك بوضوح في (الإعداد البدني) .

وفي ضوء النتائج التي ظهرت من خلال الإختبارات المقننة المستعملة وبناءاً على المستوى البدني والرقمي لأفراد العينة عمد الباحثون لاستعمال شدة متوسطة إلى أقل من القصوى وصولاً إلى الشدة القصوى وبذلك كانت متدرجة تبعاً لقابليات العدائين ، اذ يؤكد (A. A. Al-Basati, 1998) على ان " التقدم بالمستوى يتطلب التكرار الصحيح للحمل في الوقت الذي لا تزال فيه آثار الحمل السابقة ". وقد تم تحديد شدة الحمل إستناداً إلى ما أشار إليه (Abdel Hamid & Hassan, 1997) بقولهما ان الشدة أو المقاومة المؤثرة أو الحمل الزائد كلها مترادفات تعبر عن مقدار المقاومة الذي يجب أن يتدرب به الرياضي ، وتعد الشدة واحدة من أكثر متغيرات تدريب القوة أهمية، ويتم تحديد سمات الشدة الخاصة بالحمل عن طريق درجة القوة الواجب بذلها (قصوى/اقل من القصوى/متوسطة/منخفضة) أو عن طريق إيقاع التدريب (عدد مرات التكرار في الوحدة الزمنية) أو عن طريق معرفة السرعة (متر/ثانية) في حالة التدريبات البدنية التي تكون على شكل دورات .

- مراعاة الإحماء بشكل كافٍ قبل البدء في تدريبات الحجل

اذ يرى الباحثون ان الاحماء عند استعمال اسلوب التدريب البيلومتريك من أساسيات التطور، وهو ما أكدته (Khairiya & Muhammad, 2015) بقولهما ان الإحماء السليم قبل تدريب السرعة أو زيادة التسارع سوف يُهيء اللاعب لبذل المجهود الضروري لتطوير السرعة. ونظرا لاستعمال تدريبات الحجل فقد تم التركيز على الإحماء بشكل كبير تماشيا مع ما أكد عليه (A. Bastawisi, 2014) بقوله نظرا لصعوبة هذه النوع

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

من التمرينات ينصح بأن تنفذ بعد الإحماء الجيد مباشرة . ويتفق معه (Abu Al-Ala & Haitham, 2019)

- التدرج والتموج بالحمل التدريبي المستعمل

يرى الباحثون أن من أهم أسباب الإرتقاء بالمستوى البدني هو التدرج بإستثارة الوحدات الحركية المشاركة بأداء الواجب الحركي من خلال الزيادة التدريجية بحمل التدريب، فضلا عن ان التدرج والتموج في زيادة الأحمال التدريبية تقابلها زيادة أخرى في القدرة الوظيفية للأجهزة الداخلية لأعضاء الجسم وبالتالي ضمان التطور وتحسين الأداء والنتيجة للعداء، وهذا يتفق مع ما أوضحه (A.-G. O. Mohamed, 2018) بقوله أن عملية التدريب على وتيرة واحدة لا تؤدي إلى حدوث عمليات التكيف المطلوبة على الرغم من الزيادة المستخدمة في درجة الحمل حيث يؤدي في النهاية للثبات في المستوى وتعزى هذه الظاهرة إلى تأثير التعود على المثير والذي يؤدي لإيقاف وتحجيم ميكانيكية التكيف ويطلق على هذه الظاهرة مصطلح التثبيط الوقائي، ويتم التغلب على هذه الظاهرة بمساعدة التغيير في وسائل وأشكال الحمل وطرق التدريب المستخدمة وكذلك نوعية التدريبات، يضاف إلى ذلك ضرورة العمل على تأمين مبادئ الزيادة التدريجية في حمل التدريب والوثبات في الحمل خلال فترات معينة .

كما تؤكد (Khairiya & Muhammad, 2015) على وجوب تنويع شدة تدريب السرعة على الأيام ما بين خفيف ومتوسط وعالي، فعلى سبيل المثال التدريب عال الشدة والذي يعقبه تدريب عالي الشدة أيضا لن يكون مفيدا في تطوير السرعة وهذا من شأنه تقليل فرصة الرجوع للحالة الطبيعية. واستنادا لهذا عمد الباحثون الى زيادة صعوبة تدريبات الحجل من خلال ارتفاع الوثب على الحواجز او الصناديق المستعملة في الوحدات التدريبية مع التكرار والمسافة الافقية للوثب على الوسط الرملي مما انعكس على حدوث التطور، اذ اشار (A. A. A. Al-Basati, 2015) الى ان مستوى الشدة يتحدد في مثل هذا الأسلوب التدريبي (تدريب البليومتريك) بمدى صعوبة او قوة او سرعة التمرينات المستخدمة او بمقدار الانجاز الفعلي للتدريب في وحدة زمنية محددة ، والشدة العالية للتمرين تتمثل في سرعة الإرتداد الحركي بعد الهبوط والتي ينتج عنها شد عال للعضلات ثم جمع أكبر عدد من الألياف العضلية والوحدات العصبية لإنجاز أكبر مسافة أفقية أو رأسية حسب طبيعة وشكل التمرين. ويضيف البساطي انه يمكن تقسيم التمرينات طبقا لدرجة او صعوبة صدمة التمرين على الجهاز العضلي العصبي الى

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

مجموعتين اساسيتين هما : مجموعة التمرينات ذات الصدمة البسيطة (منخفضة الإرتفاع) ، ومجموعة التمرينات ذات الصدمة الشديدة (عالية الإرتفاع) .

- مراعاة الراحة بشكل كافٍ خلال تنفيذ الوحدات التدريبية

يرى الباحثون أن مراعاة الراحة أثناء التدريب وبشكل إيجابي داخل الوحدات التدريبية المطبقة كان سببا في تطور أوجه القوة العضلية خصوصا عند استعمال أسلوب تدريب الحجل، وهذا السبب يؤكده (A.-G. O. Mohamed, 2018) بقوله أن عملية الإرتقاء بالمستوى العضوي والوظيفي ليس فقط لحمل التدريب المستخدم بل أيضا للراحة المستحقة، ولعملية تأمين علاقة جيدة بين كل منهما ، حيث يشكل هذا المبدأ أهمية بالغة في تأمين عملية الارتقاء والنهوض بمستوى عناصر اللياقة البدنية، لذلك يجب أن يراعى توفير الراحة المستحقة للاعب بعد كل حمل يؤديه. ويضيف (Abdel Hamid & Hassan, 1997) أن الراحة لها أهمية كبيرة للعودة إلى الحالة الطبيعية بعد أداء الحمل، حيث تؤدي إلى رفع درجة الحث والفاعلية داخل أعضاء الجسم مما يجعله مهيئاً لأداء الحمل التالي .

ومن هنا تأتي أهمية التوقيت الصحيح لتكرار الحمل حيث يعتبر الأساس في عملية التكيف والتي تعد أهم دليل على تطوير المستوى وإمكانية الإرتقاء به كما يؤكد (A. A. Al-Basati, 1998) بقوله ان التجارب العلمية لبحوث الكيمياء الحيوية أثبتت زيادة مصادر الطاقة عند اللاعب في نهاية فترة الراحة أكثر من المصادر قبل بداية المجهود وتسمى بفترة التعويض الزائد وهي الفترة المناسبة والأساسية لتكرار الحمل التالي أو تقبل حمل آخر . وفي نفس الصدد تؤكد (Khairiya & Muhammad, 2015) على انه وبينما لا توجد صيغة أو معادلة سحرية لتطوير او زيادة الحد الأقصى لسرعة الجري إلا ان هناك بعض المبادئ والإرشادات المحددة التي يمكن لأي لاعب اتباعها عند التدريب لتحسين السرعة ، ببساطة ان سباقات الجري القصيرة والعدو السريع مع أخذ الراحات الكافية بين التكرارات أمر بالغ الأهمية في التدريب . ويؤكد (A. Bastawisi, 1999) على انه ولكي تحقق تدريبات هذا الأسلوب العائد المرجو منها فان اللاعب يجب أن يكون في حالة راحة تامة قبل البدء في أداء التمرينات ، فضلا عن ضرورة إعطاء وقت كاف من الراحة بين تكرار المجموعة حتى يحقق ذلك استشفاء الجهاز العصبي العضلي ويضمن مكان أداء التكرارات بفاعلية عالية. وبهذا يكون قد تحقق الفرض الأول للبحث

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

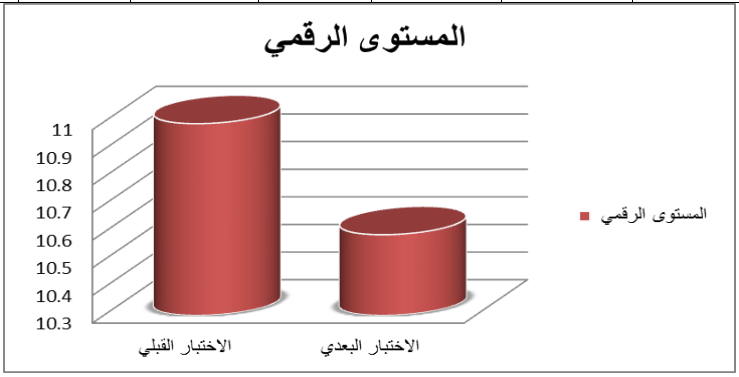
مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

والذي ينص على " توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض أوجه القوة العضلية (قيد البحث) لعينة البحث " .

2/4 عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و T المحسوبة وقيمة SIG لعينة البحث في المستوى الرقمي

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T.test	Sig.v	الدالة
			سَ	ع	سَ	ع			
1	المستوى الرقمي لسباق ركض 100م	الزمن/ثا	10.994	0.090	10.592	0.247	5.515	0.005	معنوي



شكل (3) يبين الوسط الحسابي لعينة البحث في المستوى الرقمي (قيد البحث)

يتضح من الجداول (8) والشكل (3) وجود فروق دالة احصائيا بين الوسط الحسابي بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق ركض 100م ، وحتى وإن بدى تطور المستوى الرقمي ضعيف إلا انه في خط شروع متصاعد بشكل تدريجي، فمن المعلوم ان سباقات الأركاض ولا سيما المسافات القصيرة أن تحقيق ثواني يعتبر تطورا لكسر الأرقام وتحقيق انجاز جديد، وهذا ما أكدته (Khairiya & Muhammad, 2015) بقولهما إن تطوير السرعة لا يأتي بعد اسبوع أو اسبوعين من التدريب ولكنها تتطلب شهورا عديدة من التدريب الشاق وتنفيذ المئات من التمرينات . وعليه يرجع الباحثون التطور الحاصل في المستوى الرقمي إلى :

- تطور أوجه القوة العضلية (قيد البحث)

فالتطور في المستوى الرقمي ما هو إلا نتيجة للأستمرار والإنتظام بالتدريب والجدية في تنفيذ الوحدات التدريبية المقترحة والتفاعل معها، فكان لتدريبات الحجل الفردية والزوجية تأثيرا إيجابيا على تطوير أوجه القوة العضلية (قيد البحث) ، فمن أهم أهداف التدريب الرياضي هو الإهتمام بالقدرات البدنية وتطويرها بصفة مستمرة ولا سيما القوة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

العضلية لانها من أهم متطلبات الأداء في جميع الرياضات، إذ يرى (A.-G. O. Mohamed, 2018) أن القوة العضلية تعتبر أهم ركائز الحركة البشرية وأساس لا غنى عنه في الأداء والإنجاز الرياضي، بل يمكن القول بأن مصطلح الرياضة والرياضات التخصصية بمختلف أشكالها وأنواعها تستند في مواصفات أدائها وإنجازاتها بصورة أو بأخرى على القوة العضلية والإنقباض العضلي الذي يمثل في حقيقة الأمر المصدر الرئيسي لحركة الكائن الحي .

ويضيف (Alawi et al., 2025) أن القوة العضلية تعتبر أهم مكونات الأداء البدني (الأداء الحركي) إن لم تكن أهمها على الإطلاق، لانها تؤثر في تنمية المكونات الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة، فهي ترتبط بالسرعة لإنتاج الحركة السريعة القوية أو ما يمكن أن نطلق عليها القوة المميزة بالسرعة أو القوة الإنطلاقية أو المتفجرة ، فالقوة العضلية – كما يراها الباحثين المهتمين بدراسة اللياقة البدنية او اللياقة الحركية أو القدرة الحركية – تعد من المكونات الأساسية التي ينبغي عدم إغفالها عند إجراء البحوث أو عند القياس في هذه المجالات ، ومن ناحية أخرى فان بعض الباحثين من أمثال جونسون Johnson ونيلسون Nelson يرون أن القوة العضلية يمكن إعتبارها المكون الوحيد للياقة البدنية ، كما ان القوة العضلية عامل مؤثر في سرعة العدو لان العدو (الجري السريع) يتطلب المزيد من القوة العضلية لكي يكتسب الجسم اقصى سرعة ويظل محتفظا بهذه السرعة، وهذا ما أكده (Hassanein, 2004)

وعليه يرجع الباحثون التطور في المستوى الرقمي جاء انعكاسا لتطور قوة عضلات الرجلين التي استهدفتها تدريبات الحجل الزوجية والفردية بصورة مباشرة، وان سباق 100 م عدو من سباقات العدو التي تحتاج لإيقاع حركي متمثل في توليد سرعة انتقالية كبيرة وما تتطلب تلك السرعة من بذل قوة عضلية قصوى، وهذا ما اكده (Allawi & Radwan, 1994) بقولهما ان تطور القوة العضلية يسهل على العداء زيادة قدرة العضلة على التغلب على مقاومات مختلفة خلال زمن معين، حيث تؤدي الحركة ضد مقاومة العضلة أكثر قوة من المعوق المؤثر الذي تحدثه هذه المقاومة المختلفة على السرعة ومن ثم زيادة الأداء في الزمن المحدد . ويضيف (Comfort et al., 2018) (Suchomel et al., 2020) ان الدراسات العلمية تحققت من العلاقة بين القوة العضلية واداء السرعة، مما يدل بشكل عام ان الرياضيين الاقوى يؤدون بشكل افضل خلال اداءات السرعة. كما ويوضح (Rogers, 2000) مدى ارتباط الحالة البدنية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

لمتسابقي العدو بمستوى السرعة والقوة والقدرة العضلية لتحسين طول الخطوة وترددها خلال خطوة الجري وخاصة في المسابقات القصيرة .

واستنادا الى ما سبق يرى الباحثون أن سباق 100م تجتمع فيه السرعة والقوة معا، حيث تعتبر القوة الواقع الحركي والسرعة هي المظهر الحركي وكلما زادت القوة وكان بذلها في أقل زمن كلما أمكن التغلب على المقاومة ويعضد رأيهم هذا كل من (Khairiya & Muhammad, 2015) إذ يرون ان هناك العديد من العوامل أهم وأبعد من عامل الوراثة (الجينات) يجب ان توضع بالإعتبار في سبيل الحصول على أقصى قدر من النتائج من تدريب السرعة وهي بطول الخطوة وترددها فضلا عن القوة العضلية والقدرة والمرونة الوظيفية والعجلة (التسارع) والأداء الفني الصحيح. ويتفق معهم (Ihab & Jaber, 2004) بقولهما ان هذا النوع من السباقات يتطلب قوة عضلات الرجلين ليس فقط للقدرة على الإنطلاق من مكعبات البدء وانما من اجل طول الخطوة، وعليه يجب الاهتمام بالتدريبات التي تساعد على تنمية القوة لان العدو السريع هو أساسا حركة دفع وسحب، ويتفق هذا مع ما يراه (J. B. Muhammad & Ihab, 2004) (J. B. Muhammad & Ihab, 2004)

- تنفيذ تدريبات الحجل على الوسط الرملي

اذ يعزوا الباحثون تطور المستوى الرقمي إلى فاعلية أسلوب تدريبات الحجل على الوسط الرملي والذي أثبت فاعليته في تحفيز المجاميع العضلية بشكل إيجابي عند أداء الحركات باقصى سرعة ممكنة وهذا ما انعكس على تطور الأداء بشكل اقتصادي ومستوى انجاز جيد لعدائي 100م (افراد العينة) في القياس البعدي ، اذ اتجه المتخصصون والباحثون في المجال الرياضي الى ابتكار طرق واساليب تدريبية متطورة لتمكينهم من تحقيق تأثيرات ايجابية ومنها التدريب على وسط رملي لانه يشكل مقاومة ضد القوة الداخلية، اذ ان زيادة مقاومة الرمل تعمل على رفع وتحسين مستوى الرياضي من الجانب البدني والوظيفي والمهاري ، ومن المعلوم ان تنمية الأداء الفني وتطور المستوى الرقمي مرتبط بمدى ارتفاع القدرات البدنية وهو ما اكد عليه (A. B. Bastawisi, 1997) بقوله ان تهيئة اللاعب وتجهيزه بالعناصر البدنية الخاصة والعامة له تأثير ايجابي على المستوى الرقمي .

وعليه فان تطور القوة العضلية من خلال زيادة التكيفات العضلية العصبية وتجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية في الأداء بسبب صفات الرمل التي تزيد من وقت

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الإنقباض العضلي وبذل جهد أكبر، حيث ان المقاومة التي تمتاز بها الأرض الرملية هي شكل من أشكال تمارين المقاومة التي يمكن ان يستعملها المدربين مع اللاعبين حيث انها تمتاز بإنخفاض في صلابة الأرضية وذلك لعدم تماسك حبيبات الرمل وهذا يتطلب بذل المزيد من الجهد للتغلب على المقاومة الناتجة عن ذلك ، وهذا ما يؤكد (S. F. A.-A. Muhammad, 2018) بقوله ان التدريب البليومتري على الرمال يعمل على زيادة توظيف الوحدات الحركية في العضلات نظرا لان الصفات الإمتصاصية للرمل تزيد من وقت الإنقباض وتسمح للعضلات الباسطة للرجلين ان تكون في حالة نشاط وقوة قبل التقصير وهذا يعمل على زيادة الأداء وتنمية القوة على الرمال، وتتفق النتائج التي توصل إليها الباحثون في هذه الدراسة مع ما جاءت به الدراسات العلمية مثل دراسة (Jawad & Al-Amiri, 2014) والتي اشارت إلى ان استعمال التدريب على الأرض الرملية يساهم بشكل إيجابي في تطوير القدرات البدنية وزيادة كفاءة الجهازين العصبي والعضلي .

تشير الدراسات إلى أن تطوير القوة العضلية والقدرات البدنية الخاصة يلعب دورًا محوريًا في تحسين الأداء لدى عدائي 100 متر. فقد أظهرت دراسة عبدالله حسن علي (2021: 175) أن استعمال جهاز السير المتحرك ساهم في زيادة القوة العضلية لدى العدائين، مما يعزز القدرة على الدفع والانطلاق بسرعة أعلى. كما أكد عبدالله حسن (2021: 182) أن استخدام جهاز الجري أدى إلى تحسين القوة العضلية والتحمل العضلي، مما انعكس إيجابًا على أداء العدائين في مسافات السرعة القصيرة.

إضافة إلى ذلك، أشارت دراسات ريم سالم ابراهيم (2022: 18) وريم سلام ابراهيم (2022: 20) إلى أن إعداد تدريبات بالشدة القصوى وفق معدل ضربات القلب المستهدف ساهم في رفع القدرة على إنتاج القوة بسرعة، وتحسين التحكم العضلي والتنسيق الحركي أثناء الانطلاق، ما انعكس على زيادة سرعة الجري والانتهاء من السباق بأداء أفضل.

كما أظهر صريح عبد الكريم الفضلي وزملاؤه (2021: 28) أن تدريب بثلاثة مستويات شدة وفق الطاقة والقدرة والزمن المستهدف ساعد في تطوير القدرات البدنية الخاصة للعدائين، وزيادة الكفاءة في التحكم بالحركة وتسريع زمن الركض، مؤكدًا أن التنوع في شدة التدريب وملاءمته لمتطلبات السباق يؤدي إلى تحسين الإنجاز والأداء البدني بشكل ملموس.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

وتماشيا ما ما تم ذكره يشير (Abu Al-Ala, 2003) أن المقاومة الإحتكاكية ناتجة عن اداء التدريبات في الرمال وانغماس الرجل داخل الرمل يساعد في تقوية العضلات بشكل تدريبي عند تطبيق التمارين على الرمال. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه نتائج العديد من الدراسات العلمية التي اطلع عليها الباحثون ومنها دراسة (M. Z. Ahmed, 2011) (Ali, 2018) (Ragai, 2016) (Mu'ayyad & Suhaim, 2010) و(Noha, 2011) و(Abdel-Azeem, 2016) والتي أشارت إلى فاعلية استخدام الوسط الرملي في تنمية القدرات البدنية وتطويرها وتحسين المستوى المهاري والرقمي مع اختلاف العينة والتخصص . كما توصي دراسة (Issam & Othman, 2021) بضرورة توفير الساحات الرملية كجزء أساسي لإستعمالها في التدريب. وبهذا يكون قد تحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على " توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لعينة البحث ولصالح القياس البعدي " .

4- الخاتمة

إن تدريبات الحجل (الفردي/الزوجي) على الوسط الرملي له تأثير ايجابي في تطوير أوجه القوة العضلية للرجلين (قيد البحث) لعدائي 100 م (أفراد العينة) . ان التطور الحاصل في أوجه القوة العضلية كان له مردود ايجابي على تطور المستوى الرقمي لسباق ركض100م .القوة العضلية للرجلين لها تأثير في طول خطوة العداء ومعدل ترددها مما ينعكس على سرعته .ضرورة مراعاة الفروق الفردية عند وضع البرامج التدريبية وبما يتناسب مع قدرات اللاعب . ضرورة التنويع في وسائل وطرق التدريب التي من شانها زيادة الدافعية لدى اللاعبين لكسر نمط التدريب الروتيني التقليدي المعتاد مما ينعكس على اداء التدريبات بصورة اكثر فاعلية . استعمال الوسط الرملي لتطوير القدرات البدنية والحركية وخصوصا القوة العضلية . اجراء المزيد من الدراسات المشابهة لطبيعة البحث الحالي باستعمال اشكال وطرق تدريبية مختلفة .ضرورة الاهتمام بالقوة العضلية للرجلين في مقدمة برامج الاعداد لتأثيرها المباشر على المستوى الرقمي في جميع الفعاليات الرياضية ولا سيما سباقات الاركاض للمسافات القصيرة . توجيه نتائج الدراسة الحالية الى العاملين في مجال تدريب ألعاب القوى بصفة عامة ولمدربي سباق الاركاض القصيرة بصفة خاصة للاستعانة بتدريبات الحجل والاستفادة منها لتجاوز نقاط الضعف في المستوى الرقمي .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
https://pessj.uodiyala.edu.iq :الصفحة الرسمية

References

- Abdel Dayem, M. M., Medhat, M. S., & Tariq, A. Q. (1993). Physical preparation training programs and weight training. Al-Ahram Press.
- Abdel Hamid, K., & Hassan, M. S. (1997). Foundations of Sports Training to Develop Physical Fitness in Physical Education Classes in Boys' and Girls' Schools (p. 127). Dar Al Fikr Al Arabi.
- Abdel-Azeem, H. S. (2016). The effectiveness of using sandy medium to develop the muscular ability of the legs to start and the digital level of swimming with single fins. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, 78(7), 428–451.
- Abu Al-Ala, A. A. F. (2003). Physiology of Training and Sports (1st edition, p. 126). Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Abu Al-Ala, A. A. F., & Haitham, A. H. D. (2019). Training for Sports Performance and Health (p. 518). Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Ahmed, M. S. A., Yousef, K. D., & Raghad, K. R. (2024). The effect of strength exercises characterized by speed on some physical abilities and the achievement of the (100) meter race for juniors. Wasit Journal of Sports Sciences, 18(1), 127–142. https://doi.org/10.31185/wjoss.432
- Ahmed, M. S., Abdel Nasser, M. J., & Nasser, M. M. (2025). The effect of multiple-height hurdles with continuous repetition on developing some aspects of leg muscle strength and the digital level of the 100m race. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 7(2), 211–231. https://doi.org/https://doi.org/10.62540/mjss.2025.2.7.16
- Ahmed, M. Z. (2011). The effect of sand training on the muscular capacity of adult handball players. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences. Helwan University, 63(2), 31–53.
- Alawi, M. H., Majeed, R. K., & Radwan, M. N. al-D. (2025). Tests of abilities and physical characteristics (p. 17). Kitab Center for Publishing.
- Al-Basati, A. (2016). Training and functional physical preparation in football (p. 105). Maaref Establishment.
- Al-Basati, A. A. (1998). Rules and foundations of sports training and its applications. Alexandria, Al-Maaref for Printing and Publishing.
- Al-Basati, A. A. A. (2015). Sports Training "Theories and Applications (p. 17). King Saud University Publishing House.
- Al-Bayek, A. F. (1998). Foundations and Programs of Sports Training for Referees (1st ed, p. 35). Maaref Foundation.
- Ali, H. A. (2018). The effect of a proposed training program using sand environment training on the special physical abilities and some basic skills of young football players [Master's thesis]. Assiut University.
- Al-Jabali, A. A. (2000). Sports Training - Theory and Application (p. 87). G.M.S. House.
- Allawi, M. H., & Radwan, M. N. al-D. (1994). Motor Performance Tests (3rd edition). Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Al-Nimr, A. A. A., & Al-Khatib, N. (1996). Weight training - designing strength programs and planning the training season. Kitab Center for Publishing.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
https://pessj.uodiyala.edu.iq :الصفحة الرسمية

- Al-Nimr, A. A. A., & Al-Khatib, N. (2007). Muscular strength, designing strength programs and planning the training season. Professors of Sports Book.
- Al-Sakri, K. I., & Muhammad, J. B. (2009). Plyometric training for young people (p. 49). Maaref Foundation.
- Bastawisi, A. (1999). Foundations and theories of sports training (p. 30). Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Bastawisi, A. (2014). Fundamentals of Muscular Strength Development in Sports Events and Games (p. 241). Modern Book Publishing Center.
- Bastawisi, A. B. (1997). Track and Field Races "Education/Technique/Training (p. 271). Dar Al Fikr Al Arabi.
- Blakeyl, J. B., & Southard, D. (2004). The Combined Effects of Weight Training and Plyometrics on Dynamic Leg Strength and Leg Power. Journal of Strength and Conditioning Research, 1(1), 14–16.
- Comfort, P., Thomas, C., Dos'Santos, T., Jones, P. A., Suchomel, T. J., & McMahon, J. J. (2018). Comparison of methods of calculating dynamic strength index. International Journal of Sports Physiology and Performance, 13(3), 320–325. https://doi.org/https://doi.org/10.1123/ijspp.2017-0255
- El-Maghzy, B. M. (2005). The effect of plyometric training on the muscular capacity of the lower limb and its relationship to the digital level of junior runners in Dakahlia Governorate [Master's thesis]. Zagazig University.
- Hassanein, M. S. (2004). Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports. Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Hazem, A. T. A. R. (2022). Track Competition Training between Scientific Theories and Practical Applications. Dar Al-Wafa for Dunya Printing.
- Ibrahim, I. M. (2018). Theoretical and practical foundations for field and track competitions. Education-Technique-Training-Law", Kitab Publishing Center.
- Ihab, F. M., & Jaber, B. (2004). Cross-training (Basics/Concepts/Applications) (p. 160). Maaref Establishment.
- Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Castagna, C., Martino, F., Fiorini, S., & Wisloff, U. (2008). Effect of plyometric training on sand versus grass on muscle soreness and jumping and sprinting ability in soccer players. British Journal of Sports Medicine, 42(1), 42–46.
- International, A. of A. F. (2009). Recent Studies in Athletics, Running. Quarterly Technical Journal, 24(1).
- Issam, H., & Othman, A. (2021). The effect of rebound exercises using sand and water media on a number of skill variables for football players. Journal of Basic Education College Research, 17(3), 933.
- Jawad, N. K., & Al-Amiri, A. K. H. (2014). The effect of training on sandy ground in developing some physical characteristics of young football players. Al-Fath Journal of Educational and Psychological Research, 18(4). http://148.72.244.84:8080/xmlui/handle/xmlui/12390
- Jurgen, S. (2009). Running Races. Ournal of Modern Studies in Athletics, Translated by the Regional Development Center, Cairo, 9.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
https://pessj.uodiyala.edu.iq :الصفحة الرسمية

- Khairiya, I. A.-S., & Muhammad, J. B. (2015). Speed training programs, transitional speed, agility and balance (Part One, p. 36). Maaref Establishment.
- Maha, H. M. (2023). The effect of rebound training on developing the speed-specific strength of the handball shooting skill. Al-Mustansiriya Journal of Sports Sciences, Special Issue of the Proceedings of the Fourth International Scientific Conference, 624.
- Mahmoud, A. H., & Maher, H. M. (2008). Modern trends in sports training science (p. 201). Dar Al-Wafa.
- Mohamed, A. M. (2022). The effect of a training program using TRX exercises on some special physical characteristics and the level of skill performance among football goalkeepers [PhD thesis]. South Valley University.
- Mohamed, A.-G. O. (2018). Training and Sports Medicine (Part One, p. 568). Book Center for Publishing.
- Mohamed, A.-G. O. (2019). Training and Sports Medicine (Part Two, p. 110). Maaref Establishment.
- Mu'ayyad, A. J., & Suhaim, Q. S. (2010). The Use of Sand Training and Its Effect on Some Physiological Variables and Physical Abilities in Volleyball. Maysan Journal of Physical Education Sciences, University of Maysan, 2.
- Mufti, H. (2001). Modern sports training: planning, implementation and leadership. Dar Al-Fikr al-Arabi, Egypt.
- Muhammad, H. A. (1994). Sports Training Science (13th edition, p. 152). Dar Al-Maaref for Printing and Publishing.
- Muhammad, J. B., & Ihab, F. A.-B. (2004). The Scientific Encyclopedia of Wrestling "Planning Training Programs (Part Two, p. 47). Maaref Establishment.
- Muhammad, S. F. A.-A. (2018). The effect of performing plyometric training on tartan and sand on the skill performance and digital level of the triple jump competition. Cientific Journal of Education and Sports Sciences, 84(2), 189–215. https://doi.org/10.21608/jsbsh.2018.60034
- Noha, A. A. A. (2011). The effect of sand training on some special physical abilities and the digital level of the triple jump competition for female students of the Faculty of Physical Education Minya University [Master's thesis]. Minya University.
- Ragai, M. (2016). The effect of using sand friction resistance training on developing the muscular capacity of the legs and the level of offensive hitting performance in volleyball. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, 76(1), 355–376.
- Rogers, J. L. (2000). USA track & field coaching manual. Human Kinetics.
- Saleh, A.-G. A.-H. (2013). A proposed training program using aerobic and anaerobic training and its effect on some physical and physiological variables in wrestling juniors. The Second International Scientific Conference on Sports Sciences in the Heart of the Arab Spring, Faculty of Physical Education, Assiut University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

- Schiffer, J. (2011). Training to overcome the speed plateau. New Studies in Athletics, 26(1/2), 7–16.
- Sewedy, M. A. A. E. S. (2022). The effect of training in a sandy environment on developing some physical abilities and the digital level of runners. Scientific Journal of Research and Studies in Physical Education, 43(043), 292–309.
- Suchomel, T. J., Sole, C. J., Bellon, C. R., & Stone, M. H. (2020). Dynamic strength index: relationships with common performance variables and contextualization of training recommendations. Journal of Human Kinetics, 74, 59. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7706654/
- Wafaa, N. H. (2012). The superiority of (weights- plyometric) exercises in developing the explosive ability of the leg muscles for young 100m freestyle runners. Journal of the College of Physical Education, College of Physical Education and Sports Sciences, University of Baghdad, 24(4), 303.
- World Athletics / 200m Event. (n.d.). Https://Worldathletics-Org.Translate.Goog/Disciplines/Sprints/200-Metres?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ar&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=tc.
- Zaher, A. R. (2024). Energy Production Systems and Sports Training (p. 91). Book Center for Publishing.
- Zaki, M. M. (2004). For better muscular endurance, I recommend plyometric training, sand stairs, and water (p. 232). Egyptian Library for Printing, Publishing, and Distribution.
- م. د. عبدالله حسن علي. (2021). أثر استعمال جهاز السير المتحرك في تطوير بعض أنواع القوة العضلية لدى عدائي 100 م و 1500 م في محافظه نينوى. *مجلة علوم الرياضة*, *13*(49), 172-183.
- م. د. عبدالله حسن ع .(2021). &#أثر استخدام جهاز الجري في تنمية بعض أنواع القوة العضلية لعدائين 100 م و 1500 م في محافظة نينوى. *Journal of Sport Sciences/Magallat ulum Al-Riyadat*, *13*(49).
- ريم سالم ابراهيم. (2022). اعداد تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدفة لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة واالنجاز لعدائي 100 متر شباب. *Journal of Sport Sciences/Magallat ulum Al-Riyadat*, *14*(53).
- م. د. ريم سلام ابراهيم. (2022). اعداد تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدفه لتطوير بعض القدرات البدنيه الخاصه والانجاز لعدائي 100 متر شباب. *مجلة علوم الرياضة*, *14*(53), 14-24.
- أ. د صريح عبد الكريم الفضلي، م. عباس علي لفتة & م. عصام كاظم حسون. (2021). تاثير تدريب بثلاث انواع من الشدة وفق (الطاقة والقدرة والزمن المستهدف) في تطوير القدرات البدنية الخاصة وانجاز ركض 400 متر شباب. *مجلة علوم الرياضة*, *13*(47), 21-37.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

المرفق (1)

انموذج التمرينات المقترحة

أ- نماذج تمرينات الإحماء والتهيئة المستخدمة في البحث		
(1)	(الوقوف)	المشي الخفيف ثم السريع
(2)	(الوقوف)	الجري الخفيف اماما بخطوات قصيرة متباعدة
(4)	(الوقوف)	الجري اماما مسافة 30 متر مع دوران الذراعين معا للامام/للخلف
(6)	(الوقوف)	الجري في المكان مع لمس العقبين للمقعدة بالتبادل
(9)	(الوقوف)	ثبات الوسط . الوثب في المكان بكلتا الرجلين اماما /خلفا
(11)	(الوقوف)	الجري الخفيف للامام ثم الوثب الخفيف للامام
(20)	(الوقوف)	تمرينات المرونة والاطالة العامة والخاصة : - وضع مشط القدم (اليمين/اليسار) على الارض مع دوران مفصل الكاحل للخارج/للداخل - وضع مشط القدم (اليمين/اليسار) على الارض مع تحريك مفصل الكاحل للامام/والخلف - وضع مشط القدم (اليمين/اليسار) على الارض مع تحريك مفصل الكاحل للجانبين - الوقوف على اطراف اصابع القدمين والثبات لحظيا ثم الوقوف على كامل القدم - الوقوف على اطراف اصابع القدمين والثبات 30 ثانية - رفع الرجل (اليمين/اليسار) بمحاذاة مفصل الحوض للامام والخلف - رفع الرجل (اليمين/اليسار) بمحاذاة مفصل الحوض مع دوران للخارج/الداخل - مسك الرجل (اليمين/اليسار) وهي في حال الانثناء من الوقوف - وضع الطعن . الضغط باستمرار جهة اليمين/اليسار - وضع فتح الحوض مع مسك الكعبين/المشطين والثبات - تبادل لمس الكفين للكعبين/المشطين " تمرين المروحة " .

ب- نماذج من التدريبات الأساسية المستخدمة في البحث			
(3)	(شكل التمرين)	يقف العداء على الوسط الرملي امام شاخص يبعد عنه 10م بشكل مستقيم .	
	(اجراء التمرين)	- عند سماع الاشارة يبدأ العداء بالحجل بالرجل اليمين متجه نحو الشاخص، ثم يقوم بالدوران من خلف الشاخص ثم ينطلق راجعا بالحجل بالرجل اليسار نحو نقطة الانطلاق .	
(7)	(شكل التمرين)	- يقف العداء على الوسط الرملي امام حاجز طوله (30) سم وارتفاعه (20سم) بمسافة تبعد 15م بشكل عامودي متقاطع .	
	(اجراء التمرين)	- عند سماع الاشارة يبدأ العداء بالحجل الزوجي بالرجلين معا نحو الحاجز ثم يقوم بالوثب من فوق الحاجز مرتين متتاليتين ، ثم يقوم بالحجل الزوجي منطلقا نحو نقطة البداية .	
(11)	(شكل التمرين)	- يقف العداء على الوسط الرملي امام حاجزين طول الحاجز (30)سم وارتفاع الواحد منهما	

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

	(20) سم المسافة بين نقطة البداية والحاجز الاول 10م وبين الحاجز الاول والثاني 10 م والمسافة بين الحاجز الثاني ونقطة النهاية 10 م .	
	(اجراء التمرين) – عند سماع الاشارة يبدأ العداء بالجري الحر نحو الحاجز الاول ليقوم بالوثب من فوقه ثم يقوم بالحجل بالرجل اليمين نحو الحاجز الثاني ليقوم بالوثب من فوقه ثم يقوم بالجر الحر نحو نقطة النهاية (الشاخص) ليدور من حوله ثم ينطلق راجعا بسرعة بالجر الحر نحو الشاخص الثاني ليقوم بالوثب من فوقه ثم يقوم بالحجل بالرجل اليسار نحو الحاجز الاول ليقوم بالوثب من فوقه ثم يقوم بالجري الحر نحو نقطة البداية .	

ج– انموذج تمرينات الخاتمة (التهدئة والإسترخاء)		
(1)	(الوقوف)	الجري الخفيف في المكان
(4)	(الوقوف)	الجري الخفيف في المكان مع رفع المشطين عن الارض قليلا
(5)	(الوقوف)	المشي الخفيفة على امشاط القدمين
(7)	(الوقوف)	الجري في المكان . الوثب عكس الاشارة

انموذج الوحدات التدريبية مرفق (2)

الوحدة التدريبية (7)

الأسبوع : الثالث اليوم/التأريخ : الأحد /2024/11/10

زمن الوحدة : (90) دقيقة الشدة : 75 %

اجزاء الوحدة	الزمن	رقم التمرين	زمن التمرين	تكرار التمرين	زمن الراحة بين التكرارات	المجموعات	زمن الراحة بين المجموعات	الزمن الكلي للتمرين	ملاحظات
جزء الإحماء	15-20 د	- (أ) تمرين رقم (1) - (أ) تمرين رقم (2) - (أ) تمرين رقم (4) - (أ) تمرين رقم (6) - (أ) تمرين رقم (9) - (أ) تمرين رقم (11) - (أ) تمرين رقم (20)	-	1	-	-	-	17 د	تهيئة كافة عضلات الجسم
الجزء الرئيسي	60-70 د	- (ب) تمرين رقم (3) - (ب) تمرين	(25) ثا (35)	(4) (5)	(1.5) د (1.5) د	(3) (2)	(3) د (3) د	70 د	- يجب تسجيل الزمن الذي استغرقه العداء عند أداء

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

		رقم (7) - (ب) تمرين رقم (11)	ثا (50) ثا	(4)	(1.5) د	(3)	(3) د		التمرين ، لتحدد شدة التمرين وزيادة العبئ تدريجيا . - يجب ان ينفيذ العداء التمرين بالسرعة القصوى له .
الجزء الختامي	5 - 10 د	- (ج) تمرين رقم (1) - (ج) تمرين رقم (4) - (ج) تمرين رقم (5) - (ج) تمرين رقم (7)	-	1	-	-	-	3 د	استرخاء

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License