Journal of Studies and Researches of Sport Education
spo.uobasrah.edu.iq

The effect of physical effort training in terms of partial oxygen pressure on developing speed endurance and achieving 10,000-meter running for men

Wissal Subaih Kareem [1] **Fahim Abdel Wahid Issa** [2] **Abbas Fadel Jawad** [3]
QUSAY MOHAMMEDALI RUKHIS [4]
University of Bagdad / Faculty of Arts[1]
University of Bagdad / College of Physical Education and Sports Sciences[2,3]
University of Basra / College of Education and Sports Sciences[4]

Article information

Article history:
Received 26/1/2025
Accepted 8/3/2025
Available online 15, Mar,2025

Keywords:
Stress training, partial pressure of oxygen, speed endurance, 10,000 meters

Abstract

The aim of the research is to prepare physical effort training to develop oxygen partial pressure, speed endurance and completion of 10,000-meter running for men. The researchers used the experimental method with equivalent groups and the research community was determined as 10,000-meter men's running players in Baghdad Governorate clubs (Army Sports Club, Police Sports Club, Al-Hashd Sports Club) for the 2024 sports season, with (12) runners. The researchers reached the most important conclusions: a positive effect of physical effort training in terms of oxygen partial pressure in developing speed endurance and completion of 10,000-meter running for the experimental group.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.1032©Authors, 2025. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية
spo.uobasrah.edu.iq

أثر تدريبات الجهد البدني بدلالة الضغط الجزئي الاوكسجيني في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض 10000 متر للرجال

وصال صبيح كريم [1] فاهم عبد الواحد عيسى [2] عباس فاضل جواد [3] قصي محمد علي رخيص [4]
جامعة بغداد/ كلية الادب[1] جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة[3,2]
جامعة البصرة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة[4]

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 2025/1/26
القبول: 2025/3/8
التوفر على الانترنت: 15,مارس,2025

الكلمات المفتاحية:
تدريبات الجهد , الضغط الجزئي الاوكسجيني , تحمل السرعة , الانجاز 10000 متر.

الملخص

هدف البحث إعداد تدريبات الجهد البدني في تطوير الضغط الجزئي الاوكسجيني تحمل السرعة وانجاز ركض 10000 متر للرجال حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي بالمجموعات المتكافئة وتحدد مجتمع البحث لاعبي ركض 10000 متر رجال في أندية محافظة بغداد(نادي الجيش الرياضي , نادي الشرطة الرياضي , نادي الحشد الرياضي) للموسم الرياضي 2024, وبواقع (12) عداء ،وتوصل الباحثون إلى أهم الاستنتاجات اثرا ايجابيا لتدريبات الجهد البدني بدلالة الضغط الجزئي الاوكسجيني في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض 10000 متر للمجموعة التجريبية

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.1032©Authors, 2025. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث

لقد تطورت الأرقام القياسية للألعاب القوى بشكل سريع وواضح في كثير من الدول المتقدمة منذ أن طبقت النظريات العلمية للعلوم المختلفة في مجال التدريب الرياضي وطبقت وسائل تقويم مناهج التدريب المختلفة باستخدام بعض المتغيرات الفسيولوجية، وذلك لأن نجاح العملية التدريبية يقاس بمدى التقدم الذي يحققه الرياضي في نوع النشاط الممارس عن طريق المستوى المهاري والبدني والفسيولوجي، والذي بدوره يعتمد على التكيف الذي يتحقق عن طريق التطبيق الميداني لمناهج التدريب المقننة بصورة علمية, لذلك أصبح علم فسيولوجيا الرياضة قاعدة أساسية لجميع عمليات التدريب الرياضي وقد ظهرت نتائجه من خلال التطور المستمر في الأداء البدني والفني وهذا التطور لابد أن يعتمد على العلم منهجاً وأسلوبا في دراسة كل ما يتعلق بالتغيرات البدنية والفسيولوجية بالجسم ، ومواكبة التطور العلمي والقراءات المستمرة عن أخر الأساليب والتمارين المستخدمة لتطوير الإنجاز الرياضي بعد أن أصبح من البديهي والمعروف أنه لايمكن الوصول إلى مستوى الإنجاز العالي بدون أحداث تكيفات وظيفية في أجهزة وأعضاء جسم الرياضي وخاصة لدى رياضي ألعاب القوى (Abdel & Ali, 2014) فالتكييفات الوظيفية التي تحدث لدى اللاعبين نتيجة مواصلة التدريب وباستخدام نوعية تدريبات تناسب متطلبات فعاليات الركض في العاب القوى كثيرة وشاملة لأعضاء ووظائف جسم العداء وخاصة فعالية ركض (10000) متر ذات المواصفات البدنية الخاصة ولأن ظروف تلك تتطلب من العداء أن يتميز بصفة التحمل السرعة لذا تحتم على المدربين تطوير صفة التحمل لدى العداء من خلال أحداث تغيرات فسيولوجية في أجهزة وأعضاء الرياضي (Bukheet et al., 2024), فأن أهمية البحث اعداد تدريبات الجهد البدني يكون ادائها اعلى واكثر اهمية تضمينها الاستشفاء بدلالة نسبة الضغط الجزئي الاوكسجيني في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض 10000 متر للرجال نتيجة لرفع الجهد الذي يمكن أن يتحكم به المدرب في تدريباته للاعبين من أجل رفع مستوى أداء الرياضي.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال متابعة الباحثون للعديد من البطولات المحلية التي ينظمها الاتحاد العراقي المركزي لألعاب القوى والاختبارات الدورية لاحظا ضعف في تحمل السرعة مما يؤثر على هبوط الإنجاز لفعالية ركض 10000 متر, حيث أرتأى الباحثون اعداد تدريبات الجهد البدني وتكيف نسبة الضغط الجزئي الاوكسجيني من خلال مراقبتها وملاحظتها من خلال الاداء الذي يتركز نتيجة شدة الجهد البدني تحت حالات الشدة القصوى للوصول بالإنجاز لأفضل

1-3 اهداف البحث:

- اعداد تدريبات الجهد البدني بدلالة الضغط الجزئي الاوكسجيني في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض 10000 متر للرجال
- التعرف على تأثير تدريبات الجهد البدني بدلالة الضغط الجزئي الاوكسجيني في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض 10000 متر للرجال

1-4 فروض البحث:

- ان تدريبات الجهد البدني بدلالة الضغط الجزئي الاوكسجيني اثرا ايجابيا في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض 10000 متر للرجال

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : لاعبي ركض 10000 متر للرجال في أندية محافظة بغداد(نادي الجيش الرياضي , نادي الشرطة الرياضي , نادي الحشد الرياضي)

2-5-1 المجال الزماني : المدة 7/2 /2024 لغاية 13 / 9/ 2024

3-5-1 المجال المكاني : مضمار العاب القوى ملعب وزارة الشباب والرياضة محافظة بغداد

2- اجراءات البحث

2-1 منهج البحث : استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث

2-2 مجتمع البحث وعينته : استخدم الباحثون المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي ذو الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة) لملائمته لطبيعة البحث, وحدد الباحثون مجتمع البحث لاعبي ركض 10000 متر رجال في أندية محافظة بغداد(نادي الجيش الرياضي , نادي الشرطة الرياضي , نادي الحشد الرياضي) للموسم الرياضي 2024, وبواقع (12) عداء ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية (ن=6) والمجموعة الضابطة عدد(ن =6),وقسموا بطريقة الأعداد الفردية والزوجية وفقاً لتسلسل انجازاتهم, وقد قام الباحثون تجانس العينة كما هو موضح في الجدول (1) .

جدول (1)

تجانس أفراد عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	متر	170.43	170.00	0.021	0.712 -
2	الكتلة	كغم	70.72	70.01	7.71	0.154 -
3	العمر	سنة	24.41	24.02	0.54	0.245 -

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في الاختبارات المبحوثة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
ضغط الجزئي الاوكسجيني	كيلو سعره/كغم	95.08	1,472	94.06	0.621	0.665	0,265	غير معنوي
تحمل السرعة (2000متر)	دقيقة /بالثانية	6.25.00	1,345	6.30.78	1.587	0.834	0.332	غير معنوي
الانجاز ركض (10000 متر)	دقيقة /بالثانية	34.001	1,235	35.125	1,641	0.951	0.231	غير معنوي

2-5 وسائل جمع المعلومات :

- الملاحظة , الاختبارات والقياسات , المصادر والمراجع العربية والاجنبية , ملعب العاب القوى, شواخص عدد 80، ساعات توقيت الكترونية يابانية الصنع عدد (12) , شريط قياس, كاميرا فيديو نوع (Sony) عدد (1), جهاز حاسوب محمول نوع Dell عدد , ميزان طبي الكتروني عدد(1) , جهاز الأوكسيميتر عدد (12) .

2-6 الاختبارات المستخدمة في البحث:

2-6-1 ثانيا : الضغط الأوكسجيني (F. A. W. Easa et al., 2022)

اسم الاختبار: قياس الضغط الأوكسجيني .

هدف الاختبار : قياس الضغط الأوكسجيني , وكمية الأوكسجين المتشبعة بالهيموكلوبين

الادوات المستخدمة : جهاز قياس (po2).

طريقة العمل : يجلس المختبر على الكرسي و يمد يده ويوضع الجهاز في اصبع السبابة , وبعد ظهور النتيجة على الشاشة تؤخذ القيم المنظورة .

التسجيل : تؤخذ الارقام التي تمثل قيمة الضغط الأوكسجيني الظاهرة على الشاشة في الاختبار القبلي وبعده.

2-6-2 اختبار ركض (2000متر) (Mcardle, 2006)

الهدف من الاختبار:- تحمل السرعة .

الأدوات المستعملة:- مجال ركض (400) م ، ساعة توقيت . مسدس اطلاق.

وصـــف طريقة الأداء:- يقف العداء خلف خط بداية ركض (400) م ليقطع مســـافة (5) دورات لإكمال مســـافة الاختبار .

التسجيل :- يقوم فريق العمل المساعد بتسجيل الوقت المنجز الذي يقطعه العداء إلى اقرب جزء بالمائة من الثانية .

2-6-3 اختبار الانجاز 500 متر (Yorgan, 2010)

الهدف: ركض مسافة 5000 متر من الوقوف .

الغرض من الاختبار : قياس الانجاز .

- **الأدوات المستخدمة :** مضمار ركض – ساعة توقيت يدوية - مسدس أطلاق

وصف الاداء : يقف العداء خلف خط بداية ركض (400) م ليقطع مسافة (10000متر) ، ليقطع مسافة (25 دوره) لإكمال مسافة الاختبار , بعدها يقوم المطلق بالإيعاز (خذ مكانك – تحضر) ثم البدء والانطلاق حتى خط النهاية بحيث يكمل المختبر الاختبار .

التسجيل : يقوم المسجل بتدوين الزمن المستغرق لكل عداء .

2-6 التجربة الاستطلاعية :

تم اجراء التجربة الاســـتطلاعية على عينة مكونه من (4) لاعبين في ركض 10000 متر من خارج عينة البحث بتاريخ 7/2 / 2024, مضمار العاب القوى في وزارة الشباب والرياضة محافظة بغداد .

1- التعرف على المشاكل التي قد تواجه الباحث أثناء التجربة الرئيسية .

2- صلاحية الاجهزة والادوات .

3- الوقت المناسب لتنفيذ التجربة الرئيسية .

4- كيفية اجراء الاختبارات البدنية وقياس وظائف الكلى .

2- 7 الاختبارات القبلية:

قام الباحثون بأجراء الاختبارات القبلية بتاريخ 6 /7 /2024 مضمار العاب القوى في وزارة الشباب والرياضة محافظة بغداد

2- 8 التجربة الرئيسية :

- تم اعداد برنامج تدريبي وبدأ بتاريخ 10/ 7/ 2024 ولغاية 9/9 / 2024.
- وتكون البرنامج التدريبي (8) اسابيع
- وضم (24) وحدة تدريبية .
- بواقع (3) وحدات اسبوعيا .
- وتضمن كل من يوم (الاحد , الثلاثاء , الخميس) .
- استخدم طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة بشدة 80 – 90 % .

2- 9 الاختبارات البعدية :

تم اجراء الاختبارات البعدية بتاريخ 13/ 9/2024 على مضمار العاب القوى في وزارة الشباب والرياضة محافظة بغداد .

2- 10 الوسائل الاحصائية : الحقيبة الاحصائية (SPSS)

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 عرض وتحليل نتائج الفروق بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) للمتغيرات قيد البحث

الجدول (3)

فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع			
ضغط الجزئي الاوكسجيني	كيلو سعره/كغم	94.08	2,764	95.05	2,654	6.123	0.002	معنوي
تحمل السرعة (2000متر)	دقيقة /بالثانية	6.25.00	2,432	6.20.00	2,421	4.271	0.003	معنوي
الانجاز ركض (10000 متر)	دقيقة /بالثانية	33.004	1,541	32.150	1.298	7.721	0.000	معنوي

*** معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05)**

3-2 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المبحوثة وتحليلها.

الجدول (4)

فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع			
ضغط الجزئي الاوكسجيني	كيلو سعره/كغم	94.06	1,651	93.02	1,231	2,432	0.003	معنوي
تحمل السرعة (2000متر)	دقيقة /بالثانية	6.30.78	3,321	6.25.01	3,216	1,432	0.001	معنوي
الانجاز ركض (10000 متر)	دقيقة /بالثانية	35.125	1,312	34.112	1.5542	3.712	0.001	معنوي

*** معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05).**

3-3 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المبحوثة.

الجدول (5)

وقيمة (t) ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع			
ضغط الجزئي الاوكسجيني	كيلو سعره/كغم	96.09	1,432	94.08	1,732	3,531	0.001	معنوي
تحمل السرعة (2000متر)	دقيقة /بالثانية	6.15.00	2,431	6.20.18	2,432	3,431	0.002	معنوي
الانجاز ركض (10000 متر)	دقيقة /بالثانية	32.010	1.541	33.102	1.321	6.453	0.001	معنوي

*** معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05).**

3-2 مناقشة النتائج

يبين الجدول (5) نتائج البحث المبحوثة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي، وقد أظهرت النتائج وجود فرق معنوي في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الى اثر البرنامج التدريبي من اعداد تدريبات الجهد البدني بتطوير مراحل الاداء في ركض مسافة (10000 متر) وذلك لاعتماد العداء بشكل اكبر على النظام اللاكتيكي لأجل اتمام عملية الايض الغذائي وانتاج الطاقة اللازمة للاستمرار بالأداء حيث ان التغييرات في نسب الغازات الاساسية تحدث في العضلة الهيكلية نتيجة تدريبات التحمل الخاص(Eisa & Qasim, 2024 , 218:4) وذلك لسيطرة النظام الهوائي (الاوكسجين) على هذه المرحلة واستهلاك الرياضي لكمية كبيرة من (O_2) لأجل الاستمرار بالأداء والمحافظة عليه وهذا الانخفاض من قيمة متغير (PO_2) هو احد علامات التعب العضلي اي ان احدى اليات التعب العضلي هو انخفاض نسبة (O_2) في الدم

اثناء الجهد البدني العنيف (Eesa, 2024) , التدريب بتعمد للتقليل من توصيل الأوكسجين للخلايا عن طريق تقليل عدد مرات التنفس في أثناء الأداء بحيث يقل المجموع الكلي لعدد مرات التنفس خلال الأداء (Ali et al., 2020) , وان تدريبات تحمل السرعة من خلال استخدام مسافات اقل من مسافة السباق وأخرى اكبر وبشدد مختلفة تراوحت ما بين (80 – 90 %) من القابلية القصوى للرياضي(Al-Dulaimi & Easa, 2023)

وقد ساعدت هذه التدريبات على تحسين وتطوير تحمل السرعة لدى للاعبي عينة البحث ، اذ ان تدريبات تحمل السرعة التي تؤدى بشدة مقاربة الى الشدة القصوى للرياضي تعمل على تحسين مقدرة الجهاز العصبي المركزي على توصيل الإشارات العصبية للعضلة وفاعلية هذه الإشارات وقيامها بدورها لتنبيه العضلة للانقباض بالرغم من ظروف زيادة تراكم حامض اللبنيك بالعضلات والدم (Hammood-Lec & Easa, 2024) ,ان هذه القدرة البدنية مهمة في الاركاض الطويلة مثل سباقي (5000 متر و10000 متر) التي تتغلب عليها القدرة الأكسجينية لطول مسافتها ومتوسط شدة أدائها إذ يظهر تأثيرها في نهاية المسابقة بالانطلاق بسرعة عالية بين 400متر و200متر(.KAREEM, n.d) , وبعض من ذوي المستوى العالي بين(600-800 متر) اخر مسافة المسابقة فاللاعب الذي لديه تحمل سرعة جيد هو الذي ينهي السباق لصالحه (F. A. W. Easa & Amara, 2024)

وان هذا التطور الى تطبيق البرنامج التدريبي والذي احتوى على احمال تدريبية مستندة على اسس علمية من حجم وشدة وراحة متناسبة مع قدرات عينة البحث (Kadhim, 2023) , الى ان من اهم القدرات المؤثرة في مستوى انجاز ركض (10000متر) هي (تحمل سرعة) وذلك لما تطلبه تلك المسابقة من البداية و النهاية السريعة للسباق والمحافظة على مستوى معدل السرعة لتحمل مسافة السباق المطلوبة (L. D. F. A. W. Easa, 2021) , وخلال التعامل بصورة علمية لمكونات الحمل التدريبي ترجمت على واقع الاحمال التدريبية الذي عكس نتائج معنوية (F. A. W. Easa, 2024) وان التدريبات المستخدمة كان لها ارتباط عال مع قدرة تحمل والتكيف الفسيولوجي التي ارتبطت بتطوير الانجاز (Issa et al., 2024) , تميز البرنامج التدريبي في تقنين مكونات الحمل ملائم الحالة الفسيولوجية للجسم ومستوى الاداء البدني (Salman, 2024)

4- الاستنتاجات والتوصيات

4- 1 الاستنتاجات

- ان تدريبات الجهد البدني باستخدام جهاز الأوكسيميتر بالتدريب لقياس ومراقبة تشبع الدم بالأوكسجين يعد وسيلة مهمة جداً تسهم في تقويم البرنامج التدريبي على نحو سليم بتفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة .
- ان تدريبات استخدام جهاز الأوكسيميتر لقياس نسبة تشبع الأوكسجين في الدم ميدانياً في أثناء التدريب وفي الاختبارات اعطى نتائج دقيقة للمدرب على معرفة شدة التدريب ونقص الأوكسجين لدى افراد عينة البحث ادى تطورهما في الاختبارات القبلية والبعدية.

4-2التوصيات:

- التأكيد على مدربي العاب القوى لسباق (10000) متر استخدام مجموعة من التدريبات الخاصة التي تساعد على تطوير تحمل السرعة.
- إجراء دراسات أخرى على مسابقات المسافات المتوسطة أو الطويلة بالاعتماد على النتائج التي خرجت منها دراسة هذه نتائج.

الشكر والتقدير

نسجل شكرنا لعينة البحث المتمثلة في لاعبي ركض 10000 متر للرجال في أندية محافظة بغداد(نادي الجيش الرياضي , نادي الشرطة الرياضي , نادي الحشد الرياضي)

تضارب المصالح

يعلن المؤلفون انه ليس هناك تضارب في المصالح

وصال صبيح كريم wasalsapeeh@coart.uobaghdad.edu.iq

References

Abdel, N. H. M. D. N., & Ali, Z. B. D. Q. M. (2014). The effect of using different resistors characteristic speed and power some variables Kinmatik and the achievement of the enemy 100 m. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *41*.

Al-Dulaimi, R. F. M., & Easa, D. F. A. W. (2023). The effect of effort perception training according to race speed rhythm control for developing speed endurance, adapting maximum heart rate, and achieving 3000 m running/hurdles for men. *Int J Physiol Nutr Phys Educ*, *8*(2), 556–558. https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.22271/journalofsport.2023.v8.i2h.2850

Ali, A. N., Easa, F. A. W., & AbdulRida, B. K. (2020). The Impact Of Exercises Strongly In The Atmosphere Of Competition In The Development Of Some Biomechanical Capabilities And Functional Indicators And The Achievement Of The 1500-Meter Youth. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, *7*(06).

Bukheet, A., Assistant, H., Dawood, A., Reda, A., Abd, M., Kadhim, A., & Hassan, A. B. (2024). The effect of explosive exercises and water exercises on different surfaces on some physiological indicators, abilities and physical indicators of 100 m runners under 20 years of age. In *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences* (Vol. 100, Issue 9). https://www.theyogicjournal.com

Easa, F. A. W. (2024). The effect of stress training on the development of speed endurance, renal function response, and men's 1500-meter run achievement. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(4). https://doi.org/https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i4.818

Easa, F. A. W., & Amara, S. (2024). The effects of high-intensity physical exercise on the achievement of a 1,500-meter man running competition, maximal heart rate, and the development of personal tolerance. *Journal of Physical Education*, *36*(2). https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.37359/JOPE.V36(2)2024.2173

Easa, F. A. W., Shihab, G. M., & Kahdim, M. J. (2022). the Effect of Training Network Training in Two Ways, High Interval Training and Repetition To Develop Speed Endurance Adapt Heart Rate and Achieve 5000 Meters Youth. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, *17*(4), 239–241. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8570543

Easa, L. D. F. A. W. (2021). The Effect of Lactic Endurance Training on Developing Speed Endurance, Lactic Acid Concentration, and Pulse after Effort and Achievement for 1500m

Junior Runners. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, *25*(6), 10008–10013. http://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/7335

Eesa, F. A.-W. (2024). The effect of varying training volumes on developing maximum speed, measuring certain mineral levels in the body, and performance in the men's 100-meter sprint. *Modern Sport*, *23*(4). https://jcopew.uobaghdad.edu.iq/index.php/sport/article/view/1390

Eisa, F. A. W., & Qasim, A. M. A. (2024). The effect of physical effort training on developing some physical and physiological abilities and achievement of men's 200m runners. *Modern Sport*, 212–221. https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.54702/ggvbnm28

Hammood-Lec, L. A. A. H., & Easa, F. A. W. (2024). Exercises with varying training volume scheduling to develop explosive power and some functional indicators of the kidneys in handball players. *Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research*, *4*(13A). https://www.iasj.net/iasj/article/311094

Issa, F. A. W., Mohaif, S. M., & Kadhim, M. J. (2024). The effect of functional strength training according to gradually increasing load in developing some physical abilities and achievement for men's 100-meter competition runners. *Journal of Physical Education*, *36*(2). https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.37359/JOPE.V36(2)2024.2158

Kadhim, M. J. (2023). Examining The Relationship Between Social Classes And The Culture Of Poverty: A Case Study. *International Journal of Social Trends*, *1*(1), 23–27. https://yuktabpublisher.com/index.php/IJST/article/view/15

KAREEM, S. (n.d.). The effect of special exercises according to the capillary bifurcation in developing the special endurance and achievement capabilities of 800 meter runners. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, *32*, 3.

Mcardle, W. D. (2006). *Exercise physiology Energy Nutrition and Human performance Baltimare* (p. 121). Williamis and Welkins.

Salman, S. M. (2024). The impact of strength training activities on treatment of the anterior deltoid muscle of the shoulder joint in junior wrestlers. *TechHub Journal*, *7*, 133–145.

Yorgan, S. (2010). *sport-science research and training center* (p. 93). N.S.A by I.A.A.F.

انموذج لوحدة تدريبية

الايام	التمرين	الشدة	الراحة بين	
			التكرار	المجاميع
الاحد	ركض 1000م×10	%80	3د	4د
الثلاثاء	3000 م×3×2	%80	4د	5د
الخميس	5000متر×2	%80	5د	----