DOI prefix: 10.33170, 2025, Vol (18), Issue (4): 1130-1144

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619

https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The effect of specific exercises using a proposed training field on the aerobic efficiency index of firefighters aged 35-40 years

Fadel Abis Faris[*1] , Prof. Dr. Hussein Manati Sajit[2] ,

Prof. Dr. Haider Abdul Ali Al-Khafaji [3]

[1,2,3] *University of Kerbala. College of Physical Education and Sports Sciences,Iraq.*

*Corresponding author: fadelaabeess@gmail.com

Received: 16-06-2025 Publication: 28-08-2025

Abstract

The research aims to design a training ground for firefighters aged 35-40 years. It also aims to develop specific exercises using a proposed training ground on the aerobic efficiency index for firefighters aged 35-40 years. It also aims to identify the effect of specific exercises using a proposed training ground on the aerobic efficiency index for firefighters aged 35-40 years. The researcher used the experimental method by designing two equivalent groups with a pre-test and a post-test, which is the most appropriate for the research objectives and hypotheses. The research community is determined by firefighters aged 35-40 years who belong to the Civil Defense Center in Al-Suwaira District, numbering (67) members. The main research sample was chosen by simple random method, using a lottery method, with (20) members, representing (29.850%) of the original community, which is an appropriate percentage that truly and honestly represents the research community. They were randomly divided into two equal groups, the first a control group with (10) members, and the second an experimental group with (10) members as well. The researcher prepared a training field that included (6) different stations. These stations included the station for putting on firefighter clothing and equipment - the station for carrying the firefighter ladder (acceleration - climbing - and descending) - the station for climbing on ropes and descending from them at varying heights - the station for carrying the water hose and fast running. Fire extinguisher carrying station and running on the balance beam - the strength station and its endurance. The researcher reached the most important conclusions, which are that the prepared training field has a positive effect in developing self-confidence for firefighters aged (35-40) years, and the prepared training field has a positive effect in developing aerobic efficiency for firefighters aged (35-40) years.

Keywords: Special Exercises, Training Field, Aerobic Efficiency, For Firefighters.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

تأثير تمرينات خاصة باستعمال ميدان تدريبي مقترح في مؤشر الكفاءة الهوائية لرجال الإطفاء بأعمار 35 – 40 سنة

فاضل عبيس فارس ، أ.د. حسين مناتي ساجت ، أ.د. حيدر عبد علي الخفاجي

العراق. جامعة كربلاء . كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

fadelaabeess@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2025/6/16 تاريخ نشر البحث 2025/8/28

الملخص

يهدف البحث الى تصميم ميدان تدريبي لرجال الاطفاء بأعمار 35–40 سنة. وإعداد تمرينات خاصة باستعمال ميدان تدريبي مقترح في مؤشر الكفاءة الهوائية لرجال الاطفاء بأعمار 35–40 سنة. والتعرف على تأثير التمرينات الخاصة باستعمال ميدان تدريبي مقترح في مؤشر الكفاءة الهوائية لرجال الاطفاء بأعمار 35–40 سنة. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي وهو الأكثر ملاءمة لأهداف البحث وفرضياته تحدد مجتمع البحث برجال الاطفاء بأعمار 35–40 سنة المنتمين الى مركز الدفاع المدني في قضاء الصويرة والبالغ عددهم (67) منتسب، وتم اختيار عينة البحث الرئيسية بالطريقة العشوائية البسيطة بأسلوب القرعة بواقع (20) منتسب، اذ يمثلون نسبة (29.850%) من مجتمع الأصل وهي نسبة مناسبة تمثل مجتمع البحث تمثيلاً حقيقياً وصادقاً، وتم تقسيمهم بصورة عشوائية الى مجموعتين متكافئتين الأولى ضابطة وبعدد (10) منتسبين والثانية تجريبية وبعدد (10) منتسبين أيضاً. أعدَّ الباحث ميدان تدريبي شمل (6) محطات مختلفة ، إذ تضمنت هذه المحطات محطة ارتداء الملابس ومعدات رجل الاطفاء – محطة حمل سلم رجل الاطفاء (تسارع – وتسلق – ونزول)– محطة التسلق على الحبال والنزول منها بارتفاعات متغيرة.– محطة حمل خرطوم الماء والركض السريع .– محطة حمل مطفئة الحريق والركض على عارضة التوازن– محطة القوة وتحملاتها .وتوصل الباحث الى استنتاجات اهمها ان للميدان التدريبي المعد تأثيرا إيجابيا في تطوير الثقة بالنفس لرجال الاطفاء بأعمار (35– 40) سنة وللميدان التدريبي المعد تأثيرا إيجابيا في تطوير الكفاءة الهوائية لرجال الاطفاء بأعمار (35–40) سنة.

الكلمات المفتاحية: تمرينات خاصة، ميدان تدريبي، الكفاءة الهوائية، لرجال الإطفاء

1-المقدمة:

أصبحت ممارسة الرياضة ضرورة وحاجة اساسية لكل أفراد المجتمع، كونها تُشكل تعبيراً عن الصحة والنشاط وهي معنى مُغاير لقلة الحركة والخمول الذي بدوره يؤدي الى فقدان جمالية الجسم وعدم تأدية الاعمال المطلوبة بالشكل الصحيح وجعلهُ أكثر عرضة للإصابة بالكثير من الأمراض، فأغلب المهن ومنها رجال الاطفاء زاد احتياجهم للانخراط في التدريبات البدنية والأنشطة الرياضية لرفع قوة تحملهم لمجابهة المخاطر والصعاب. حيث يتعرض رجال الإطفاء إلى العديد من المخاطر لأنهم يتعاملون مع الحرائق في مناطق خطرة قد يحدث فيها انهيار لهياكل المباني من الأعلى أثناء الحريق، كما أنهم يواجهون ضغوطات عالية نتيجة إبعادهم أكبر عدد ممكن من الأشخاص عن الخطر مما ينعكس سلبا عن ثقتهم بالنفس نحو الانقاذ واطفاء الحرائق.

وتُعدُّ الكفاءة الهوائية والقدرات البدنية من أهم الدعائم التي يرتكز عليها رجل الاطفاء لما لها من الاهمية الكبيرة من تحقيق الأداء الأمثل للواجب المناط به، فضلا على انها تعمل على زيادة قابلية رجل الاطفاء من الكثير من المواقف الخطرة واهمها الوصول الى مكان الحادث بأقل زمن ممكن وهذا من ضروريات رجل الاطفاء كما أَنَّها تهدف إلى تطوير إمكانياتهم الوظيفية والنفسية، وتحسن مستوى قدراته البدنية والحركية، لمواجهة متطلبات عملهم في اطفاء الحرائق وانقاذ المصابين.

ومن خلال ما تقدم تكمن أهمية البحث في إيجاد وسائل تدريبية مناسبة ومؤثرة تتمثل بالتمرينات الخاصة باستعمال ميدان تدريبي يؤمن البيئة الرياضية المناسبة لرجال الاطفاء وتحسين الكفاءة الوظيفية لرجال الاطفاء بأعمار 35-40 سنة.

وتتطلب وظيفة رجل الإطفاء قابليات بدنية ووظيفية ونفسية عالية حتى يتمكن من ارتداء معداته الثقيلة واستخدامه أدوات الإطفاء المختلفة وإجراء عمليات الإنقاذ والتعامل بمرونة مع الظروف المتغيرة التي يواجهونها كل يوم، وإنّهم بحاجة إلى درجة عالية من اللّياقة البدنية مع توفر حالة صحية جيدة أمر غاية في الأهمية لكل رجال الاطفاء، إذْ يتطلب منهم ممارسة الأنشطة الرياضية بشكل مستمر وإنْ يكون ذلك عن وعي وإدراك وفهم لأهمية ذلك في عملهم. فضلا عن دور الثقة بالنفس التي يجب ان يمتاز بها رجل الاطفاء لما لها اهمية كبيرة في ميدان الحرائق وانقاذ المصابين.

ومن خلال متابعة الباحث لكونه أحد افراد هذا الجهاز المهم لفئة رجال الاطفاء وتشخيصه للمعاناة التي يمرون بها بسبب تباين في استعمال المناهج التدريبية والتمرينات البدنية التي تتلائم مع مستوى ومدارك رجال الاطفاء بأعمار 35-40 سنة.

فهـي لا تتناسـب مـع أعمـارهم وكـذلك الممارسـات الرياضـية مـن قـبلهم ان وجـدت فهـي قـد تكون اقل او اعلى من قابلياتهم فهي لا تخدمهم بالصورة الصحيحة.

وايمانـا مـن الباحـث بالبحـث العلمـي كونـه أفضـل وسـيلة لإيجـاد الحلـول للمشـاكل التـي تواجهنـا ارتـأى إعـداد تمرينـات خاصـة باسـتعمال ميـدان تـدريبي مقتـرح لتطـوير الثقـة بـالنفس والكفـاءة الهوائيـة وبعـض القـدرات البدنيـة لرجـال الاطفـاء علـه يسـاهم فـي تطـوير قابلياتهم البدنية والوصول بهم الى اداء أفضل المهارات لرجل الاطفاء.

ويهدف البحث الى:

1-تصميم ميدان تدريبي لرجال الاطفاء بأعمار 35-40 سنة.

2-إعـداد تمرينـات خاصـة باسـتعمال ميـدان تـدريبي مقتـرح فـي مؤشـر الكفـاءة الهوائيـة لرجال الاطفاء بأعمار 35-40 سنة.

3-التعـرف علـى تـأثير التمرينـات الخاصـة باسـتعمال ميـدان تـدريبي مقتـرح فـي مؤشـر الكفاءة الهوائية لرجال الاطفاء بأعمار 35-40 سنة.

2-اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تحدد مجتمع البحث برجال الاطفاء بأعمار 35-40 سنة المنتمين الى مركز الدفاع المدني في قضاء الصويرة والبالغ عددهم (67) منتسب، وتم اختيار عينة البحث الرئيسية بالطريقة العشوائية البسيطة بأسلوب القرعة بواقع (20) منتسب، اذ يمثلون نسبة (29.850%) من مجتمع الأصل، وهي نسبة مناسبة تمثل مجتمع البحث تمثيلاً حقيقياً وصادقاً، وتم تقسيمهم بصورة عشوائية الى مجموعتين متكافئتين الأولى ضابطة وبعدد (10) منتسبين والثانية تجريبية وبعدد (10) منتسبين أيضاً.

2-2-1 تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث:

لأجـل التوصـل إلـى مسـتوى واحـد متسـاو لعينـة البحـث ولتجنـب المؤشـرات التـي قـد تـؤثر فـي نتـائج البحـث مـن حيـث الفـروق الموجـودة لـدى العينـة قـام الباحـث بـأجراء التجـانس علـى عينـة بحثـه بأخـذ المتغيـرات (الطـول، الكتلـة، العمـر الزمنـي، العمـر الـوظيفي) وبعـد ذلـك اسـتخدم الباحـث الوسـائل الاحصـائية المناسـبة لغـرض المعالجـات الإحصـائية للتحقـق من تجانس العينة. والجدول (2) يبين ذلك.

جدول (1) يبين تجانس مجتمع البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (F) (ليفين) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	نوع الدلالة
1	العمر الزمني	سنة	39.57	1.77	0.72	0.231	غير معنوي
2	الطول	سم	167.57	12.72	0.89	0.420	غير معنوي
3	الكتلة	كغم	76.57	2.89	0.85	0.327	غير معنوي
4	العمر الوظيفي	سنة	15.42	1.445	0.44	0.291	غير معنوي

الجدول (2) يبين تكافؤ المجموعتين في المتغيرات التابعة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمةt المحسوبة	مستوى المعنوية (sig)	الدلالة المعنوية
			سَ	ع	سَ	ع			
5	الكفاءة الهوائية	لتر/كغم/دقيقة	34.798	1.598	34.253	2.481	0.584	0.567	غير معنوي

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة:

2-3-1 وسائل جمع البيانات:

- الملاحظة والتجريب.
- المقابلة.
- الاستبانة.
- الاختبار والقياس (الاختبارات البدنية والمقاييس الفسيولوجية).

2-3-2 الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

- معدات الاطفاء
- ميدان تدريبي مكون من (6) محطات تدريبية بمسافة (220)م.
- شريط قياس متري. (شريطي، معدني)
- كرسي عدد (2).
- عارضة متغيرة الارتفاع.
- شواخص عدد (10).

- دمبلصات مختلفة الأوزان (1كغم، 2كغم، 3 كغم، 4 كغم، 5 كغم).
- مصطبة خشب سمك (6) سم عرض (30) سم وطول (5) م.
- سلم إطفاء.
- اوزان مختلفة.
- دراجة ثابت متحركة اليد والرجل صيني المنشاء. عدد(1)
- ميزان الكتروني ارضي عدد (1) صيني المنشاء.
- ساعة توقيت رياضية نوع (Casio) عدد (1).
- صافرة عدد (1).
- آلة تصوير نوع (Nikon-d-5600) عدد (1)
- جهاز حاسوب لابتوب نوع (Lenovo) عدد (1).
- أدوات مكتبية (أوراق وأقلام).
- حبال تسلق.

2-4توصيف الاختبارات المستخدمة في البحث:

2-4-1اختبار قياس مؤشر الكفاءة الهوائية:

اسم الاختبار: اختبار بروس (Bruce Test):

الهدف من الاختبار: قياس مؤشر الكفاءة الهوائية.

الأجهزة والأدوات: جهاز Fit mate Pro باستخدام جهاز التريد ميل (Trad mail).

وصف الأداء: يتم إدخال البيانات الخاصة بالمختبر، وحسب ما متطلب في جهاز الـ Fit mate pro، ثم اختيار اختبار الخاص بمؤشر VO2max(الكفاءة الهوائية).

1-يقوم المختبر بإجراء إحماء بسيط على جهاز السير المتحرك (Trad mail) من خلال التحكم بالسرعة ولمدة (3-5) دقيقة قبل أداء الاختبار الفعلي.

2-يصعد المختبر على جهاز السير المتحرك (Trad mail)، ثم يعد بارتداء الحزام الخاص بمعدل ضربات القلب والقناع الخاص بمؤشر الـVO_2max لجهاز Fit mate pro.

3-يبدأ تشغيل جهاز السير المتحرك ثم تشغيل جهاز Fit mate pro الذي تم ضبطه على اختبار مؤشر VO_2max مسبقاً.

4-هنا تبدأ طريقة بروس لأداء الجهد المتدرج، إذ يعد القائم على الاختبار بزيادة سرعة وانحدار جهاز التريد ميل كل ثلاث دقائق زيادة الشدة كل ثلاث دقائق) حسب جدول اختبار الجهد لبروس ويستمر المختبر بالأداء حتى استنفاد الجهد وبعدها الضغط على زر الإنهاء لجهاز التريد ميل ولجهاز .Fit mate pro

حساب الدرجة: تكون النتيجة من خلال ما يعطيه الجهاز من قيمة الـVO_2max النسبي مقاساً بوحدة ملي لتر/كغم/دقيقة.

2-5التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى يوم 2024/11/17 الساعة الثالثة عصراً في الميدان المعد في مركز دفاع المدني الصويرة / محافظة واسط على عينة عددهم (10) أشخاص من مجتمع البحث وكانت خاصة بتمارين ومحطات الميدان. وكان الهدف من التجربة الآتي:

1-التأكد من صلاحية الميدان والأدوات المستعملة وملاءمتها للتمارين والاختبارات.

2-قياس زمن التمارين والاختبارات المستعملة.

3-معرفة مدى استجابة عينة البحث للتمارين والاختبارات.

4-التعرف على ظروف تطبيق التمارين والاختبارات وما يرافقه من صعوبات.

2-6اعداد التمرينات الخاصة والميدان التدريبي المقترح:

أعدَّ الباحث ميدان تدريبي شمل (6) محطات مختلفة، إذ تضمنت هذه المحطات

1-محطة ارتداء الملابس ومعدات رجل الاطفاء.

2-محطة حمل سلم رجل الاطفاء (تسارع – وتسلق – ونزول)

3-محطة التسلق على الحبال والنزول منها بارتفاعات متغيرة.

4-محطة حمل خرطوم الماء والركض السريع.

5-محطة حمل مطفئة الحريق والركض على عارضة التوازن.

6-محطة القوة وتحملاتها.

ونظم التمرينات البدنية التي تخدم شريحة رجال الاطفاء ووفق قابلياتهم البدنية لارتباطها، واعتمادا على الخبرة الشخصية للسادة المشرفين والباحث ، فضلاً على إطلاع الباحث على العديد من المصادر والمراجع العلمية والدراسات السابقة ، تم البدا بتطبيق التمرينات الخاصة على المجموعة التجريبية بتاريخ 2025/1/15 ولغاية 2025/3/15 ، مراعياً فيها مكونات الحمل التدريبي ، وقنن الباحث التمرينات الخاصة على أساس علمي فسيولوجي ، وكذلك القابلية البدنية لعينة البحث والأدوات المستخدمة واسلوب التدريب ، لتكون مناسبة لأعمار العينة وكذلك قادرة على تطوير اهم المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية المرتبطة برجال الاطفاء بأعمار (35-40) سنة لتحقيق أغراض وأهداف العملية التدريبية.

وجاءت تفاصيل التمرينات الخاصة كالآتي:

1-عدد الوحدات التدريبية الكلي للتمرينات الخاصة هو (24) وحدة.

2-عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية هي (3) وحدات ولمدة (8) أسابيع.

3-ايام التدريب خلال الاسبوع (الاحد، الثلاثاء، الخميس).

4-تراوحت الشدة المستخدمة في تنفيذ التمرينات ما بين (80 – 90 %) من القابلية القصوى لرجل الاطفاء وعلى ضوء الاختبارات القبلية التي طبقت على عينة البحث.

5-تم تطبيق طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة.

2-7الاختبارات البعدية:

أجرى الباحث وبمساعدة كادر العمل المساعد الاختبارات البعدية لعينة البحث بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة، وكان ذلك ايام (الاربعاء والخميس والجمعة) الموافق17-18-2025/3/19 وبنفس تسلسل الاختبارات القبلية، إذ راعى الباحث نفس الظروف التي تم فيها إجراء الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات.

2-8الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) في تحليل نتائج البحث.

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض النتائج لمجموعتي البحث وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

جدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t)المحسوبة ومستوى دلالتها الاحصائية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات المبحوثه

ت	الوسائل الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع			
5	الكفاءة الهوائية	لتر/كغم/دقيقة	34.253	2.481	36.533	1.892	4.006	0.000	معنوي

3-1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية:

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى دلالتها الاحصائية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات المبحوثة

ت	الوسائل الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع			
5	الكفاءة الهوائية	لتر/كغم/دقيقة	34.798	1.598	41.385	1.096	9.070	0.000	معنوي

3-2-2عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين) ضابطة – تجريبية)

جدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للعينات المستقلة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفروق بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث في المتغيرات المبحوثة

ت	الوسائل الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع			
5	الكفاءة الهوائية	لتر/كغم/دقيقة	41.385	1.096	36.533	1.892	7.387	0.000	معنوي

3-2 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات البعدية لمتغيرات البحث وللمجموعتين

تبين من خلال الجدول(5) نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين (ضابطة – تجريبية) واظهرت النتائج ان هنالك فروق معنوية بين المجموعة الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في متغير تحمل الكفاءة الهوائية.

ويعزو الباحث هذه الفروق الى الميدان التدريبي الذي شمل (6) محطات ذات تمرينات خاصة مختلفة، قد تضمن مفردات ساعدت على استخدام أحمال مختلفة ضمن شدد وأزمنة محددة لتنمية (Vo_2max) لرجال الاطفاء، فضلاً عن ان هذه التمرينات كافية لتحقيق الزيادة في حمل الأداء بما يكفي لتحفيز العمليات الفسيولوجية لتمثيل الطاقة لإنتاج أقصى استهلاك الأوكسجين، وهو عامل مهم ومحدد يوضح مدى قدرة الجهازين الدوري والتنفسي ومن ثم الى حدوث تكيف للحمل البدني لرجال الاطفاء. ويؤكد (عماد الدين عباس،2007) ان الحمل الذي يعطى للاعب يسبب اثارة لأعضاء واجهزة الجسم الحيوية من الناحية الوظيفية وتغير فيها، ويظهر ذلك في تحسن كفاية الاعضاء والاجهزة المختلفة، فضلا عن تميز الاداء بالاقتصاد بالجهد نتيجة لاستمرار اداءه للحمل رغم بدء شعوره بالتعب ومن ثم يبدأ تكيفه على هذا الحمل.

كذلك يؤكد الباحث ان العوامل التي أدت الى تطوير متغير الكفاءة الهوائية والتي انعكس على تطوير الإنجاز لدى افراد عينة البحث التجريبية كثيرة ومتداخلة فيما بينها، كون طبيعة التمرينات الخاصة التي أعدها الباحث كانت بإيقاعات متنوعة ومتداخلة مع بعضها البعض وكان لها دور كبير في تطوير متغير الكفاءة الهوائية، لان نظام الطاقة الذي تقع فيه هذه التمارين الخاصة هو الهوائي فتطوير كل متغير مرتبط بهذه الفعالية يساعد على تطوير الاخر وبالتالي ينعكس على تطوير الاداء لرجال الاطفاء. وهذا ما أكده (Jones. Carter) في دراستهم ان شدة وكثافة التدريب لها فائدة كبيرة كسرعة تدريب مهمة لتطوير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين والأداء الرياضي، وكذلك زيادة نسبة استهلاك الاوكسجين مع إمكانية لاحقة لرفع مستوى سرعة الرياضي عند عتبة اللاكتات.

ويشير الباحث ان من الامور المهمة التي ادت الى تطوير متغير الكفاءة الهوائية لدى افراد عينة البحث التجريبية في الاختبارات البعدية، هو فاعلية التدريبات التي اعدها الباحث اذ كانت هذه التدريبات جديده على افراد المجموعة التجريبية من حيث نوعيتها، واسلوب تنفيذها بعدة خطوات، فضلا عن حسن التخطيط والتنظيم وتنوع الشدد وبفترات راحة مقننهُ حتى داخل الوحدة التدريبة مما ساعد على التحكم بكمية التراكم للاكتات داخل الوحدة التدريبية، الامر الذي يساعد العضلات والاجهزة الوظيفية لجسم رجل الاطفاء بسرعة التخلص من تراكم اللاكتات اثناء الجهد البدني وتأخير حدوث التعب، مما ساهم في تطوير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين وتطوير المؤشرات الوظيفية. "اذ ان "كمية الأوكسجين القصوى المستخدمة تزداد نتيجة الانتظام في التدريب وهذه الزيادة تحصل كرد فعل للعضلات القائمة بالجهد وتعودها على استخلاص كمية

أكبر من الأوكسجين الذي يؤهل العضلة مع زيادة كفاءتها وتقليل الحامضية الناتجة من التمثيل الغذائي إلى الحد الأدنى" كما اشار اليه (احمد يوسف) "يعتبر التخطيط واحد من الاجراءات التنبؤية التي تعتمد على دراسات كثيرة للواقع مع الاخذ بنظر الاعتبار الخبرات وما هو متوفر من امكانات وقدرات مادية ومعنوية وما يمكن تحقيقه لتحقيق هدف معين، الا وهو اعداد الرياضيين للوصول الى اعلى مستويات الإنجاز" ويتفق هذا مع (جمال صبري) "ان تخطيط التدريب الصحيح هو تمكين الرياضي من الوصول الى اعلى مستوى من الاستعداد البدني والحركي والمهارى والنفسي لاستعمالها خلال التدريب والمنافسة والمحافظة على هذا المستوى لأطول فترة ممكنة من خلال التدريب المنظم".

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

1-للميدان التدريبي المعد تأثيرا يجابيا في تطوير الثقة بالنفس لرجال الاطفاء بأعمار (35-40) سنة

2-للميدان التدريبي المعد تأثيرا إيجابيا في تطوير الكفاءة الهوائية لرجال الاطفاء بأعمار (35-40) سنة.

3-ان مدة الميدان التدريبي المعد كان مناسبا لتطوير المتغيرات البدنية والفسيولوجية والنفسية لعينة البحث.

4-2التوصيات:

1-ضرورة اعتماد الميدان التدريبي المعد وتطبيقه في التدريبات اليومية لرجال الاطفاء بأعمار (35-40) سنة.

2-الاهتمام بالكفاء البدنية والفسيولوجية والنفسية لرجال الاطفاء وخصوصا ممن تكون اعمارهم تتراوح ما بين (35-40) سنة.

3-اجراء فحوصات واختبارات دورية للكشف عن حاجتهم الى الجوانب الفسيولوجية والبدنية والمهارية.

4-اجراء دراسات وبحوث على عينات اخرى من رجال الاطفاء.

المصادر

- احمد يوسف متعب: مهارات التدريب الرياضي، ط1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2014.

- جمال صبري فرج: القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث، عمان، دار دجلة، 2012.
- عماد الدين عباس ابو زيد: التخطيط والاسس العلمية لبناء واعداد الفريق في الالعاب الجماعية نظريات – تطبيقات، ط2: الاسكندرية، منشأة المعارف،2007.
-Jones AM. Carter H: The effect of endurance training on parameters of aerobic fitness. Sport. 2000.
-G. Giorgetti and others: **Sport Cardiology. Relationship Athletes**. (Auto Gaggi Publishers. Printed in Italy. 1980)

الملحق(1) يبين المحطات التدريبية الموجودة في الميدان التدريبي

ت	اسم المحطة	التمرين	الهدف	الوصف
1	محطة ارتداء الملابس ومعدات رجل الاطفاء	1-تمرين ارتداء الملابس على ارض ضيقة.	تقليل الأخطاء أثناء ارتداء الملابس بسرعة.	مسطبة بعرض 30× 30 سم يقف عليها رجل الاطفاء وعند سماع الصافرة يقوم بارتداء الملابس وبأسرع وقت ممكن.
		2-تمارين تحسين مركز الثقل.	التدريب في ظروف مشابهة للواقع.	يقوم رجل الاطفاء بتمارين القرفصاء السريعة وعند سماع الصافرة ينتقل مباشرة إلى ارتداء الملابس وبالسرعة الممكنة.
		3-تمرين الاستجابة المفاجئة.	تحسين التركيز والدقة أثناء السرعة.	من وضع الاستلقاء على الظهر والاسترخاء التام وعند سماع الصافرة ينهض رجل الاطفاء ويقوم بارتداء الملابس والانطلاق بسرعة لمسافة 10 متر نحو سيارة الاطفاء.
		4-تمرين الترتيب الصحيح		وضع الملابس بشكل غير مرتب وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بتنظيمها وارتدائها بسرعة
2	محطة حمل سلم رجل الإطفاء (تسارع – تسلق-نزول)	5-تمرين الصعود على السلم.	تحسين مهارة الصعود على السلم.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة ينطلق رجل الاطفاء بالركض السريع لمسافة 10 متر ومن ثم الصعود على السلم بارتفاع 10 متر.
		6-تمرين صعود السلم بالمعدات.	تحمل الاداء اثناء الصعود على السلم.	وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بحمل طفاية الحريق وزن 20 كغم والركض السريع لمسافة 10 متر ثم صعود السلم بارتفاع 10 متر.
		7-محاكاة الإنقاذ	تحسين اداء مهارة الانقاذ تحت	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بحمل خرطوم الماء والركض مسرعا لمسافة 10 متر

			الضغط.	والصعود على السلم بارتفاع 5 متر ثم النزول وحمل الدمية بوزن 70 كغم لمسافة 10.
		8-تمرين حمل السلم من الوضع الثابت.	تطوير القوة في الذراعين والظهر.	وضع السلم على الأرض، وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء برفع السلم بزاوية قائمة باستخدام اليدين. وهنا يجب التأكيد من تقويم الظهر وتوزيع الوزن بالتساوي.
3	محطة التسلق على الحبال والنزول منها بارتفاعات متغيرة	9-تمرين النزول مع تغيير الاتجاه.	محاكاة النزول أثناء المناورة في مواقف ضيقة.	من وضع الوقوف على السلم بارتفاع 10 متر وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالنزول من السلم مع الدوران بزوايا مختلفة كل 3 درجات.
		10 تمرين النزول بحمل معدات.	تحسين القوة والتحمل أثناء الهبوط.	من وضع الوقوف على السلم بارتفاع 10 متر مع حمل حقيبة وزن 10-15 كغم وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالنزول.
		11-تمرين محاكاة الحالة الطارئة.	الجمع بين المهارات المختلفة التدريب على الاداء تحت الضغط	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بحمل السلم لمسافة 10 أمتار. ثم يقوم برفع السلم وتثبيته. والصعود على السلم ثم النزول.
		12-تمرين محاكاة الحالة الطارئة.	التدريب على الاداء تحت الضغط.	من وضع الوقوف ارتداع المعدات وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء تسلق الحبل المعلق على البناية والنزول منه بارتفاع 7 متر.
4	محطة حمل خرطوم الماء والركض السريع محطة التسلق على الحبال والنزول منها بارتفاعات متغيرة	13-تمرين الركض السريع مع حمل الخرطوم.	تحسين سرعة المهارة وتحمل الأداء	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بحمل الخرطوم والركض السريع لمسافة 20 متر.
		14-الركض مع سحب الخرطوم سحب الدمية لمسافة قصيرة.	تحسين قوة السحب وتحمل العضلات العاملة.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بسحب الخرطوم المربوط بمثقلات وزن 15 كغم والركض به لمسافة 30 متر.
		15--سحب الدمية في ممرات ضيقة.	تحسين القوة البدنية والقدرة على التحمل. محاكاة الإنقاذ في البيئات الصعبة.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالركض السريع لمسافة 10 متر ويقوم بمسك الدمية من تحت الإبطين أو الحزام وسحبها لمسافة 15 مترًا. وضع الدمية في ممر ضيق (حوالي 1 متر). وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالركض السريع لمسافة 10 متر ثم الزحف لسحب الدمية لمسافة 10 متر.
		16-تمرين الإنقاذ الكامل.	محاكاة عملية إنقاذ كاملة.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالجري لمسافة 20 مترًا. ثم يرفع الدمية (70 كغم) من الأرض وحملها لمسافة 20 مترا، ثم وضعها في نقطة أمان.

		17–سحب الدمية لمسافة قصيرة.	تحسين القوة البدنية والقدرة على التحمل.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالركض السريع لمسافة 10 متر ويقوم بمسك الدمية من تحت الإبطين أو الحزام وسحبها لمسافة 15 مترًا.
5	محطة حمل مطفأة الحريق والركض على عارضة التوازن	18––سحب الدمية مع العقبات.	تحسين المناورة في المواقف الصعبة.	وضع عقبات (مثل صناديق أو حواجز). ومن وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالركض السريع لمسافة 20 متر سحب الدمية عبر العقبات لمسافة 20 مترً.
		19 –المشي مع حمل خرطوم الحريق.	تحسين التوازن تحت الحمل.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالركض لمسافة 10 متر ثم حمل خرطوم الماء والصعود على عارضة التوازن لمسافة 15 متر ثم النزول ورفع دمية بوزن 50 كغم والرجوع على عارضة التوازن.
		20–المشي مع تدوير الجسم بحمل الدمية.	تحسين التوازن أثناء الحركات الدورانية محاكاة للحادث.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بالركض السريع لمسافة 20 متر ثم يقوم بحمل الدمية بوزن 50 كغم والمشي على عارضة التوازن لمسافة 20 متر وعند نقطة المنتصف يقوم بتدوير الجسم 180 درجة ويستمر بالمشي الى النهاية.
		21 –التحرك في وضعية الزحف.	تحسين التوازن في المواقف المنخفضة.	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بحمل خرطوم الماء والركض لمسافة 20 متر ثم يقوم بالزحف داخل مجال ضيق ولمسافة 10 متر.
		22 –تمرين حمل الخرطوم والدمية.	تحمل الاداء تحت الضغط	من وضع الوقوف وعند سماع الصافرة يقوم رجل الاطفاء بحمل خرطوم الماء والركض دمية مسرعا لمسافة 10 متر والصعود على السلم بارتفاع 5 متر ثم النزول وحمل الدمية بوزن 70 كغم لمسافة 10.
6	محطة القوة وتحملاتها	23–الجري على الدرج مع وزن.	زيادة قدرة القلب والرئتين مع تقوية الأرجل.	استخدم حقيبة ظهر بوزن متوسط (10–15 كغم) وجرِّ بسرعة متوسطة على الدرج صعودًا وهبوطًا.
		24–تمرين السحب بالحبل.	تقوية عضلات السحب المستخدمة في سحب المعدات أو الأشخاص.	اربط وزنًا ثقيلًا (50 كغم مثلًا) بحبل طويل واسحب الحبل في وضعية الجلوس اقلب إطار شاحنة ثقيل (150–200 كغم) لمسافة 20 مترًا.
		25–رفع الإطارات الكبيرة (Tire Flipping).	تقوية عضلات الجسم السفلية والعلوية.	استخدم مطرقة ثقيلة لضرب إطار ثابت (Tire Smash).

		26-محاكاة دفع الباب	تطوير القوة المستخدمة في فتح الأبواب الثقيلة.	استخدم مطرقة ثقيلة لضرب إطار ثابت (Tire Smash).
		27-القرفصاء بالوزن	تقوية الأرجل وأسفل الظهر	استخدم بارًا مع وزن مناسب (30-50 كغم من
		28-حمل دمية الإنقاذ	محاكاة حمل المصابين أثناء الحوادث	وضع الانبطاح وعند إطلاق الصافرة يقوم رجل الاطفاء بارتداء المعدات وحمل دمية بوزن 70 كغم، والركض بها لمسافة 50 مترًا.

ملحق (2) يبين الوحدات التدريبة التي طبقت على مجموعة البحث التجريبية

الاسبوع الاول

الوحدات	التمارين	الشدة	زمن التكرار	التكرارات	الراحة بين التكرارات	زمن التمرين الوحد	زمن الوحدة التدريبية
الأولى	ت 1	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	25د
	ت 5	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	
	ت 9	%80	30 ثا	4	30 ثا	3.5	
	ت 13	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	
	ت 18	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	
	ت 23	%80	30 ثا	4	30 ثا	3.5	
الثانية	ت 2	%80	30 ثا	4	30 ثا	3.5	25د
	ت 6	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	
	ت 10	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	
	ت 14	%80	30 ثا	4	30 ثا	3.5	
	ت 19	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	
	ت 24	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	
الثالثة	ت 3	%80	45 ثا	4	30 ثا	4.5	25د
	ت 7	%80	30 ثا	4	30 ثا	4.5	
	ت 11	%80	45 ثا	4	30 ثا	3.5	