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

The Effect of the AMRAP Method on the Enzyme (A.L.D) and the Endurance Performance of Straight and Hook Punches in Young Boxers

Authors: Layth Gomhor Afan **Zaid Ali Hashim**
Islamic University/ College of Education / Department of Physical Education and Sport Sciences

Article information

Article history:
Received 07/11/2025
Accepted 17/01/2026
Available online 15, Mar ,2026

Keywords:

(AMRAP) enzyme (A.L.D) performance endurance of straight and lateral punches.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i2.1355

Journal of Studies and Researches of Sport Education

Online ISSN: 2789-6560
Volume 36, Issue 2, 2026
Pages:520-534

Abstract

The research aims to identify the effect of the (AMRAP) method on the (ALD) enzyme and the endurance of straight and side punch performance in young boxers. The research population was defined as young boxers from the Middle Euphrates clubs for the 2022−2023 season, namely (Al−Rafidain, Al−Tadhamun, Al−Mahawil, Al−Ghadiriyah, Al−Kufa) clubs in the weight (67) kg, and the sample was chosen by random method, and its number was (10) players. As for the most important conclusions, the exercises with the (AMRAP) method contributed to the development of endurance of performance of straight and side punch performance for the members of the experimental group. As for the most important recommendations, attention should be paid to using exercises according to the training principles of the (AMRAP) method to raise the anaerobic efficiency of boxers in training and competitions.

©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

تأثير اسلوب (AMRAP) في انزيم (A.L.D) وتحمل اداء اللكمتين المستقيمة والجانبية للملاكمين الشباب

ليث جمهور عفن **زيد علي هاشم**

الجامعة الاسلامية/ كلية التربية / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 2025/11/07
القبول: 2026/01/17
التوفر على الانترنت: 15,أذار,2026

الكلمات المفتاحية:

القوة تحمل الأداء، ملاكمة، لكمة مستقيمة، لكمة جانبية

الملخص

يهدف البحث الى التعرف على تأثير اسلوب (AMRAP) في انزيم (A.L.D) وتحمل اداء اللكمتين المستقيمة والجانبية للملاكمين الشباب.وتم تحديد مجتمع البحث بلاعبي الملاكمة للشباب لأندية الفرات الاوسط للموسم 2022–2023 وهم نادي (الرافدين ، التضامن ، المحاويل ، الغاضرية ، الكوفة) لوزن (67) كغم وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية، والبالغ عددهم (10) لاعبين، أما عن أهم الاستنتاجات فهي اسهمت التمرينات بأسلوب (AMRAP) في تطور تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية لأفراد المجموعة التجريبية أما أهم التوصيات فهي الاهتمام باستخدام التمرينات وفق الاسس التدريبية لاسلوب (AMRAP) لرفع الكفاءة اللاهوائية للاعبي الملاكمة في التدريب والمنافسات .

©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 مقدمة البحث وأهميته :

شهد مجال التدريب خلال السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا بفعل التقدم العلمي المتسارع، الأمر الذي انعكس على شكل العملية التدريبية وبُنيتها وتنظيمها، لتتوافق مع المستجدات الحديثة في الطرائق والأساليب والوسائل المستخدمة. فقد أسهم التطور العلمي في إدخال أساليب تدريبية جديدة ومتنوعة تراعي طبيعة المتدرب وإمكاناته، ضمن سعي المدربين إلى اعتماد أكثر الطرائق حداثة وفاعلية بما يخدم متطلبات النشاط التخصصي ويرتقي بمستوى الأداء.

ولعبة الملاكمة احدى الالعاب التي واكبت هذا التطور من خلال الجهود المبذولة من قبل المختصين بتوظيف التطور الحاصل في خدمة هذه اللعبة , وتعد من فعاليات الفنون القتالية والتي تعتمد على مستوى عالٍ من المتغيرات الوظيفية والقابليات البيوحركية (القوة المميزة بالسرعة, تحمل الاداء, تحمل القوة, تحمل السرعة, الرشاقة, التوافق) (Alsaeed et al., 2025; Khalaf et al., 2025)، حيث ان للعبة الملاكمة متطلبات بدنية و قابليات خاصة بما يمتاز الاداء فيها بالجهد العالي والاداء السريع والدقيق , كونها تتطلب تكيف بدني ووظيفي ومهاري عالي اثناء الاداء وأن التركيز على هذه القابليات يعتمد على أكثر من غيرها التي غالبا ما يركز عليها في الفعاليات الرياضية الأخرى ، أثناء الهجوم على المنافس، وهو ما يتطلب الأداء بأقصى مدى ممكن، وان يتفوق هذا الهجوم على المنافس، لذا فمن المهم أن تكون المؤشرات البيوكيميائية والقابليات البيوحركية والاداء المهاري أحداهما يخدم الأخرى لتحقيق الهدف المنشود (Ali, 2025; Xu et al., 2024)

وان حسم نتيجة النزال ما يسعى اليه الملاكم و المدرب و هذا من خلال قدرة الملاكم على المواصلة في الاداء الى نهاية المباراة , مما يتطلب الاستخدام الامثل لطريقة التدريب وبالاجهزة والادوات المساعدة اثناء الاعداد البدني والمهاري ليتمكن الملاكم من الانجاز وتحقيق الواجب والنتيجة تحقيقا للاهداف التدريبية التي تعمل على تطوير الامكانات الوظيفية و البدنية و المهارية, وان لعبة الملاكمة تتكون من مجموعة من الجولات و التي تجعل من حمل المنافسة اكبر على اللاعب من خلال تراكم حامض اللاكتيك الذي يشكل عبأ على اللاعب ويسبب التعب و الهبوط في مستوى الاداء اثناء النزال , لذلك يجب التركيز على طريقة تدريب حديثة التي ترفع من مستوى التكيف الوظيفي و باستخدام جهاز يمكن من خلاله قياس بعض المهارات لدى لاعب الملاكمة التي تدل على التكيف المطلوب لتحمل الاداء و بعض القدرات البيوحركية والبيوكيميائية و الذي يساعد على حل الكثير من المشكلات التدريبية عن طريق الاختيار الامثل لاسلوب التدريب المناسب وبيان امكانيات اللاعبين.
(Abd Almhdy et al., 2019; Jassim & Suwadi, 2025)ومن الأساليب التدريبية الحديثة التي طرأت مؤخراً هو اسلوب (AMRAP) , والذي يعد من احدث الاساليب التدريبية التي يستخدم فيهما تدريبات عالية الشدة والوقت القصير , وهذا ما يتناسب مع طبيعة وخصائص اللعبة .

كل هذا جدير بالدراسة والبحث في لعبة الملاكمة وبهذا تتجلى أهمية البحث من خلال اعداد باسلوب (AMRAP) في انزيم (A.L.D) وتحمل اداء اللكمتين المستقيمة والجانبية للملاكمين الشباب

لذا فمن خلال خبرة الباحثين الميدانية حددوا مشكلة بحثهم , اذ لاحظوا ان هنالك ظهور حالت التعب في نهاية كل جولة مما يحدث انخفاض ملحوظ في الاداء الاجمالي للمهارات الهجومية اللكم (المستقيمة والجانبية), وهذا الانخفاض يؤدي الى بطء في التحرك والانتقال داخل الحلبة وقلة التركيز في اداء اللكم وبالتالي عدم الحصول على النقاط الكافية للفوز , ومن ثم فان هذا يؤثر بشكل سلبي على الملاكم وفقدان الكثير من

الطاقة التي قد تكون حاسمة للنزال فضلاً عن قلة استخدام الاساليب التدريبية الحديثة والتي منها اسلوب (AMRAP) , لذا ارتأى الباحثين الخوض في هذه التجربة من خلال اعداد اسلوب (AMRAP) والذي من شانه احداث تاثيراً في انزيم (A.L.D) وتحمل اداء اللكمتين المستقيمة والجانبية للملاكمين الشباب .

وقد هدف البحث الى : التعرف على تأثير اسلوب (AMRAP) في انزيم (A.L.D) وتحمل اداء اللكمتين المستقيمة والجانبية للملاكمين الشباب .

وكذلك افترض الباحثين : بأن هناك تأثير لاســـلوب (AMRAP) في انزيم (A.L.D) وتحمل اداء اللكمتين المستقيمة والجانبية للملاكمين الشباب.

اما عن مجالات البحث : فكانت متمثلة بلاعبي الملاكمة للشباب , وكان وقت اجراء التجربة بتاريخ من 30/ 10/2024 ولغاية 4/ 7 / 2025, اما في ما يخص مكان اجراء التجارب الميدانية فقد اختار الباحثين القاعة الرياضة لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة/ الجامعة الاسلامية و (المركز التخصصي للفنون القتالية) في النجف الاشرف.

- **الكلمات المفتاحية : (AMRAP) انزيم (A.L.D) تحمل اداء اللكمتين المستقيمة والجانبية .**

2- منهجية البحث وإجراءات الميدانية :

2-1 منهج البحث :

اعتمد الباحثون المنهج التجريبي لما يتميز به من ملاءمة لطبيعة مشكلة البحث، وذلك باستخدام تصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) مع إجراء الاختبارين القبلي والبعدي لقياس أثر المتغيرات محل الدراسة.

2-2 مجتمع وعينة البحث :

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي الملاكمة للشباب لأندية الفرات الاوسط للموسم 2025-2026 وهم نادي (الرافدين ، التضامن ، المحاويل ، الغاضرية ، الكوفة) لوزن (67) كغم وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية، والبالغ عددهم (10) لاعبين، وكان عدد لاعبي التجربة الاستطلاعية (4) لاعبين من العينة ذاتها وتم تقسيمهم الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) .

2-3 الأجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث :

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية .
- الملاحظة والتجريب .
- الاختبارات والقياسات .
- استمارات خاصة لتسجيل نتائج الاختبارات للاعبين .
- حلبه ملاكمة قانونية .
- قفازات ملاكمه (10) .
- شريط لاصق ملون عدد (4) .

- اكياس ملاكمة .
- شريط قياس بالسنتمتر .
- شواخص عدد (8) بارتفاع (30 سم) .
- ساعة توقيت رياضية عدد (3) .
- جهاز الكتروني لقياس الطول و الوزن صيني الصنع .
- حاسبة لابتوب نوع (Lenovo) عدد (1) .
- آلة تصوير نوع (Canon) عدد (1) .
- صافرة عدد (2) نوع (FOX) .
- أدوات مكتبية (أوراق وأقلام) .
- ساعة توقيت رياضية نوع (Casio)عدد (3) .
- جهاز (Abbot .C 4000) أمريكي الصنع لقياس نسبة تركيز إنزيم (A.L.D) .

2-4 الاجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :

2-4-1-1 وصف قياس نسبة تركيز انزيم (A.L.D) في الدم :

تم قياس نسبة تركيز انزيم (A.L.D) في الدم بعد الجهد مباشرة فبعد مرور (5) ثواني من تنفيذ اختبار الجهد البدني (اختبار التحمل الاداء) .

الشكل (1)

يوضح سحب الدم لقياس نسبة تركيز انزيم (A.L.D)

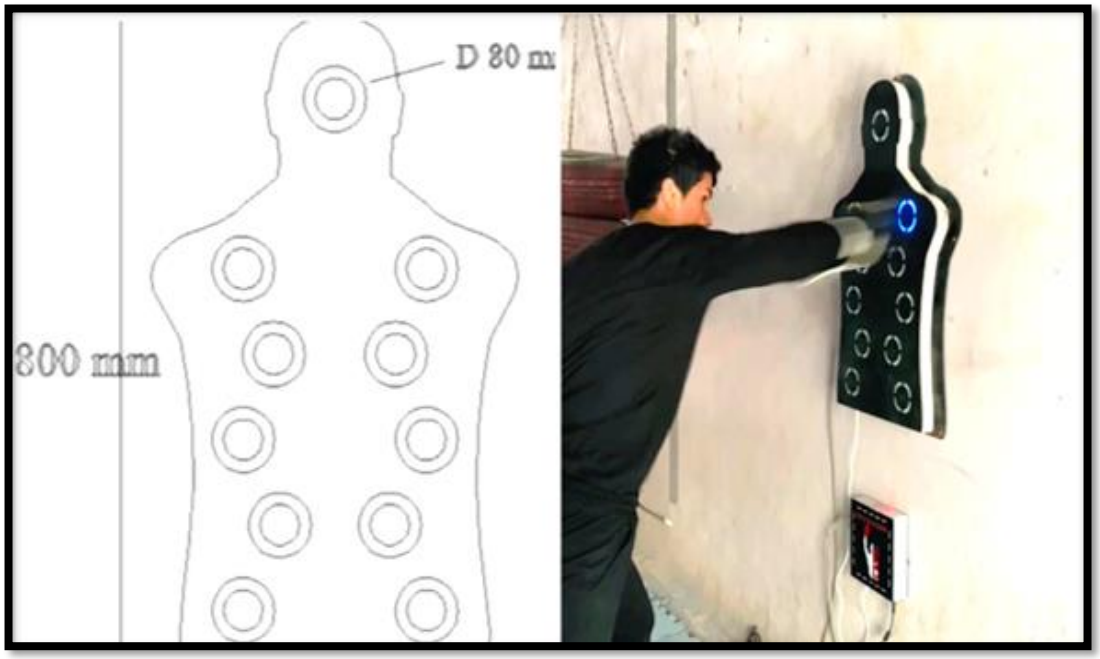
2-4-1-2 اختبار تحمل الاداء (Mohammed, 2022) تم قياس تحمل الاداء من خلال جهاز الوسادة الالكترونية الذي يقيس جانب الدقة في النتائج وتحديد اللكمات التي يؤديها الملاكم على الجهاز (اللكمة المستقيمة والجانبية اليمن واليسار) يؤدى كل لاعب الاختبار لمدة (90) ثانية ويتم حساب اللكمات الصحيحة

لكل لاعب من اصل (180) لكمة وتظهر هذه النتيجة في الوجهة الخاصة بالمختبر ويؤخذ الوسط الحسابي للكمات كل مختبر ولكلا اللكمتين يتم قياس تحمل الاداء الهجومي للملاكم من خلال اللكم على الجهاز الذي بدوره يعطي قراءة بعدد اللكمات الصحيحة تظهر على شاشة الحاسوب

1- يقف الملاكم امام الجهاز بوقفة الاستعداد .

2- عند انطلاق الإشارة من الجهاز يبدأ الملاكم بالأداء.

3- يوجه الملاكم لكمات صحيحة على الجهاز عند الاشارة في كل موقع من الجهاز.



شكل (2)

يوضح اختبار تحمل الاداء بجهاز الوسادة الالكترونية

2-5 التجربة الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات المستعملة في البحث :

تم اجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من مجتمع البحث الأصلي وبعدد (4) لاعبين في يوم الاربعاء الموافق 2025/3/1 في قاعة مركز الفنون القتالية التخصصي الساعة الرابعة عصراً ، اذ هدفت التجربة الاستطلاعية الى :-

1. التحقق من مدى ملائمة الاختبارات لأفراد العينة ، وسهولة تطبيقها .
2. التحقق من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث .
3. التحقق من مدى فهم فريق العمل المساعد وكفاءتهم في تنفيذ القياسات والاختبارات، فضلاً عن التأكد من ملاءمة التمرينات المركبة باستخدام الوسائل المساعدة لأفراد عينة البحث وإمكانية تطبيقها بصورة سليمة
4. التأكد من ملائمة مكونات الاحمال التدريبية لأفراد عينة البحث .
5. التعرف على المعوقات المحتملة أثناء التنفيذ، والعمل على تلافي الأخطاء ومنع حدوث أي تداخل قد يؤثر في سير العمل .

وبعد الانتهاء من إجراء التجربة الاستطلاعية ، تم تحقيق الأهداف التي وضعت جميعها.

2-6 إجراءات التجربة الرئيسية :

2-6-1 الاختبارات القبلية :

أجرى الباحثون الاختبارات القبلية لمجتمع البحث في المجموعتين الضابطة والتجريبية الخاصة بمتغيرات الدراسة، وذلك يوم الأربعاء الموافق 8 / 3 / 2025.

2-6-2 تكافؤ مجموعتي البحث :

ولكي يتمكن الباحثون من عزو الفروق التي قد تظهر في نتائج الاختبارات البعدية للمتغيرات قيد الدراسة إلى تأثير العامل التجريبي المتمثّل بأسلوب (AMRAP)، قاموا بالتحقق من تكافؤ المجموعتين من خلال استخدام اختبار (t) للعينات المستقلة للمتغيرات المبحوثة.

الجدول (1) يبين تكافؤ مجموعتي البحث

الوسائل الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	نوع الدلالة
		سَ	± ع	سَ	± ع			
نسبة تركيز انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد	U / L	8.2	0.984	8.28	0.911	0.10	0.925	غير معنوي
تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية	عدد/ ثا	94.25	5.468	95.33	6.47	0.468	0.737	غير معنوي

2-6-2 اعداد وتنفيذ اسلوب (AMRAP) :

قام الباحثين بإعداد وتنظيم اسلوب (AMRAP) اعتماداً على الخبرة الشخصية ، وبدأ تطبيق اسلوب (AMRAP) على افراد المجموعة التجريبية الموافق يوم الاحد / بتاريخ 2025/3/12 ، وتم مراعاة مكونات الحمل التدريبي , وجاءت تفاصيل اسلوب (AMRAP) كالآتي :-

1- عدد الوحدات التدريبية الكلي ستتضمن (24) وحدة .
2- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية التي ستتضمن التدريبات باسلوب (AMRAP) (3) وحدات ولمدة (8) أسابيع .
3- زمن التدريبات باسلوب (AMRAP) في الوحدة التدريبية الواحدة (25) دقيقة (القسم الرئيسي فقط) .
4- ايام التدريب خلال الاسبوع ستكون (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) .
5- هدف التدريبات باسلوب (AMRAP) هو تطوير نسبة تركيز انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد وتحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية .
6- تم تحديد الشدة عن طريق التكرار والزمن للتمرينات .
7- تم استخراج الشدة القصوية (100%) لكل تمرين من اجل رسم المنهج والوحدات التدريبية.
8- تم تحديد الشدة عن طريق التكرار والزمن للتمرينات والهدف لكل تمرين .
9- تم التحكم بكثافة الحمل التدريبي من خلال تثبيت الشدة او تقليل الراحات بين التمرينات بين التكرارات او بين المجاميع .

2-6-3 الاختبارات البعدية :

اجرى الباحثين وبمساعدة كادر العمل المساعد الاختبارات البعدية لمجتمع البحث بعد الانتهاء من تطبيق استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية , وفي يوم السبت الموافق 20 /2025/5 , اذ راعى الباحثين نفس الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات.

2-7 الوسائل الإحصائية المستعملة في البحث :- استخدم الباحثين الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات قيد البحث :

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للمتغيرات المبحوثة

المعالم الإحصائية / المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة (ت) المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
نسبة تركيز انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد	U / L	8.2	0.984	12.51	0.845	5.321	0.002	معنوي
تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية	عدد/ ثا	94.25	5.468	99.87	4.364	2.384	0.012	معنوي

جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للمتغيرات المبحوثة

المعالم الإحصائية / المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
نسبة تركيز انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد	U / L	12.51	0.845	15.66	0.725	8.194	0.000	معنوي
تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية	عدد/ ثا	99.87	4.364	114.50	11.16	8.13	0.000	معنوي

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعين الضابطة والتجريبية للمتغيرات المبحوثة

المعالم الإحصائية / المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
نسبة تركيز انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد	U / L	8.28	0.911	15.66	0.725	8.624	0.000	معنوي
تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية	عدد/ ثا	95.33	6.47	114.50	4.16	7.422	0.000	معنوي

3-2 مناقشة نتائج :

من خلال ما تم عرضه في الجدول (2 و3) نلاحظ وجود فروق معنوية في الاختبارات القبلية والبعدية لصالح افراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعدية ويعزو الباحثين سبب الفرق المعنوي لأفراد المجموعة الضابطة , ويأتي هذا التكيف الفسيولوجي من جراء نوعية التمرينات التي اعدها المدرب في منهجه التدريبي , والتي تعرض لها اللاعبون بشكل مستمر , اذ ان كثرة التكرارات وبنظام العمل اللاكتيكي اسهمت في حدوث حالة من التكيف الوظيفي , خاصة في زيادة مستوى نشاط انزيم (A.L.D) , اذ ان نشاط هذا الانزيم يصاحبه زيادة في نشاط حامض اللاكتيك وبالتالي تجمع كميات اكبر منه وهذا الامر مهم بالنسبة للاعبين وذلك للاستمرار في العمل ولأطول فترة ممكنة , وبما ان فعالية الملاكمة من الانشطة والالعاب التي تعتمد الانظمة اللاهوائية بشكل اكبر من النظام الهوائي وعليه يحصل نقص في الاوكسجين للعضلات وهنا يبرز دور انزيم (A.L.D) , اذ يقوم بالمساعدة بتكسير الكلايكوجين لإنتاج الكلوكوز في العضلات واستخدامه لإنتاج الطاقة , كما ان التكرارات التي تؤديها افراد المجموعة الضابطة والاستمرار بالتدريب الرياضي يؤدي الى حدوث تطور في تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية , فضلاً عن تكيفات وظيفية بنسب معينة , ومن هذه التكيفات هي (انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد) , كل هذه الاسباب ساهمت بهذه الفروق المعنوية لأفراد المجموعة الضابطة .

اما معنوية الفروق الحاصلة عند افراد المجموعة التجريبية لنسبة تركيز انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد , وتحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية) فيعزوه الباحثين الى استخدام افراد تلك المجموعة للتمرينات التي اعدوها باسلوب (AMRAP) والتي قننها على وفق انظمة انتاج الطاقة الملائمة للعمل العضلي , اذ ان الوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحثين ساعدت على تحسن قدرة اللاعبين الفسيولوجية بحسب ما يلاحظ ، كما حرص الباحثين على ان تكون التمرينات باسلوب (AMRAP) تعمل وفق متطلبات خصوصية الفعالية وامكانيات اللاعبين

الفسيولوجية والبدنية وكذلك اهداف البحث , وفقاً لأسس علمية وفسيولوجية , اذ ان الباحثين ركز على ان تخلق تلك التمرينات حالة من التكيف للخلايا العضلية بتحملها كميات كبيرة من تركيز حامض اللاكتيك في العضلات والدم والاستمرار بالعمل العضلي وهذا ما يسمى بالتطبع الكيميائي , اذ كان لها الدور الكبير في تلك الزيادة وكذلك للتكرارات التي يؤديها اللاعبين في اثناء الوحدة التدريبية , والتنويع والتغيير لتلك التمرينات حتى لا يشعر اللاعب بالملل , بناءً على ذلك فان هذا الاسلوب اعطى للاعبين المقدرة على مقاومة التعب على الرغم من زيادة تركيز نسبة حامض اللاكتيك في العضلة , وهذا ما اكده (de-Oliveira et al., 2021) " ان اسلوب (AMRAP) يعمل على تحسين سعة تخزين إنتاج الطاقة ويكون ذلك من خلال تحسين كفاءة مسارات التمثيل الغذائي المختلفة , وان من الأفضل للجسم استخدام التمارين التي تخلق أكبر قدر من (الارباك) لمعدل الأيض , ويذكر (ابو العلا عبد الفتاح) ان " التدريب يحسن كفاءة الرياضي على الاستمرار بالرغم من زيادة حامض اللاكتيك ، وبالرغم من الاحساس بالتعب لفترة اطول " (Aboalala, 1997), اضافة الى ان التمرينات المعدة تتشابه الى حد ما مع الاداء الحركي لبعض المهارات الفنية اللكمة المستقيمة واللكمة والجانبية , فضلاً عن تمرينات تحمل الاداء, أي أن هناك خصوصية في التدريب فان التمرينات المستخدمة التي اعدها الباحثين كانت متنوعة ومقاربة الى درجة كبيرة من حالات النزال التي تمتاز بالسرعة العالية , وان طبيعة التمرينات كانت باتجاه نظام الطاقة اللاكتيكي , أكسبت الأنسجة العضلية المقدرة على تحمل تركيز حامض اللاكتيك .

كذلك ان الفروق الحاصلة لنسبة تركيز انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد لدى افراد المجموعة التجريبية , فيعزوها الباحثين الى ان انزيم A.L.D في الدم بعد الجهد يزداد نتيجة لاحتياج الجسم الى صرف طاقة اكبر كي يؤدي العمل العضلي واكمال الواجبات البدنية , اذ يرى الباحثين ان معدل التمثيل الغذائي يزداد في أثناء العمل البدني ارتباطاً بزيادة الاكسدة في العضلات العاملة كما إن العمل العضلي الكبير يزيد فيه نشاط ذلك الانزيم بمقادير متفاوتة طبقاً للمجهود البدني التي يحتاجها كل عمل , وهذا ما اشار اليه (Jorizzo JL, Vleugels RA) ان انزيم (A.L.D) يساعد على تكسير بعض السكريات لانتاج الطاقة(Jarinzo, 2018) وهذا ما سعى الى تحقيقه الباحثين من خلال العمل باسلوب (AMRAP) الذي يحتم على الجسم صرف طاقة كبيرة في اثناء العمل العضلي نسبةً للشدة العالية التي يتم العمل بها وفق هذا الاسلوب , كما ان التمرينات التي طبقتها افراد المجموعة التجريبية كانت ذات طابع قصوي وشبه قصوي أدت الى تكيف الخلايا العضلية والمساهمة في زيادة انتاج الطاقة اللازمة من خلال زيادة التحلل الكلايكوجيني ومد العضلات بالطاقة اللازمة لذلك العمل , وهذا يتفق ما مع اشار اليه (Silva-Grigoletto, Marzo Edir Da) " ان اسلوب (AMRAP) يتم تطبيقه بشدة مختلفة لتحسين معدل التمثيل الغذائي لدى الرياضيين للحصول على مزيد من الطاقة اللازمة لاداء الواجب الحركي (Silva-Grigoletto et al., 2020) , ويؤكد ذلك ايضاً (سعد الدين محمد) " في حالة حدوث زيادة في النشاط العضلي يعمل الكلوكاجون على زيادة معدل انسياب الكلوكوز لإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط العضلي وبالتالي يحافظ على تركيز الكلوكوز في السوائل خارج الخلية في مستوى أعلى من المستوى المنخفض كما يحافظ على معدلات أمداد الجهاز العصبي بالكلوكوز اللازم لنشاطهُ ويلاحظ أن عمل الكلوكوز ينصب أساساً على كلايكوجين العضلات" (Almakawi, 2000) .

كذلك عمد الباحثين في اعداد تمريناتهم على ربط الجانب البدني بالجانب المهاري وما يؤكد هذا الترابط الحاصل هو تطور تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية هو تطور نتائج الاختبارات ومتغيرات البحث تلك

والخاصة بالمجموعة التجريبية , فالعامل البدني يجب أن يشمل قوة وسرعة اللاعب ليمكنه من التحرك بسرعة في كافة الاتجاهات ، كما وان الرشاقة والتوافق تساعد اللاعب على أن يأخذ الوضع الصحيح عند الاداء , فضلاً عن اعتماد التدرّج في مستوى الصعوبة بما يضمن قدرة جميع الأفراد على أداء التمرينات، فإن التدريب المنظم والمستمر يسهم بشكل فعّال في تحقيق التطور المطلوب في الهدف التدريبي. ويتوافق ذلك مع ما أشار إليه بسطويسي أحمد بأن تنمية التحمل يجب أن تبدأ منذ السنوات الأولى لتدريب الناشئين في مختلف الألعاب، لكونه قابليّة بدنية فسيولوجية تحتاج إلى فترة زمنية طويلة لتطويرها، وبما يسهم في تأخير ظهور التعب الذي ينعكس سلبًا على شكل الأداء الحركي ويشير أحمد يوسف إلى أن تقنين شدة الحمل التدريبي وحجمه وكثافته في الوحدات التدريبية المخصصة لتطوير تحمل الأداء يجب أن يتم من خلال إحداث عبء تدريبي فعّال على العضلات والأجهزة الحيوية، وبما يضمن أداء اللاعبين تحت مستوى مناسب من التعب، وهو عامل أساسي وضروري لتطوير التحمل الخاص.(Bastawisi, 1999)

اما عن الفرق المعنوي الحاصل بين افراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية الملاحظ في الجدول (4) فيعزو الباحثين الى مواظبة افراد المجموعة التجريبية على التمرينات التي طبقت باسلوب (AMRAP) والتي ساهمت بإحداث التكيفات الحاصلة في أجهزة الجسم الوظيفية وذلك لتعرضها الى احمال بدنية قصوية ودون القصوية والتي كان معظمها يتخطى حدود العتبة الفارقة اللاهوائية والعمل بعدم كفاية الاوكسجين فعند اداء عمل مرتفع الشدة يتخطى حدود العتبة الفارقة اللاهوائية نرى زيادة في معدل انزيم (A.L.D) الذي يعد من اهم الانزيمات اتي تساعد على تحلل الطاقة , اذ ان التدريب الرياضي يسهم في زيادة مستوى نشاط ذلك الانزيم وبالتالي يساعد على انتاج طاقة عالية تساعد الرياضي من العمل ومواجهة التعب بسبب اصطناعه في العضلات الهيكلية كما يلاحظ ان مستوى نشاط انزيم (A.L.D) يزداد بعد الجهد العضلي ويساعد هذا على الاستشفاء السريع لاحتياج الجسم من الطاقة وهذا يتوافق مع ما جاء به (.A.D.A.M) "ان انزيم (A.L.D) هو إنزيم موجود بشكل رئيسي في العضلات الهيكلية والدماغ والكبد ويساعد هذا الإنزيم الجسم على تكسير السكريات لإنتاج الطاقة وعندما تتلف الخلايا التي تحتوي على الإنزيم ، يتم إطلاق الألدولاز في مجرى الدم" .

ويشير (ادواردز وهسال) " الى ان للأنزيمات أهمية حيوية في الخلايا الحية إذ أنها تزيد من سرعة تفاعل عدد كبير من التفاعلات البيوكيميائية الضرورية ، وبذلك تمكن الانزيمات التفاعلات من الحدوث تحت ظروف فسيولوجية قد تكون في حالات أخرى بطيئة لدرجة غير مقبولة .(Adwrds & Hasal, 1998)

كذلك نلاحظ في الجدول (4) وجود فروق معنوية في اختبار تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية ولصالح افرد المجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية , اذ لعبة الملاكمة تتطلب تنمية تحمل القوة والسرعة والاداء، مما سبق نستدل على عملية التكيف الوظيفي للجهازين الدوري التنفسي من خلال تطبيق التمرينات وخاصة للوحدات التدريبية التي كان يروم من خلالها الباحثين تطوير التحمل الاداء , اذ راعى فيها التدرج والتموج في التمرينات من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البينية وكذلك التموجية في التمارين والوحدات التدريبية والاسابيع , والتي بنيت على أسس علمية معتمدا بذلك على متغير فسيولوجي في غاية الأهمية وهو معدل ضربات القلب في الدقيقة.

4 – الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

1- ان التدريب المتواصل للتمرينات التي طبقت باسلوب (AMRAP) ادت الى تكيف الخلايا العضلية على ارتفاع مستوى نشاط انزيم (A.L.D) في الدم .

2- اسهمت التمرينات باسلوب (AMRAP) في تطور تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية لأفراد المجموعة التجريبية .

3- ان تطور زيم (A.L.D) في الدم انعكس إيجابيا على تطور تحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية لمجموعة البحث التجريبية .

4- ان طبيعة تنظيم اسلوب (AMRAP) والشدة التي تضمنتها التمرينات لتطوير وازمنة الراحات القليلة بين التكرارات ادت الى تطوير انزيم (A.L.D) وتحمل الاداء للكمتين المستقيمة والجانبية .

4-2 التوصيات :

1- الاهتمام باستخدام التمرينات وفق الاسس التدريبية لاسلوب (AMRAP) لرفع الكفاءة اللاهوائية للاعبي الملاكمة في التدريب والمنافسات .

2- اعتماد التمرينات باسلوب (AMRAP) كمعطيات اساسية عند تدريب لاعبي الملاكمة .

3- ضرورة تقنين حمل التدريب للتمرينات بأسلوب (AMRAP) بما يتناسب مع خصائص الممارسين من حيث الجنس والعمر البيولوجي والعمر التدريبي، لما لهذا الأسلوب من مردود إيجابي كبير على الجسم أثناء الأداء.

4- اجراء تقييم دوري لنتائج التدريب عن طريق المؤشرات البيوكيميائية والقابليات البيوحركية باعتبارها مؤشرات مهمة لتقييم الحالة التدريبية للاعبين .

5- ضرورة عقد المحاضرات والورش العلمية للمدربين بهدف تعريفهم بأسلوب (AMRAP)، باعتباره أحد الأساليب الحديثة في المجال التدريبي.

6- اجراء دراسات مشابهة على فعاليات فردية وجماعية أخرى ، وعلى فئات عمريه مختلفة .

نماذج من التمرينات باسلوب (AMRAP)

التمرين الاول :

- **وظيفة التمرين :** القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .
- **الاجهزة والادوات المستخدمة :** حواجز بارتفاع (30 سم) عدد (8) .
- **طريقة الاداء التمرين :** يأخذ اللاعب (الوضع الابتدائي) وتوجد (8) حواجز امامه والمسافة بين كل حاجز واخر (60) سم, والمسافة بين اللاعب والحاجز الاول (30) سم, وعند سماع اشارة البدء من قبل المدرب يقوم اللاعب بثني مفصل الركبة ومرجحة الذراعين للأمام والخلف ثم القفز بكلتا الرجلين فوق الحواجز بشكل ارتدادي, والعودة مرة ثانية للوضع الابتدائي وهكذا يكرر الاداء.
-

- **التمرين الثاني :**
- **وظيفة التمرين :** القوة المميزة بالسرعة لعضلات اليدين والرجلين والجانب والمهاري .
- **الاجهزة والادوات المستخدمة :** حواجز بارتفاع (30 سم) عدد (8) .
- **طريقة الاداء التمرين :** يقف اللاعب بوضع الاستعداد وامامه كيس متحرك, وعند سماع اشارة البدء من قبل المدرب يقوم اللاعب بالتعجيل (رفع ركبة) مع اداء اللكمة المستقيمة والجانبية بكلتا الذراعين وبالتعاقب مع الرجلين, وهكذا يتم تكرارا التمرين.
- **التمرين الثالث :**
- **وظيفة التمرين :** تطوير تحمل قوه للذراعين ومهارة اللكمة والجانبية .
- **الاجهزة والادوات المستخدمة :** بار بوازن (20)كغم
- **طريقة اداء التمرين :** يأخذ اللاعب (الوضع الابتدائي) وقفة الاستعداد بالملاكمة, ويمسك الباربااليد الامامية ويؤدي التمرين بدفع البار بطريقة اللكمة والجانبية وعند نهاية الحركة يقوم بمسك البار باليد الاخرى من ثم العودة الى وضع البداية واداء اللكمة والجانبية, وهكذا يستمر اداء التمرين بكلتا اليدين وبالتبادل.
- **التمرين الرابع :**
- **وظيفة التمرين :** تطوير تحمل القوة لعضلات الرجلين واليدين والجانب المهاري
- **الاجهزة والادوات المستخدمة :** حاجز بارتفاع (40 سم)
- **طريقة الاداء التمرين :** يأخذ اللاعب (الوضع الابتدائي) ويوجد حاجز بجانب اللاعب على بعد مسافة مناسبة, وبعد اعطاء اشارة البدء من قبل المدرب, يقوم اللاعب بالقفز الجانبي فوق الحاجز بكلتا الرجلين واداء اللكمات المستقيمة والجانبية لكلتا اليدين وبعد انتهاء الحركة يقوم اللاعب بالعودة الى البداية ويؤدي اللكم مرة اخرى, وهكذا يستمر اداء التمرين.

نموذج من الوحدات التدريبية في فترة الاعداد الخاص للاعبي الملاكمة الشباب

يبين الوحدات التدريبيبية بأسلوب (A.M.R.A.P)

ت	رمز ورقم التمرين		زمن اداء التمرين	الراحة بين تمرين واخر	مجموع زمن العمل لدائرة (A.M.R.A.P)	مجموع زمن الراحة بين التمارين لدائرة (A.M.R.A.P)	زمن الراحة بين الدوائر	زمن الكلي للدائرة
ت 1	A.W	1	47 ثانية	10 ثانية	260 ثانية	50 ثانية	60 ثانية	370 ثانية
ت 2	B.W	1	36 ثانية	10 ثانية				
ت 3	C.W	1	48 ثانية	10 ثانية				
ت 4	D.L	3	32 ثانية	10 ثانية				
ت 5	C.L	4	40 ثانية	10 ثانية				
ت 6	E.W	1	57 ثانية	---				
تم تكرار الدائرة ثلاث مرات خلال الوحدة التدريبية								

References

Abd Almhdy, F., Jleal Ahsan, A., & Mehsn Alqalby, T. (2019). Analytical study of the reality of the financial regulatory system for sports clubs sponsoring the boxing of The view of administrative bodies. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *29*(2), 212–201. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/540

Ali, A. H. (2025). Effect of psychomotor exercises according to the Mexican school on self-confidence and some basic skills among young boxing players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(2), 547–558. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.1066

Alsaeed, R., Hashem, A. T., & Khalaf, Y. H. (2025). Biomechanical analysis of some variables of the straight front punch in boxing and its relationship to the accuracy of performance. *Journal of Studies and Researches of Sport Education (JSRSE)*, *35*(2), 2025. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.579©Authors

Jassim, H. M., & Suwadi, K. H. (2025). The effect of anaerobic threshold exercises on some neurotransmitters, calcium and phosphorus regulating hormones, and the endurance of complex skill performance in boxing juniors. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(3).

Khalaf, M. Z., Ali, M. M., & Hassan, A. J. (2025). The effect of visual abilities exercises in developing the effectiveness of technical performance in boxing. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(2), 149–161. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.1061

Xu, Q. Lou, Mao, R., & Xi, C. (2024). A comparative analysis of punching in boxing and sanda: kinematic differences based on the cross and uppercut. *Frontiers in Sports and Active Living*, *6*. https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1441470

Abd Al-Fattah, A. A. (1997). Sports training and physiological foundations. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Edwards, H., & Hassall, J. (1986). Cell biochemistry and physiology (I. Baydoun, Trans.). Amman: Arabic Language Academy Publications.

Jorizzo, J. L., & Vleugels, R. A. (2018). Dermatomyositis. In J. L. Bolognia, J. V. Schaffer, & L. Cerroni (Eds.), Dermatology (4th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.

Khudair, M. T. (2022). The effect of anaerobic exercises using an innovative device (electronic pad) on some biochemical and biomechanical variables and offensive performance endurance of young boxers (Master's thesis, University of Karbala, College of Physical Education and Sport Sciences).

Makkawi, S. A. M. (2000). Physiology of endocrine glands and hormones (1st ed.).

Mutab, A. Y. (2003). The effect of a training curriculum using a proposed field on developing special endurance for youth handball players (Doctoral dissertation, University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences).

Silva-Grigoletto, M. E. D., Heredia-Elvar, J. R., & de Oliveira, L. A. (2020). "Cross" modalities: Are the AMRAP, RFT and AMRAP models applicable to health? Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, 22, e75400.

de Oliveira, L. A., et al. (2021). Analysis of pacing strategies in AMRAP, AMRAP, and FOR TIME training models during "Cross" modalities. Sports, 9(11).

A.D.A.M. Medical Encyclopedia. (2019, October 18). Aldolase blood test. Accessed September 2, 2021.

Bastawisi, A. (1999). Principles and theories of sports training. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.