



Journal of

STEPS

for Humanities and Social Sciences

Volume 1 | Issue 3

Article 136

The impact of Tabata-style workouts on young runners' ability to sprint 200 meters with strength and speed, as measured by the kinetic energy index

Muntadher Mohammed Ali
Babel, Iraq, muntadher.ali@student.uobabylon.edu.iq

Ali Abdul Hassan Hussain
University of Babylon, Iraq

Mokhalad Mohammed Jasim
University of Babylon, Iraq

Follow this and additional works at: <https://www.steps-journal.com/jshss>



Part of the Arts and Humanities Commons, Business Commons, Education Commons, Law Commons, and the Political Science Commons



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivative Works 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Recommended Citation

Ali, Muntadher Mohammed; Hussain, Ali Abdul Hassan; and Jasim, Mokhalad Mohammed (2022) "The impact of Tabata-style workouts on young runners' ability to sprint 200 meters with strength and speed, as measured by the kinetic energy index," *Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences*: Vol. 1 : Iss. 3 , Article 136.
Available at: <https://doi.org/10.55384/2790-4237.1201>

This Original Study is brought to you for free and open access by Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences (STEPS). It has been accepted for inclusion in Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences by an authorized editor of Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences (STEPS).

تأثير تدريبات بأسلوب تاباتا وفقاً لمؤشر الطاقة الحركية في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة

* منتظر محمد علي أ. د علي عبد الحسن حسين أ. د مخلد محمد جاسم

تاريخ القبول: 2022/08/26

تاريخ الاستلام: 2022/08/08

المستخلص

تتجلى أهمية البحث في دراسة تأثير تدريبات بأسلوب تاباتا لمراحل اداء في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة .

اما مشكلة البحث: من خلال متابعة واطلاع الباحثون لتدريبات العدائين تحت 20 سنة لاحظوا كثرة اعتماد المدربين على طرائق واساليب تدريبيه شائعة التطبيق وقلة استخدامهم للأساليب التدريبية الحديثة والتي منها اسلوب تاباتا الذي يعد من الأساليب التدريبية الحديثة التي طرأت مؤخراً التي يستخدم فيهما تدريبات عالية الشدة وبزمن قصير , وهذا ما يتناسب مع طبيعة وخصائص اللعبة وبالتالي تحسين الاداء تحت ظروف العمل القصوي والارتقاء بالمستوى البدني والمهاري للعدائين كما يعمل على زيادة الاثارة والتشويق لدى العدائين ومن خلال ما تقدم يمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤل التالي:

هل ان استخدام تدريبات بأسلوب تاباتا لمراحل الاداء له تأثير ايجابي في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة .

وقد هدف البحث الى: اعداد تدريبات بأسلوب تاباتا وفق مؤشر الطاقة الحركية , كذلك التعرف على تأثير تدريبات بأسلوب تاباتا لمراحل الاداء في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة.

وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة في حل مشكلة البحث, وعن مجتمع البحث فقد تم تحديد مجتمع البحث بعدائي سباق 200 متر تحت 20 سنة للموسم الرياضي 2020-2021 البالغ عددهم (6) لاعبين , ومن ثم معالجة البيانات باستخدام الوسائل الإحصائية الملائمة .
الكلمات المفتاحية: اسلوب تاباتا، المنهج التجريبي، الطاقة الحركية.

* منتظر محمد علي، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، العراق.

muntadher.ali@student.uobabylon.edu.iq

<https://doi.org/10.55384/2790-4237.MS ID>

2790-4237/© 2022 Golden STEPS Ltd. This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

The impact of Tabata-style workouts on young runners' ability to sprint 200 meters with strength and speed, as measured by the kinetic energy index

Muntadher Mohammed Ali, assistant lecturer, Babel, Iraq

Ali Abdul Hassan Hussain, Prof. Dr, Faculty of Physical Education and Sports Science, University of Babylon, Iraq

Abstract

The importance of the research is reflected in studying the effect of Tabata-style exercises for performance stages in the strength characteristic of speed and the achievement of 200 meters for runners under 20 years old.

As for the research problem: by following up and informing the researchers of the exercises of runners under 20 years old, they noticed the large number of trainers' reliance on commonly applied training methods and methods and their lack of use of modern training methods, including the Tabata method, which is one of the modern training methods that have occurred recently, in which high-intensity training is used and in a short time, and this is commensurate with the nature and characteristics of the game and thus improving performance under the conditions of extreme work and raising the physical and skill level of the runners, as it works to increase the excitement and suspense of the runners, and through the foregoing, the research problem can be summarized in the following question: Does the use of Tabata-style exercises for the performance stages have a positive effect on the strength characteristic of speed and the achievement of 200 meters for runners under 20 years old.

The research aimed at: preparing Tabata-style exercises according to the kinetic energy index, as well as identifying the effect of Tabata-style exercises for performance stages on strength, speed, and completion of 200 meters for runners under 20 years old.

The researchers used the experimental method in a one-group style to solve the research problem, and for the research community, the research community was identified with the runners of the 200-meter race under 20 years for the 2020-2021 sports season, numbering (6) players, and then processing the data using appropriate statistical means.

Keywords: Tabata style, educational curriculum, kinetic energy.

1-1 التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

أن التقدم العلمي في وقتنا الحاضر بدء يشغل أراء المفكرين والعلماء للوصول إلى أعلى المراتب وفي شتى الأصعدة وكلما حقق الفرد درجة في هذا السلم وجد أمامه درجات أخرى لذا يبقى الإنسان ساعياً للوصول الى ما يمكن تحقيقه، حيث ان تطوير الجوانب الحياتية عامة وتطوير المواهب الرياضية خاصة كان بفضل تطبيق المبادئ والأسس العلمية والتكنولوجيا الحديثة واستخداماتها والتي تميزت بالدقة والموضوعية وصولاً إلى الهدف المطلوب في أي نشاط.

ومما تجدر الإشارة إليه ان الجانب التدريبي قد شهد تطوراً ملحوظاً في الاساليب والوسائل والادوات المستخدمة في العملية التدريبية وبما يتلاءم مع طبيعة وامكانية اللاعب من خلال السعي الى اختيار الاسلوب الذي يتناسب مع الرياضة التخصصية، ويعد اسلوب تاباتا من الاساليب الحديثة نسبياً والذي ينفذ بشدد تدريبيه عالية وذات مستويات متنوعة لغرض تحسين القابليات البدنية ومستوى الانجاز.

وقد شهدت العاب القوى تحقيق أرقاماً عالمية جديدة وطفرة نوعية وبشكل مستمر مما زاد من أهميتها إضافة إلى تعدد فعاليتها التي تختلف الواحدة عن الأخرى من حيث الخصائص والمكونات والمراحل وبما تتضمنه من فعاليات الركض والوثب والرمي وما ينطوي تحت لواء كل فعالية من متطلبات خاصة مما جعل العديد يحرص على ممارستها وتسخير الجهود للنهوض بها وتعد فعالية 200 متر من الفعاليات ذات المتعة والاثارة والتشويق للمتفرجين والعدائين من حيث المنافسة والأداء الحركي في المستوى العالي اذ ان هذه الفعالية تتعامل مع أقصى جهد للمتسابق مع دقة الأداء منذ اللحظة الأولى للانطلاق ولغاية الوصول إلى خط النهاية.

كل هذا جدير بالدراسة والبحث خاصة اذا ما علمنا ان هنالك من لا ينتبه الى فاعلية هذا الاسلوب التدريبي وبهذا تتجلى اهمية البحث في دراسة تأثير تدريبات بأسلوب تاباتا لمراحل اداء في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة.

وبهذا فقد حدد الباحثون مشكلة بحثهم: فمن خلال متابعة واطلاع الباحثون لتدريبات العدائين

تحت 20 سنة لاحظوا كثرة اعتماد المدربين على طرائق واساليب تدريبية شائعة التطبيق وقلة استخدامهم للأساليب التدريبية الحديثة والتي منها اسلوب تاباتا الذي يعد من الأساليب التدريبية الحديثة التي طرأت مؤخراً التي يستخدم فيهما تدريبات عالية الشدة وبزمن قصير، وهذا ما يتناسب مع طبيعة وخصائص اللعبة وبالتالي تحسين الاداء تحت ظروف العمل القصوي والارتقاء بالمستوى البدني والمهاري للعدائين كما يعمل على زيادة الاثارة والتشويق لدى العدائين ومن خلال ما تقدم يمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤل التالي:

هل ان استخدام تدريبات بأسلوب تاباتا وفق مؤشر الطاقة الحركية له تأثير ايجابي في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة.

وقد حددوا اهداف البحث في: اعداد تدريبات بأسلوب تاباتا وفق مؤشر الطاقة الحركية، كذلك التعرف على تأثير تدريبات بأسلوب تاباتا وفق مؤشر الطاقة الحركية في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة.

وافترضوا بان: هنالك تأثير للتدريبات بأسلوب تاباتا وفق مؤشر الطاقة الحركية في القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للعدائين تحت 20 سنة

اما عن مجالات البحث فكانت متمثلة بعدائي سباق 200 متر تحت 20 سنة الرياضي 2020-2021، وكان وقت اجراء التجربة بتاريخ من 2021/6/3 لغاية 2021/9/5، اما في ما يخص مكان اجراء التمارين والتجارب الميدانية فقد اختاروا الباحثين ملعب النجف الدولي.

2- اجراءات البحث:

استخدم الباحثين المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة في حل مشكلة البحث.

2-1 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بعدائي سباق 200 متر تحت 20 سنة للموسم الرياضي 2020-2021 البالغ عددهم (6) عدائين.

2-3 وسائل جمع المعلومات الاجهزة والادوات المستخدمة:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات :

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية
- الاختبار والقياس
- الملاحظة

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

- جهاز حاسوب نوع Lenovo .
- شريط قياس.

- حاسبة الكترونية يدوية عدد.
- ساعة توقيت يدوية عدد (3).
- مسند بداية.
- مسدس اطلاق.
- مجال ركض قانوني 200 متر.
- حواجز بار تفاعلات مختلفة.
- اقماع.
- سلم رشاقة.

2-4-4 اجراءات البحث الميدانية

2-4-4-1 اختبار المتغيرات:

اولاً: اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين:

اسم الاختبار: اختبار الحجل (5) حجلات لكل رجل.

- الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
- الأدوات المطلوبة: منطقة مستوية (فضاء)، شريط قياس من الكتان، صافرة لإعطاء إشارة البدء.
- مواصفات الأداء: يقف المختبر وقدم القفز تمس خط البداية والساق الحرة طليقة للخلف وعند إعطاء الإشارة يقوم بالحجل للأمام خمس حجلات مرة باليمين ومرة باليسار لأبعد مسافة.
- شروط الأداء:

- 1- للمختبر الحرية في البدء بالقفز بأي رجل من الرجلين.
 - 2- أن يتم الحجل دون ملامسة الرجل الأخرى الأرض.
 - 3- على المختبر أن يؤدي خمس حجلات متتالية بالرجل نفسها ثم يليها بخمس حجلات متتالية بالرجل الأخرى.
 - 4- عدم التوقف في أثناء القفز.
 - 5- تؤخذ القياسات لأقرب (سم)
- التسجيل:

1- للمختبر محاولتان تحتسب المحاولة الأفضل.

2- تسجل المسافة المقطوعة.

ثانياً: اختبار انجاز 200 متر:

- اسم الاختبار / اختبار ركض 200 متر:
- الهدف / قياس انجاز ركض 200 متر.
- الادوات / ساعات توقيت عدد (3)، مسند بداية، ملعب ومجال قانوني، مسدس اطلاق.
- وصف الاداء / البداية من الجلوس حيث يقوم كل عداء من افراد عينة البحث بركض مسافة 200متر كاملة بأقصى سرعة ممكنة وفق القواعد القانونية.
- التسجيل / يقوم فريق العمل المساعد بتسجيل الزمن المنجز لهذه المسافة ولأقرب جزء من الثانية للساعة الوسطية.

2-4-2 التجارب الاستطلاعية:

اولاً: التجربة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية أولى لاختبار انجاز فعالية 200 متر الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يأتي:

- 1- التأكد من صلاحية الملعب والأدوات والأجهزة المستخدمة ومستلزمات البحث.
- 2- معرفة مدى استعداد عينة البحث لأداء الاختبار.
- 3- تنظيم فريق العمل المساعد.
- 4- التعرف على الوقت الذي يستغرقه الاختبار.

ثانياً: التجربة الاستطلاعية الثانية:

اجرى الباحثون تجربة استطلاعية ثانية لمعرفة مدى ملائمة التمرينات لعينة البحث، إذ تم استخدام الشدد القصوية لكل تمرين من التمرينات المستخدمة لأفراد عينة البحث وزمن ادائها وذلك بتطبيقها على جميع افراد عينة البحث للوقوف على المعوقات التي قد تصاحب ذلك.

2-4-3 الاختبارات القبليّة لعينة البحث

قام الباحثون بإجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث، والمتمثلة باختبارات القوة المميزة بالسرعة وانجاز لفعالية 200 متر في يوم الخميس الموافق 2021/6/10، وقد ثبت الباحثون الظروف المتعلقة بالاختبارات كالمكان والزمان.

2-4-4 تطبيق التمرينات بأسلوب تاباتا:

قام الباحثون بإعداد وتنظيم التمرينات بأسلوب تاباتا اعتماداً على خبرة الشخصية وبدأ تطبيق التدريبات بأسلوب تاباتا على عينة البحث بتاريخ 2021/6/13 ولغاية 2021/7/8، وتم مراعات فيها مكونات الحمل التدريبي، وقن الباحثون التمرينات على أساس علمي تدريبي، وكذلك القابلية البدنية لعينة البحث والأدوات المستخدمة واسلوب التدريب، لتكون قادرة على تطوير المتغيرات القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 م للعدائين.

• وجاءت تفاصيل التدريبات بأسلوب تاباتا كالآتي:-

1. عدد الوحدات التدريبية الكلي هو (24) وحدة.
2. عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية التي تضمنتها التدريبات بأسلوب تاباتا هي (3) وحدات ولمدة (8) أسابيع.
3. زمن التدريبات بأسلوب تاباتا في الوحدة التدريبية (12-20) دقيقة من (القسم الرئيسي فقط)
4. أيام التدريب خلال الأسبوع هي (الأحد، الثلاثاء، الخميس)، إذ أن هذه الأيام تتلائم مع طبيعة المنهج الذي وضع من قبل الباحثون والاتفاق مع السيد المدرب حتى لا يحدث هناك تقاطع في الوحدات التدريبية، فضلاً عن ذلك تتلاءم هذه الأيام مع التموجية التي رسمت للأسبوع التدريبي (الدائرة الأسبوعية).
5. هدف التدريبات بأسلوب تاباتا هو تطوير القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 م لعينة البحث
6. تم استخراج الشدة القصوية (100%) لكل تمرين من أجل رسم المنهج والوحدات التدريبية.
7. قام الباحث باستخدام التموجية (1:2) بين الوحدات التدريبية اليومية والأسبوعية عند تطبيق التدريبات بأسلوب تاباتا.

2-4-5 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تنفيذ التدريبات بأسلوب تاباتا على عينة البحث قام الباحثون بإعادة تطبيق اختبارات في يوم الثلاثاء الموافق 2021/7/13.

2-5 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة النتائج.

3- عرض النتائج و مناقشتها:

3-1 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لعينة البحث للمتغيرات قيد البحث

جدول (1)

يبين أقيام الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن لنتائج القوة المميزة بالسرعة وانجاز 200 متر للمجموعة التجريبية

الدلالة الإحصائية	قيمة (و) المحسوبة	بعدي		قبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
		انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط		
معنوية	صفر	0.12	27.23	0.15	26.36	متر	القوة المميزة بالسرعة
معنوية	صفر	0.30	22.26	0.23	23.49	ثانية	الانجاز

*قيمة (و) الجدولية عند حجم عينة (6) ومستوى دلالة (0.05) تبلغ (2)

2-3 مناقشة النتائج:

من خلال ما نلاحظه من النتائج التي عرضت في الجدول (1) على وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية لاختبارات (القوة المميزة بالسرعة والانجاز)، يرى الباحثون ان سبب الفرق المعنوي لأفراد عينة البحث نتيجة لاستخدامهم التمرينات التي تم اعدادها بأسلوب علمي بما يتماشى مع ادبيات اسلوب تاباتا، مما أسهم في زيادة مستوى القوة المميزة بالسرعة وخاصة القوة العضلية الناتجة عن الانقباضات نتيجة لهذا التوافق من خلال التمرينات المتنوعة وتحشيد اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية للأداء، فان التمرينات بأسلوب تاباتا عملت على تطوير التوافق العصبي العضلي، ويؤكد (Miller) وآخرون في ضرورة استخدام مثل هكذا تمرينات في المناهج التدريبية " لأنها تحقق زيادة القوة بدون زيادة وزن، اذ ان من اهم خصائص التكيف العصبي _ العضلي هو ان بإمكانك ان تصبح اقوى دون ان تكتسب حجما اكبر او وزنا اكثر، وهذا يمكن من خلال التنسيق بين عمل العضلات والاجهزة العضلية بحيث يسمح بتوزيع الحمل (الثقل) على عضلات الجسم المختلفة، ويعمل هذا التوزيع على تخفيف الضغط على العضلات، مما يقلل من الحاجة الى عضلة معينة للتكيف والحصول على حجم اكبر، ومع التمرينات بأسلوب تاباتا لا تكون هناك صرخات لعضلة واحدة، بدلا من ذلك سينشئ الجسم بكامله وهذا جوهر زيادة القوة من خلال التوافق العصبي _ العضلي"، و اشار الى ذلك ايضا في " ان التدريب الذي يشمل كل العضلات الاساسية والثانوية التي تسهم في تنفيذ الاداء الحركي، وتخلق ما يسمى الاستقرار المهاري اثناء الاداء، هي قوة موازنة العمل العصبي العضلي المستمر مع تجنيد للوحدات الحركية داخل العضلة"، ان التغيرات لاتحدث بفترة قصيرة بل تحتاج الى وقت طويل وتدرج علمي سليم، كما وان التوافق بين عمل الجهازين العصبي والعضلي تؤثر في اكتساب الجسم الحركة الدقيقة، وان التمرينات التي اعددها الباحثون لأفراد عينة البحث والتي تمتاز بالشدة العالية ساعدت على تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، اذ ان عدائي سباق 200 م يحتاجون في اثناء ادائهم السباق انقباضات عضلية سريعة ومتكررة تخدم النشاط التخصصي لذلك فان ارتباط القوة مع السرعة وما ينتج عن ذلك من قوة مميزة بالسرعة وعندما يكون هذا الارتباط في اعلى شدته سواء كان من قوة او سرعة فانه يكون ذا تأثير فعال في الاداء الحركي للاعب ومما ساعد في ذلك استخدام الباحث في الوحدات التدريبية التمرينات التخصصية المركبة والتي كانت تعمل على تطوير القوة المميزة بالسرعة كتمارين الحواجز وسلم الرشاقة مع تمارين الحبل بارتفاع ومسافات مناسبة وبما يخدم تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين، " اذ تنمي هذه القدرة من خلال ماتحملة التمرينات من قفزات ووثبات وحجلات"، اذ يجب عند اعداد اللاعبين للسباقات ان نأخذ بنظر الاعتبار التكامل بأعدادهم، ويعزو الباحثون ذلك الفرق ايضا الى اختياره للتمرينات المناسبة والمركبة المشابهة لحالات السباق حيث تخلت هذه التمرينات نوعا من القوة والسرعة الخاصة والتي

استخدمت فيها وزن الجسم اذ وضعت بصورة علمية ومناسبة مع مستوى وامكانيات افراد عينة البحث أدى إلى تطوير العضلات الرئيسية والتي تخدم عضلات الرجلين فضلا عن قدرتهم على اخراج قوة مناسبة لأداء العمل المنجز خلال التمرينات والتي تكررت من خلال البرنامج التدريبي والتي تميزت بالطابع السريع والمشابهة لتمرينات البدنية المختلفة لعضلات الرجلين، وهذا يتفق مع ما جاء به بان القوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة الأداء المهاري فكلما ارتفعت درجة الأداء المهاري ارتفع مستوى التوافق بين الالياف والعضلات وتحسن التوزيع الديناميكي للأداء الحركي. كما ان التدرج بالشدد التدريبي من السهل الى الصعب شيء ضروري للمساهمة في تقدم مستوى اللاعبين.

4 - الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات:

بناءً على نتائج البحث التي تم التوصل اليها في حدود مجتمع البحث أمكن التوصل الى الاستنتاجات الآتية:-

1- ان التمرينات التي طبقت بأسلوب تاباتا ساعدت على تطور القوة المميزة بالسرعة للرجلين لأفراد عينة البحث.

2- ان مدة المتغير المستقل المتمثلة بعدد الوحدات التدريبية كانت مناسبة في خلق تكيفات تعبر عن مدى تطور افراد عينة البحث لإنجاز 200 متر.

3- ان تطور القوة المميزة بالسرعة للرجلين انعكس ايجابياً على تطور انجاز 200 متر للعدائين.

2-4 التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات التي أسفر عنها البحث يوصي الباحثون بما يأتي:-

1- الاهتمام باستخدام التمرينات بأسلوب (تاباتا) وفق اسس تدريبية علمية لرفع كفاءة عدائي السباقات القصيرة أثناء التدريب والمنافسات.

2- اعتماد التمرينات المعدة من قبل الباحثون كمعطيات اساسية عند تدريب عدائي سباق 200متر.

3- ضرورة تقنين حمل التدريب للتمرينات بأسلوب (تاباتا) بما يناسب نوعية الممارسين من حيث الجنس والعمر البيولوجي والتدريبي، لما لها تأثير عال على الجسم اثناء الاداء.

4- اجراء دراسات مشابهة على فعاليات فردية وجماعية أخرى، وعلى فئات عمرية مختلفة.

المصادر

- Dan pfaff: norm based field testing(I A AF). Quar.mag. vol.:9.no.1.1993.
- Miller, L. J., D'Acquisto, L. J., D'Acquisto, D. M., Roemer, K., & Fisher, M. G. (2015). Cardiorespiratory Responses to a 20-Minutes Shallow Water Tabata-Style Workout. International Journal of Aquatic Research and Education, 9 (3).
- Matte Dixon: Physiologist For Mere Professional Triathlete، 2011،
 - أبو العلا احمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
 - حسين علي حسين: تأثير تمرينات خاصه بأسلوب التدريب المتقاطع لتطوير بعض القدرات البدنية والحركية والمهارية والفسيولوجية لدى لاعبي الملاكمة الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد (14)، العدد (2)، ص150، 2020.

- صادق جعفر محمود: فاعلية تمرينات خاصة لتطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين والرشاقة وحركة القدمين في الدفاع للاعبين كرة القدم الناشئين، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد (13)، العدد (1)، ص82، 2020.
- عباس مهدي صالح: أثر أحمال تدريبية مختلفة وفقا للنشاط الحيوي في تطوير بعض القدرات البدنية وأداء مهارة الخطف والانجاز لدى الرباعين الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد (10)، العدد (5)، 2017.
- عبد العباس عبد الرزاق عبود: الاحباط الرياضي وعلاقته بالإنجاز لدى لاعبي المسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة في العاب القوى المتقدمين، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد (9)، العدد (4)، 2016، ص29.
- وسام نجيب صليوه: أثر تدريبات خاصة باستخدام الوسائل المساعدة في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد (10)، العدد (5)، 2017، ص41.