



The effect of high-intensity interval training (HIIT) to developing performance endurance in football players

Asst. Lec. Alaa Ahmed Aboud^{*1}  , Asst. Lec. Mohammed Amer Abis²  ,

Asst. Lec. Abbas Khalil Ali³ 

^{1,2,3} University of Babylon. College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: Ggui3195@gmail.com

Received: 26-08-2025

Publication: 28-12-2025

Abstract

The research aims to prepare exercises using the high-intensity interval training method to develop the performance endurance of football players. The research community consists of (26) players from Al-Madhatiyah Football Club, and the main research sample of (20) players was selected from them. By simple random method (drawing lots), they were divided into two (experimental) groups. The first experimental group used exercises using the method of "high-intensity interval training". The second experimental group used abdominal exercises administered by the coach. Based on the results obtained, the researchers reached several conclusions: high-intensity interval training has a positive effect on improving performance endurance in football players. Based on the conclusions reached by the researchers, the following is recommended: adopting high-intensity interval training exercises in preparing development programs for football players. Conducting experimental research to determine the effect of "high-intensity interval training" exercises, specifically for football players, on developing physical and skill abilities not addressed in the current study.

Keywords: High-Intensity Interval Training, Performance Endurance, Football.

أثر تمرينات بطريقة التدريب الفوري مرتفع الشدة في تطوير تحمل الأداء للاعبين كرة القدم

م.م. علاء احمد عبود ، م.م. محمد عامر عبيس ، م.م. عباس خليل علي
العراق. جامعة بابل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Ggui3195@gmail.com

تاریخ استلام البحث 2025/8/26 تاریخ نشر البحث 2025/12/28

الملخص

هُدُفُ البحث إِلَى اعْدَادِ تَمْرِينَاتٍ بِطَرِيقَةِ التَّدْرِيبِ الْفَوْرِيِّ مَرْتَفِعَ الشَّدَّةِ فِي تِطْوِيرِ تَحْمُلِ الْأَدَاءِ لِلْلَّاعِبِيِّ كِرَةِ الْقَدْمَ، وَتَمْثِيلُ مَجَمِعِ الْبَحْثِ بِلَاعِبِيِّ نَادِيِّ الْمَدْحِنَةِ بِكِرَةِ الْقَدْمَ وَالْبَالَغِ عَدَدَهُمْ (26) لَاعِبًا، وَتَمَّ اخْتِيَارُ مِنْهُمْ عِيَّنَةَ الْبَحْثِ الرَّئِيْسِيَّةِ الْبَالَغِ عَدَدَهُمْ (20) لَاعِبًا، بِالْطَّرِيقَةِ الْعَشَوَائِيَّةِ الْبَسيِطَةِ (الْقَرْعَةِ) اذ تَمَّ تَقْسِيمُهُمْ إِلَى مَجَمَوعَتَيْنِ (تَجْرِيْبَيْتَيْنِ)، الْمَجَمَوعَةُ التَّجْرِيْبِيَّةُ الْأَوَّلِيَّةُ تَسْتَخِدُ تَمْرِينَاتٍ بِطَرِيقَةِ التَّدْرِيبِ الْفَوْرِيِّ مَرْتَفِعَ الشَّدَّةِ، اَمَّا الْمَجَمَوعَةُ التَّجْرِيْبِيَّةُ الْثَّانِيَّةُ تَسْتَخِدُ تَمْرِينَاتَ الْمَعْدَةِ مِنْ قَبْلِ الْمَدْرَبِ، مِنْ خَلَالِ النَّتَائِجِ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا الْبَاحِثُونَ تَوْصِلُ إِلَى عَدَدِ اسْتِتَاجَاتِ، لِتَمْرِينَاتِ "الْتَّدْرِيبِ الْفَوْرِيِّ مَرْتَفِعِ الشَّدَّةِ" تَأْثِيرًا إِيجَابِيًّا فِي تِطْوِيرِ تَحْمُلِ الْأَدَاءِ لِلَّاعِبِيِّ كِرَةِ الْقَدْمَ، وَمِنْ "خَلَالِ اسْتِتَاجَاتِ الَّتِي تَوْصِلُ إِلَيْهَا الْبَاحِثُونَ يُوصِيُّ بِمَا يَأْتِي اعْتِمَادَ تَمْرِينَاتِ التَّدْرِيبِ الْفَوْرِيِّ مَرْتَفِعِ الشَّدَّةِ" فِي إِعْدَادِ الْبَرَامِجِ التِّطْوِيرِيَّةِ لِلَّاعِبِيِّ كِرَةِ الْقَدْمَ. إِجْرَاءُ بَحْثٍ تِجْرِيْبِيًّا لِمَعْرِفَةِ أَثْرِ تَمْرِينَاتِ "الْتَّدْرِيبِ الْفَوْرِيِّ مَرْتَفِعِ الشَّدَّةِ" لِلَّاعِبِيِّ كِرَةِ الْقَدْمَ بِشَكْلِ خَاصٍ فِي تِطْوِيرِ قَدْرَاتِ بَدْنِيَّةٍ وَمَهَارِيَّةٍ لَمْ "تَتَناولُهَا" الْدَّرَاسَةُ الْحَالِيَّةُ.

الكلمات المفتاحية: التدريب الفوري مرتفع الشدة، تحمل الأداء، كرة القدم

1-المقدمة:

شهد المجال الرياضي تطويراً كبيراً في جميع الألعاب سواءً أكانت الألعاب فردية أم جماعية، ولم يأتي هذا التطور محض الصدفة، وإنما من خلال اهتمام القائمين في هذا المجال ومحاولتهم أيجاد الأساليب والوسائل والطرق التدريبية الحديثة المبنية على أسس علمية تتناسب مع قواعد التدريب الرياضي وقوانينه للوصول إلى أفضل المستويات في الأداء المهاري والبدني لتحقيق النتائج الممीزة.

ومن بين الألعاب الرياضية التي حظيت بهذا التطور لعبة كرة القدم التي تعد واحدة من الألعاب الجماعية التي تتميز بالجهد البدني والذي يؤدي إلى زيادة قدرة اللاعبين على الاستمرار في الأداء بمستوى عال، لاسيما إذا كانوا يتميزون بقدرات بدنية ومهارية عالية، إذ أن المتطلبات الحديثة في لعبة كرة القدم خلقت الحاجة الكبيرة إلى أعداد اللاعبين أعداداً بدنياً عالياً وأن تغيرات الإنجاز الكروي الحديثة ترتبط بتسريع الفعاليات الهجومية والدفاعية مع مستوى عال من القوة، فضلاً عن ارتفاع مستوى الأداء المهاري لللاعبين، وعلى الرغم من تحمل اللاعب للجهد العالي فإن عليه الاحتفاظ بكفاءة بدنية طوال فترة المباراة، وهنا تظهر أهمية تحمل الأداء بوصفه أحدى أهم العوامل المؤثرة في مستوى أداء اللاعبين خلال شوط المباراة، وتعد طريقة التدريب الفوري مرتفع الشدة أحدى الطرق الرئيسية التي تهدف إلى الارتفاع بمستوى عناصر التحمل، وتتميز هذه الطريقة بأنها عملية تبادل منتظم ومستمر بين الحمل والراحة غير الكاملة وبالشكل الذي يتتناسب مع امكانيات وقدرات اللاعبين، بما يضمن التحسن السريع بأنظمة الطاقة والتكيف الفسيولوجي.

وتكمّن أهمية البحث في السعي لإيجاد أفضل الطرق التدريبية لتنمية تحمل الأداء لدى لاعبي كرة القدم، ارتأى الباحثون استخدام تمارينات بطريقة التدريب الفوري مرتفع الشدة في تطوير تحمل الأداء للاعبي كرة القدم.

وإن مشكلة البحث تشمل على محورين أساسين، يتمثل المحور لأول في انخفاض مستوى تحمل الأداء اللاعبين والذي يعد إحدى المعوقات التي يعني منها لاعبي كرة القدم، فقد لاحظ الباحثون هناك انخفاض واضح في مستوى الأداء، سيما في الثلث الأخير من المباراة، بسبب ضعف مستوى تحمل الأداء لدى اللاعبين الذي يؤدي بدورة إلى حالة الضعف والتعب المبكر، وإلى قلة التركيز وانخفاض مستوى الأداء بشكل عام من حيث الأداء (البدني، والمهاري، والخططي، وال النفسي).

ويوضح مما تقدم أنه لا يمكن الارتفاع بمستوى كرة القدم للاعبين من دون الرفع العالي لمستوى تحمل الأداء الذي يعد الركيزة الأساسية لمفهوم اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم الحديثة.

أمّا المحور الثاني للمشكلة فيتجسد في إيجاد أفضل الطرق التدريبية التي يمكن اعتمادها في رفع مستوى تحمل الأداء لاسيما وأن المعلومات وأراء العلماء والمتخصصين قد تبينت حول أفضل الطرق التدريبية التي يمكن استخدامها، للارتفاع بمستوى تحمل الأداء للاعبين.

ويهدف البحث إلى:

1- إعداد تمرينات بطريقة التدريب الفوري مرتفع الشدة في تطوير تحمل الاداء للاعبين كرة القدم.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: أُستخدم الباحثون المنهج التجاري بتصميم أسلوب المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمة لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبين نادي المدحتية بكرة القدم ، والبالغ عددهم (26) لاعباً ، وتم اختيار منهم عينة البحث الرئيسية البالغ عددهم (20) لاعباً بالطريقة العشوائية البسيطة (الفرعية) إذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبيتين) بالطريقة العشوائية أيضاً، المجموعة التجريبية الأولى تستخدم تمرينات بطريقة التدريب الفوري مرتفع الشدة، والمجموعة التجريبية الثانية تستخدم تمرينات المعدة من قبل المدرب، الباقي (6) لاعبين تم استخراجهم لعينة التجربة الاستطلاعية.

2-3 الاختبارات المستخدمة بالبحث:

2-3-1 اختبار تحمل الاداء

- اسم الاختبار: ركض متعرج مع الكرة وينتهي بالتهديف (مرتين من اليسار واليمين لجهة الملعب) - الهدف من الاختبار: قياس تحمل الاداء.

- الادوات المستعملة:

- ساعة تقويم .

- شواخص عدد (10).

- شريط قياس .

- صافرة (1).

- كرة قدم عدد (5)

- وصف الأداء:

على منتصف ساحة كرة القدم نضع صفين من الشواخص على الصف في شكل المستطيل توجد عدة مسافات معينة ويرفع اللاعب الكرة بقدمه للأعلى ويحمد الكرة بطريقة حرة لمسافة (5) م المحددة. المسافة الثانية (15) م يجري بالكرة ويتجاوز الشواخص بـ (زكراك) لمسافة (20) م وبعد عبور الشواخص الأخير يحول الكرة بالقسم الداخلي من القدم وبوجهها إلى الدائرة الوسطية لمنتصف الساحة وإذا لم يستطع توجيه الكرة إلى دائرة الوسط فيتوجب تحويل الكرة مرة ثانية وإذا لم ينجح في الكرة الثانية فيجب أعادة الاختبار.

بعد اصابة الكرة للدائرة يبدأ اللاعب بالجري بالكرة ويركض إليها من وسط الدائرة باتجاه الشواخص السبعة المنظمة بصف واحد يتجاوزها بدرجات متدرجة بين الشواخص.

يجتاز الشواخص الأخير من جهة، اليمين وقبل خط الجزاء يهدف اللاعب إلى المرمى ، بعد ذلك يركض مباشرة إلى الكرة الموجودة في الزاوية اليمنى من منتصف الجزاء ويدحرجها بالعودة إلى أقرب شواخص ويهدف بالقدم اليسرى بعد اجتيازه لهذا الشواخص ثم إلى الزاوية الأخرى، اليسرى لمنطقة الجزاء ويدحرج الكرة الموجودة هناك بالطريقة نفسها ويهدف بالقدم اليمنى وبعد هذه التهديف يركض إلى الكرة الأخيرة الموجودة في نقطة ضربة الجزاء ويهدف إلى المرمى وعند عبور الكرة من فم المرمى تعد اشارة لانتهاء الاختبار وفي هذه اللحظة، يقاس الوقت بساعة التقويم.

- طريقة التسجيل:

- يحسب الزمن (الثانية) لحظة البدء وحتى عبور كرة القدم المرمى.
- ينفذ الاختبار بالتعاقب على الصف الأول والثاني ويحسب الوقت لكلا الاختبارين.
- تعطى لكل لاعب محاولة واحدة.

2-4 التجربة الاستطلاعية:

التعرف على المعوقات والصعوبات التي من المحتمل ضمُّنُها عند تنفيذ التجربة الرئيسية، أعد الباحثون إلى أداء تجربة استطلاعية التي تعد تدريبا عمليا للوقوف على السلبيات والإيجابيات التي تقابلها في اثناء أداء الاختبارات لتقديرها.

ومن أجل اعطاء صورة واضحة ودقيقة عن مفردات الاختبارات التي استعملت في هذا البحث أجرى الباحثون التجربة الاستطلاعية بتاريخ 12/5/2023 والمصادف يوم الثلاثاء على عينة مكونة من (6) لاعبين من لاعبي نادي المدحثية وكانت اهداف التجربة الاستطلاعية هي:

5- تكافؤ مجموعتي البحث:

لكي يتمكن الباحثون من ان يعزو ما يحدث من فروق في نتائج الاختبارات البعديه للمتغيرات قيد الدراسة الى تأثير العامل التجاربي للتمرينات بطريقه التدريب الفوري مرتفع الشدة يل جأ الباحثون الى التحقق من تكافؤ المجموعتين وذلك باستخدام اختبار (t) للعينات المستقلة للمتغيرات المبحوثة.

جدول (1) يبين تكافؤ مجموعتي البحث

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة (t) المحسوبة، Sig	المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الأولى		وحدة القياس	الوسائل الإحصائية، المتغيرات
			± ع	س	± ع	س		
غير معنوي	0.86	1.109	0.289	1.392	0.052	1.371	عدد مراتِ	تحمل الأداء

- معرفة الصعوبات التي تواجه الباحثون.
- معرفة الوقت الذي يستغرقه الاختبارات.
- التأكد من فريق العمل المساعد لضبط ادوارهم.
- التأكد من الزمن الذي يستغرقه التمرين.
- التأكد من صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة.
- التأكد من مدى ملائمة الاختبارات المستخدمة لعينة البحث.

6- الاختبارات القبلية:

قام الباحثون بإجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث للمجموعتين التجريبيتين في يوم (الثلاثاء) الموافق (2023/12/12) لاستخراج نتائج الاختبارات لمتغيرات الدراسة.

7- التجربة الرئيسية:

تم إعداد وتنفيذ التمرينات بطريقه التدريب الفوري مرتفع الشدة، تتضمن هذه التمرينات الجانبين البدني والمهاري وبما يتفق ويتطابق مع لعبة كرة القدم، تم توزيعها في الوحدات التدريبية بشكل متناسق مع مراعاة مكونات الحمل التدريبي (الشدة، التكرارات، فترات الراحة المناسبة) أغراض وأهداف العملية التدريبية.

وجاءت تفاصيل التمرينات التدريب الفوري مرتفع الشدة كالتالي:

- 1-طبقت المجموعة التجريبية الأولى التمرينات بطريقة التدريب الفوري مرتفع الشدة.
- 2-طبقت المجموعة التجريبية الثانية التمرينات المعدة من قبل المدرب.
- 3-عدد الوحدات التدريبية الكلي (16) وحدة، وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية التي ستتضمن التمرينات (4) وحدة ولمدة (4) أسبوع.
- 4-زمن التمرينات في الوحدة التدريبية الواحدة (50) دقيقة (القسم الرئيسي فقط).
- 5-أيام التدريب خلال الأسبوع كانت (الاحد، الثلاثاء، الخميس، الجمعة) الساعة العاشرة صباحا.
- 6-هدف التمرينات هو تطوير تحمل الأداء.

2-8 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم الخميس (11/1/2024)، وذلك في الساعة العاشرة صباحا وتم مراعاة نفس الظروف والشروط والتعليمات التي استخدمت في الاختبارات القبلية قدر الامكان

2-9 الوسائل الاحصائية المستخدمة:

سوف يستخدم الباحثون الحقيقة الاحصائية (spss) (v.28) في تحليل نتائج البحث.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج تحمل الأداء في القياس القبلي والبعدي وتحليلها ومناقشتها لمجموعتي البحث.

3-1-1 عرض نتائج تحمل الأداء في القياس القبلي والبعدي لمجموعتي البحث.

جدول (2) يبيّن نتائج التحمل الأداء في القياس القبلي والبعدي لمجموعتي البحث

الدالة الاحصائية	Sng.	قيمة (T) المحسوبة، ‘	بعدي		قبلي		وحدة القياس	المجموعات المتغيرات	
			ع±	س	ع±	س		الأولى	تحمل الأداء
معنوي	0.032	5.01	2.04	81.43	4.83	87.65	ثا		
معنوي	0.032	3.86	2.13	84.01	4.91	87.53	ثا	الثانية،‘	الأداء

ومن خلال الجدول (2) نجد أنَّه في تحمل السرعة بين القياس القبلي والبعدي لمجموعتي البحث ظهر على النحو التالي:

وفي المجموعة التجريبية الأولى: بلغ الوسط الحسابي لنتائج القياس القبلي (1.371) وبانحراف معياري (0.052)، بينما بلغ الوسط الحسابي لنتائج القياس البعدى (0.961) وبانحراف معياري (0.063) وبلغت قيمة (t) المحسوبة (8.424) sng (0.000) وهو أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فرق معنوي بين القياسين القبلي والبعدي.

المجموعة التجريبية الثانية: بلغ الوسط الحسابي لنتائج القياس القبلي (1.392) وبانحراف معياري (9.028) بينما بلغ الوسط الحسابي لنتائج القياس البعدى (1.121) وبانحراف معياري (0.051) وبلغت قيمة (t) المحسوبة (13.501) sng (0.000) وهو أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فرق معنوي بين القياسين القبلي والبعدي.

3-1-2 مناقشة نتائج تحمل الأداء في القياس القبلي والبعدي لمجموعتي البحث:

من خلال الاطلاع على الجدول (2) نلاحظ أن المجموعة التجريبية الأولى أحرزت تقدماً في القياس البعدى في اختبار تحمل الأداء بكرة قدم فتشير النتائج إلى حصول تطور واضح لكلا المجموعتين في نتائج اختبار تحمل الأداء ولصالح الاختبار البعدى، ويعزو الباحثون هذا التطور إلى فاعلية، تمرينات التدريب الفتري المستخدمة التي كان لها اثر واضح في حصول هذا التطور من خلال زيادة قدرة اللاعبين على مقاومة التعب اثناء اداء التمرينات والاختبار المرتبط بقياس تحمل الأداء حيث امتازت التمارين بالشمولية، إذ أن استخدام الطرائق والأساليب والوسائل التدريبية المتعددة والمختلفة وبشكل فعال أعطى نتائج متعددة وتأثيرات مختلفة ومتعددة الجوانب الأمر الذي انعكس على تتميمه مختلف الصفات البدنية بالإضافة إلى التركيز الذي اعتمده الباحثون في إعطاء التمرينات للتركيز على تطوير مكونات التحمل (تحمل السرعة، تحمل القوة، تحمل الأداء) فضلاً عن التطور الذي حصل في التكنيك نتيجة تكرار أداء التمارين التدريبي الفتري بتطوير المهارات بالإضافة إلى الرشاقة والتي أدى إلى تحسين نتائج هذا الاختبار لدى أفراد المجموعتين التجريبية الأولى والثانية وذلك نتيجة ارتباط صفة تحمل أداء المهارات بالرشاقة.

3-1-3 عرض نتائج تحمل الأداء في القياس البعدى وتحليلها لمجموعتي البحث:

جدول (3) يبيّن نتائج التحمل الأداء في القياس البعدى لمجموعتي البحث

الدالة الاحصائية	sng.	قيمة (T) المحسوبة‘	التجريبية الثانية		التجريبية الاولى		وحدة القياس	المجموعات
			± ع	س	± ع	س		
معنوي	0.014	3.861	0.051	1.121	0.063	0.961	ثا	تحمل الأداء

من الجدول (3) نجد أنه في تحمل الأداء على النحو الآتي: بلغ الوسط الحسابي لنتائج المجموعة التجريبية الأولى (0.961) وبانحراف معياري (0.063) في حين بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (1.121) وبانحراف معياري (0.051) وبلغت قيمة (t) المحسوبة (5.064) sng (000) وهو أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني وجود فرق غير معنوي (عشوائي) بين نتائج المجموعتين في القياس البعدى.

3-1-3 مناقشة نتائج (تحمل الأداء) في القياس البعدي لمجموعتي البحث:

من خلال الجدول (3) يتضح تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية في نتائج الاختبارات المعنية بقياس مستوى تحمل الأداء، وأن استخدام تمارينات التدريب الفوري بمساعدة بيكربونات الصوديوم مع المجموعة التجريبية الأولى كان له أفضلية التأثير في نمو وتطور مستوى تحمل الأداء عند عينة البحث.

حيث تبين نتائج الجدول (3) وجود فروق معنوية، في متغير (تحمل الأداء) بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى مما يدل على حدوث تطور في تحمل الأداء لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى بمستوى يفوق ما تحقق للمجموعة الثانية، ويعزو الباحثون أفضلية التطور إلى استخدام تمارينات التدريب الفوري مرتفع الشدة التي تهدف بالدرجة الأولى إلى تطوير تحمل الأداء بوصفه الشكل الأقرب للتحمل الخاص في أثناء المبارزة لكونه يتطلب في أثناء الأداء توافر عنصر تحمل أداء الأمر الذي يجعل من تحمل الأداء الشكل المثالي الأقرب للتحمل الخاص وبنطوير تحمل القدرة الأوكسجينية والأوكسجينية والذي ظهر جلياً من خلال زيادة، معدل القلب ونسبة تشبع الدم بالأوكسجين الأمر الذي يؤشر إلى زيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسى وبالتالي زيادة القدرة الأوكسجينية لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

1-لتمرينات التدريب الفوري مرتفع الشدة تأثيراً ايجابياً في تطوير تحمل الاداء لدى لاعبين كرة القدم. 2-لتمرينات التدريب الفوري مرتفع الشدة افضلية التأثير في متغير تحمل الاداء للاعبين كرة القدم

(المجموعة التجريبية الاولى) موازنة بتأثير التمرينات التدريب المعدة من قبل المدرب فحسب (المجموعة التجريبية الثانية).

المصادر

- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي, ط6, القاهرة، دار المعرف، 1979.
- مؤيد الطائي: فيسيولوجيا الاحمال التدريبية وطرق التدريب الرياضي, دار المنهجية للنشر والتوزيع، الاردن، 2020.