






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

Asst. Lec. Alaa Ahmed About^{*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 تمارين بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل الأداء للاعبي 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

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

الملخص

هَدَفَ البحث الى اعداد تمارين بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل الأداء للاعبين "كرة القدم"، وتمثل مجتمع البحث بلاعبي نادي المدحيتية بكرة القدم والبالغ عددهم (26) لاعبا، وتم اختيار منهم عينة البحث الرئيسية البالغ عددهم (20) لاعبا، بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) اذ تم تقسيمهم الى مجموعتين (تجربيتين)، المجموعة التجريبية الاولى تستخدم تمارين بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة، اما المجموعة التجريبية الثانية تستخدم تمارين المعدة من قبل "المدرّب، من خلال النتائج التي حصل عليها الباحثون توصل الى عدة استنتاجات، لتمرينات "التدريب الفترتي مرتفع الشدة" تأثيراً إيجابياً في تطوير تحمل الأداء لدى لاعبي كرة القدم، ومن خلال الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثون يوصي بما يأتي اعتماد تمارين التدريب الفترتي مرتفع الشدة في إعداد البرامج التطويرية للاعبين كرة القدم. إجراء بحوث تجريبية لمعرفة أثر تمارين "التدريب الفترتي مرتفع الشدة" للاعبين كرة القدم بشكل خاص في تطوير قدرات بدنية ومهارية لم يتناولها الدراسة الحالية.

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

1-المقدمة:

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

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 للاعبين، وعلى الرغم من تحمل للاعب للجهد العالي فإن عليه الاحتفاظ بكفاءة بدنية طوال فترة المباراة، وهنا تظهر أهمية تحمل الأداء بوصفه إحدى أهم العوامل المؤثرة في مستوى أداء اللاعبين خلال شوطي المباراة، وتعد طريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة إحدى الطرق الرئيسية التي تهدف إلى الارتقاء بمستوى عناصر التحمل، وتتميز هذه الطريقة بأنها عملية تبادل منتظم ومستمر بين الحمل والراحة غير الكاملة وبالشكل الذي يتناسب مع إمكانات وقدرات اللاعبين، بما يضمن التحسن السريع بأنظمة الطاقة والتكيف الفسيولوجي.

وتكمن أهمية البحث في السعي لإيجاد أفضل الطرق التدريبية لتنمية تحمل الأداء لدى لاعبي كرة القدم، ارتأى الباحثون استخدام تمارين بطرق التدريب الفكري مرتفع الشدة في تطوير تحمل الأداء للاعبين كرة القدم.

وإن مشكلة البحث تشمل على محورين أساسيين، يتمثل المحور الأول في انخفاض مستوى تحمل الأداء للاعبين والذي يعد إحدى المعوقات التي يعاني 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 بدوره إلى حالة الضعف والتعب المبكر، وإلى قلة التركيز وانخفاض مستوى الأداء بشكل عام من حيث الأداء (البدني، والمهاري، والخططي، والنفسي).

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

أما المحور الثاني للمشكلة فيتجسد في إيجاد أفضل الطرق التدريبية التي يمكن اعتمادها في رفع مستوى تحمل الأداء ولاسيما وأن المعلومات وآراء العلماء والمتخصصين قد تباينت حول أفضل الطرق التدريبية التي يمكن استخدامها، للارتقاء بمستوى تحمل الأداء للاعبين.

ويهدف البحث الى:

1- إعداد تمارين بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل الاداء للاعبي كرة القدم.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: أستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم أسلوب المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي نادي المدحيتية بكرة القدم ، والبالغ عددهم (26) لاعباً ، وتم اختيار منهم عينة البحث الرئيسة البالغ عددهم (20) لاعباً بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) إذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبيتين) بالطريقة العشوائية أيضاً، المجموعة التجريبية الأولى تستخدم تمارين بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة، والمجموعة التجريبية الثانية تستخدم تمارين 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 الأداء.

- الادوات المستعملة:

- ساعة توقيت .

- شواخص عدد (10).

- شريط قياس .

- صافرة (1).

- كرة قدم عدد (5)

- وصف الأداء :

على منتصف ساحة كرة القدم نضع صفيين من الشواخص على الصف في شكل المستطيل توجد عدة مسافات معينة ويرفع اللاعب الكرة بقدمه للأعلى ويخمد الكرة بطريقة حرة لمسافة (5) م المحددة. المسافة الثانية (15) م يجري بالكرة ويجتاز الشواخص بتعرج (زكزاك) لمسافة (20) م وبعد عبور الشاخص الاخير يحول الكرة بالقسم الداخلي من القدم وبوجهها الى الدائرة الوسطية لمنتصف الساحة وإذا لم يستطع توجيه الكرة الى دائرة الوسط فيتوجب تحويل الكرة مرة ثانية وإذا لم ينجح في الكرة الثانية فيجب إعادة الاختبار.

بعد اصابة الكرة للدائرة يبدأ اللاعب بالجري بالكرة ويركض أليها من وسط الدائرة باتجاه الشواخص السبعة المنظمة بصف واحد يجتازها بدرجة متعرجة بين الشواخص. يجتاز الشاخص الأخير من جهة، اليمين وقبل خط الجزء يهدف اللاعب الى المرمى ، بعد ذلك يركض مباشرة الى الكرة الموجودة في الزاوية اليمنى من منتصف الجزء ويدرجها بالعودة الى أقرب شاخص ويهدف بالقدم اليسرى بعد اجتياز لهذا الشاخص ثم الى الزاوية الاخرى، اليسرى لمنطقة الجزء ويدرج الكرة الموجودة هناك بالطريقة نفسها ويهدف بالقدم اليمنى وبعد هذه التهديف يركض الى الكرة الأخيرة الموجودة في نقطة ضربة الجزء ويهدف الى المرمى وعند عبور الكرة من فم المرمى تعد اشارة لانتهاء الاختبار وفي هذه اللحظة يقاس الوقت بساعة التوقيت.

- طريقة التسجيل:

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

2-4 التجربة الاستطلاعية:

التعرف على المعوقات والصعوبات التي من المحتمل ضهورها عند تنفيذ التجربة الرئيسية، عمد الباحثون الى اجراء تجربة استطلاعية التي تعد تدريباً عملياً للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابلها في اثناء اجراء الاختبارات لتفاديها.

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

2-5 تكافؤ مجموعتي البحث:

لكي يتمكن الباحثون من ان يعزوا ما يحدث من فروق في نتائج الاختبارات البعدية للمتغيرات قيد الدراسة الى تأثير العامل التجريبي للتمرينات بطريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة يلجأ الباحثون الى التحقق من تكافؤ المجموعتين وذلك باستخدام اختبار (t) للعينات المستقلة للمتغيرات المبحوثة.

جدول (1) يبين تكافؤ مجموعتي البحث

نوع الدلالة	مستوى الدلالة Sig	قيمة (t) المحسوبة	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 مرات	تحمل الأداء

- معرفة الصعوبات التي تواجه الباحثون.
- معرفة الوقت الذي تستغرقه 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.

2-6 الاختبارات القبليّة:

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

2-7 التجربة الرئيسية:

تم إعداد وتنفيذ التمرينات بطريقة التدريب الفكري 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 الفتري مرتفع الشدة كالآتي:

- 1-طبقت المجموعة التجريبية الأولى التمرينات بطريقة التدريب الفتري 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) أسابيع.
- 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-هُدف التمرينات هو تطوير تحمل الأداء.

2-8 الاختبارات البعدية:

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

2-9 الوسائل الاحصائية المستخدمة:

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

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

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

3-1-1 عرض نتائج تحمل الاداء في القياس القبلي والبعدى لمجموعتي البحث.

جدول (2) يبين نتائج التحمل الأداء في القياس القبلي والبعدى لمجموعتي البحث

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

ومن خلال الجدول (2) نجد أنه في تحمل السرعة بين القياس القبلي والبعدى 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 والبعدى.

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 والبعدى.

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

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

3-1-3 عرض نتائج تحمل الاداء في القياس البعدي وتحليلها لمجموعتي البحث:

جدول (3) يبين نتائج التحمل الاداء في القياس البعدي لمجموعتي البحث

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

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 البعدي.

3-1-4 مناقشة نتائج (تحمل الاداء) في القياس البعدي لمجموعتي البحث:

من خلال الجدول (3) يتضح تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية في نتائج الاختبارات المعنوية بقياس مستوى تحمل الاداء، وأن استخدام تمرينات التدريب الفكري بمصاحبة بيكرونات الصوديوم مع المجموعة التجريبية الأولى كان له أفضلية التأثير في نمو وتطور مستوى تحمل الاداء عند عينة البحث.

حيث تبين نتائج الجدول (3) وجود فروق معنوية في متغير (تحمل الأداء) بين المجموعتين التجريبتين 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 تمرينات التدريب الفكري مرتفع الشدة التي تهدف بالدرجة الأولى إلى تطوير تحمل الأداء بوصفه الشكل الأقرب للتحمل الخاص في أثناء المباراة لكونه يتطلب في أثناء الأداء توافر عنصر تحمل أداء الأمر الذي يجعل من تحمل الأداء الشكل المثالي الأقرب للتحمل الخاص ويتطور تحمل القدرة الأوكسجينية والأوكسجينية والذي ظهر جلياً من خلال زيادة معدل القلب ونسبة تشبع الدم بالأوكسجين الأمر الذي يؤثر إلى زيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وبالتالي زيادة القدرة الأوكسجينية لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

- 1- لتمرينات التدريب الفتري مرتفع الشدة تأثيراً ايجابياً في تطوير تحمل الاداء لدى لاعبين كرة القدم.
 - 2- لتمرينات التدريب الفتري 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 المعارف، 1979.
- مؤيد الطائي: فسيولوجيا الاحمال التدريبية وطرائق التدريب الرياضي، دار المنهجية للنشر والتوزيع، الاردن، 2020.