مجلة التحدي: ISSN : 9859-1112 : EISSN 2602-6619
المجلد: 18 العدد: 02 / 2026، الصفحات: 75 - 90

تأثير برنامج تدريبي مدمج بأسلوبي البليومتري والفارتلك على تطوير بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة) لدى لاعبي أكابر كرة القدم. -دراسة ميدانية على أكابر النجم الساحلي بني بلعيد جيجل-.

The Effect of an Integrated Training Program Based on Plyometric and Fartlek Methods on the Development of Certain Physical Capacities (Explosive Strength, Speed-Strength, and Speed Endurance) among Senior Football Players: A Field Study on the Senior Players of ES Beniblid Beni Belaid – Jijel.

كريكب فيصل[1]، دراع يازيد[2]
[1] جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي / fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
[2] جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي / derraa.yazid@univ-oeb.dz

تاريخ الاستلام: 2026/01/16 تاريخ القبول: 2026/05/14 تاريخ النشر: 2026/06/06

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر برنامج تدريبي مدمج قائم على تدريبي البليومتري والفارتلك في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم فئة الأكابر، والمتمثلة في القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل السرعة. استخدم المنهج التجريبي على عينة قوامها 20لاعبا، وزعوا عشوائيا إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة بواقع (10 لاعبين) لكل مجموعة. خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي مدمج شمل 8 حصص فارتلك و9 حصص بليومترية، في حين واصلت المجموعة الضابطة برنامجها المعتاد. تم الاعتماد على اختبار الوثب العمودي (CMJ) لقياس القوة الانفجارية، واختبار الحجل لمسافة 30 م لقياس القوة المميزة بالسرعة، واختبار تكرار الجري السريع (6×20 م) لتقييم تحمل السرعة. أظهرت النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات المدروسة، مما يؤكد فعالية الدمج بين التدريب البليومتري والفارتلك في تحسين الكفاءة البدنية ورفع مستوى الجاهزية الرياضية لدى لاعبي كرة القدم.

الكلمات المفتاحية : التدريب البليومتري -تدريب الفارتلك - القدرات البدنية.

Abstract:

The present This study aimed to investigate the effect of an integrated training program combining plyometric and fartlek methods on selected physical capacities of senior football players, namely explosive strength, speed-strength, and speed endurance. An experimental design was employed on a sample of 20 players, randomly divided into an experimental group (n = 10) and a control group (n = 10). The experimental group followed a combined program including eight fartlek sessions and nine plyometric sessions, while the control group maintained regular training. Physical performance was assessed using the countermovement jump (CMJ), the 30 m single-leg hop test, and a repeated sprint test (6 × 20 m with 20 s recovery). The results showed statistically significant improvements in favor of the experimental group in all measured variables. The findings highlight the effectiveness of integrating plyometric and fartlek training in enhancing physical performance and athletic readiness among football players.

Keywords: Plyometric Training - Fartlek Training- Physical Capacities

المؤلف المرسل: . كريكب فيصل البريد الالكتروني للمرسل: fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

1. مقدمة وإشكالية الدراسة:

تتناول هذه الدراسة موضوع الإعداد البدني في كرة القدم الذي يعد عنصرا حاسما في رفع أداء اللاعبين خلال المباريات التنافسية، حيث تتسم المباريات بطابع متقطع يجمع بين الجري منخفض الشدة والانطلاقات القصيرة عالية الشدة مع تغيرات متكررة في الإيقاع، مما يجعل تطوير أكثر من قدرة بدنية في الوقت نفسه مطلبا أساسيا لدى لاعبي الأكابر. وتشير الأدبيات إلى أن التدريب البليومتري فعال في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة من خلال استثارة آليات عصبية عضلية مرتبطة بسرعة إنتاج القوة وهو ما ينعكس على عناصر أداء مهمة مثل التسارع والقفز وتنفيذ الحركات القوية في زمن قصير وتزداد أهمية هذا النوع من التدريب مع متطلبات المباريات الحديثة التي تتطلب تكرار الانطلاقات السريعة مع الحفاظ على مستوى الأداء وهو ما يعبر عنه بمفهوم القدرة على تكرار الجري السريع (RSA)، وقد أظهرت الدراسات أن البرامج البليومترية تحسن RSA مقارنة بالوضع التدريبي المعتاد وفي المقابل يمثل التحمل الهوائي قاعدة وظيفية تمكن اللاعب من الاستمرار في الأداء المتقطع والتعافي السريع بين الجهود عالية الشدة، ويعد تدريب الفارتلك من الأساليب الفعالة التي تعتمد تغييرات منظمة في السرعة والشدة داخل الحصة التدريبية بما يحاكي طبيعة الجري المتنوع وقد أظهرت نتائج تجريبية تحسنا في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max) وبعض مؤشرات الكفاءة البدنية عند تطبيقه، ومن هذا المنطلق يبرز الاهتمام بالبرامج التدريبية المدمجة التي تجمع بين البليومتري والفارتلك لتحقيق تكامل في الإعداد البدني وتطوير مجموعة أوسع من القدرات البدنية المرتبطة مباشرة بالأداء التنافسي.

تهدف الدراسة إلى معرفة أثر برنامج تدريبي مدمج بأسلوبي البليومتري والفارتلك في تطوير القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة لدى لاعبي أكابر كرة القدم وذلك من خلال مقارنة نتائج القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي تطبق البرنامج والمجموعة الضابطة التي واصلت برنامجها المعتاد كما تسعى إلى تقديم نموذج تطبيقي مقنن للبرنامج المدمج يمكن أن يوجه المدربين نحو استخدام الدمج بين أسلوب البليومتري والفارتلك لتحسين الأداء البدني المرتبط بمتطلبات المباريات ودعم اتخاذ القرارات التدريبية على أسس علمية، وتعتمد الدراسة على الأدبيات السابقة التي تناولت الموضوع مثل دراسة (**Baiju وآخرون، 2018**) التي بينت فعالية دمج تدريبات الفارتلك مع التدريب المركب البليومتري في تحسين الأداء البدني لدى لاعبي الهوكي، ودراسة (**Fitrian Adwa Zanzabil وآخرون، 2023**) التي أظهرت فعالية تدريب الفارتلك، التدريب الدائري، والألعاب المصغرة في تحسين VO2max لدى لاعبي كرة الصالات، ودراسة (**Aneja، 2023**)التي بينت أثر تدريبات الفارتلك والبليومتري في تطوير الرشاقة والأداء الحركي السريع لدى لاعبي كرة القدم الذكور، و دراسة (**McCarthyوآخرين، 2002**) التي هدفت إلى تحليل أثر التدريب المتزامن للقوة والتحمل على التكيفات العضلية والفسيولوجية وانطلاقا من هذه الدراسات تطرح الدراسة السؤال الرئيسي: إلى أي مدى يسهم برنامج تدريبي مدمج بأسلوبي البليومتري والفارتلك في تحسين بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة تحمل السرعة) لدى لاعبي أكابر كرة القدم ؟

وتنبثق عن هذا التساؤل أسئلة فرعية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، وتحمل السرعة) لدى لاعبي أكابر كرة القدم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تطوير بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، وتحمل السرعة) لدى لاعبي أكابر كرة القدم؟

وكإجابة مؤقتة على التساؤل المطروح قمنا بصياغة الفرضية العامة كما يلي: يسهم البرنامج التدريبي القائم على أسلوب الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك في تحسين القدرات البدنية (القوة الانفجارية،القوة المميزة بالسرعة و تحمل السرعة) لدى لاعبي أكابر كرة القدم بشكل إيجابي.

المؤلف المرسل: كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

أما الفرضيات الجزئية فكانت:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير بعض القدرات البدنية(القوة الانفجارية،القوة المميزة بالسرعة و تحمل السرعة) لدى لاعبي كرة القدم .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تطوير بعض القدرات البدنية لدى العبي كرة القدم.

2. الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

1.2 منهج الدراسة:

اتبع الباحثين المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة و أهداف الدراسة بالنظر إلى أن موضوع الدراسة يتناول أثر برنامج تدريبي مدمج على بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم، فقد وقع اختيار الباحث على المنهج التجريبي باعتباره الأنسب لاختبار العلاقات السببية وقياس تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) في المتغيرات التابعة (القدرات البدنية) في ظروف مضبوطة.

كما تم اعتماد التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين :مجموعة تجريبية تطبق البرنامج التدريبي المدمج ومجموعة ضابطة تواصل برنامجها التدريبي المعتاد، وذلك بهدف المقارنة بين التغيرات الحاصلة في المتغيرات قيد الدراسة والتحقق من دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين بما يسمح بنسبة أي تحسن ملحوظ إلى فعالية البرنامج المقترح.

2.2 مجتمع و عينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في هذه الدراسة في لاعبي كرة القدم صنف أكابر المنتمين لبطولة ما قبل الشرفي لولاية جيجل نظرا لانسجام خصائصهم مع طبيعة المشكلة قيد الدراسة ومتطلبات تطبيق البرنامج التدريبي المقترح. أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها **عمديا** من فريق النجم الساحلي بني بلعيد، وبلغ عددها 20 لاعبا من صنف الأكابر ثم جرى تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين: مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية حيث خضعت المجموعة الضابطة للبرنامج التدريبي الاعتيادي المتبع من طرف الطاقم الفني في حين طبق على المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي المقترح المعتمد على الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك بهدف دراسة أثره في تطوير بعض القدرات البدنية موضوع الدراسة.

3.2.تجانس مجموعتي الدراسة :

يقصد بالتجانس مدى تقارب أفراد كل مجموعة في خصائصهم على مستوى المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة، حتى لا تنسب الفروق في النتائج إلى اختلافات أولية بين الأفراد بدلا من تأثير المتغير المستقل. ولكي يتمكن الباحث من التحكم في هذه العوامل التجريبية والسيطرة عليها، يقوم بالتحقق من تجانس أفراد كل مجموعة في المتغيرات البدنية أو الوظيفية محل الدراسة وذلك عن طريق حساب معامل الاختلاف النسبي لكل متغير باعتباره مؤشرا إحصائيا يعبر عن درجة تشتت القيم حول المتوسط ويستخدم للحكم على مدى تجانس العينة.

المؤلف المرسل: .كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz.
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الجدول 01: يمثل درجة تجانس عينتي الدراسة (التجريبية والضابطة)

المتغير	متوسط التجريبية	الانحراف المعياري للعينة التجريبية	معامل الاختلاف التجريبية (%)	متوسط الضابطة	الانحراف المعياري الضابطة	معامل الاختلاف للعينة الضابطة (%)
العمر (سنة)	23.4	1.35	5.77	23.3	1.49	6.41
الطول (سم)	177.8	2.62	1.47	176.9	3.31	1.87
الوزن (كلغ)	76.4	2.72	2.56	75.7	2.00	2.65

تظهر قيم معامل الاختلاف المنخفضة في كلا المجموعتين أن أفراد العينتين متجانسون في المتغيرات المذكورة مما يدعم افتراض التجانس بين المجموعتين قبل تطبيق البرنامج التدريبي المقترح.

الجدول 02: تكافؤ عينتي الدراسة في الاختبارات (التجريبية والضابطة)

الاختبار	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	عدد العينة	دلالة الفروق
اختبار القفز العمودي	1.537	2.101	0.05	18	20	غير دالة
اختبار الحجل	0.822					غير دالة
اختبار تحمل السرعة	0.276					غير دالة

بما أن جميع قيم ت المحسوبة أقل من ت الجدولية عند مستوى 0.05، فإن الفروق بين المجموعتين في القياس القبلي لهذه الاختبارات غير دالة إحصائيا، مما يؤكد تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق البرنامج التدريبي المقترح.

4.2.التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة :

يعد فحص التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة خطوة إجرائية أساسية تسبق اختيار الاختبارات الإحصائية المناسبة خاصة عندما يكون الهدف دراسة الفروق بين مجموعتين باستخدام اختبارات معلمية تشترط تحقق خاصية التوزيع الطبيعي للبيانات.

ولأجل التحقق من هذا الشرط تم إخضاع بيانات المتغيرات قيد الدراسة لاختبار شابيرو–ويلك (Shapiro–Wilk) حيث يسمح هذا الاختبار بالكشف عن مدى انحراف توزيع البيانات عن التوزيع الطبيعي وبالتالي تأكيد صلاحية استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية في تحليل الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

الجدول03: نتائج التوزيع الطبيعي لاختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية(CMJ)

المتغير	المجموعة	نوع القياس	Shapiro–Wilk Statistic	Shapiro–Wilk p-value
القوة الانفجارية CMJ	الضابطة	قبلي	0.882	0.1395
		بعدي	0.580	0.231
	التجريبية	قبلي	0.910	0.164
		بعدي	0.928	0.430

المؤلف المرسل: كريكب فيصل البريد الالكتروني للمرسل: fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الجدول 04: نتائج التوزيع الطبيعي لاختبار الحجل على رجل واحدة 30م (القوة المميزة بالسرعة)

المتغير	المجموعة	نوع القياس	Shapiro–Wilk Statistic	Shapiro–Wilk p-value
القوة المميزة بالسرعة	الضابطة	قبلي	0.961	0.805
		بعدي	0.952	0.695
	التجريبية	قبلي	0.914	0.314
		بعدي	0.888	0.163

الجدول 05: نتائج التوزيع الطبيعي لاختبار تحمل السرعة القدرة على تكرار الجريRSA

المتغير	المجموعة	نوع القياس	Shapiro–Wilk Statistic	Shapiro–Wilk p-value
اختبار تحمل السرعة القدرة على تكرار الجريRSA	الضابطة	قبلي	0.870	0.078
		بعدي	0.843	0.076
	التجريبية	قبلي	0.890	0.170
		بعدي	0.899	0.218

➢ استنتاج:

تظهر نتائج اختبارات التوزيع الطبيعي للقدرات البدنية المدروسة أن جميع قيم p-value أكبر من مستوى الدلالة (0.05) مما يعني قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي وعليه يمكن الاستنتاج أن جميع بيانات القياسات الخاصة بالقدرات البدنية لدى أفراد عينتي الدراسة (الضابطة والتجريبية) تتوزع بشكل طبيعي مما يبرر استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية، وبشكل خاص اختبار "ت" لعينتين متصلتين لتحليل الفروق بين القياسين القبلي والبعدي داخل كل مجموعة.

5.2.مجالات الدراسة :

يتحدد الدراسة الحالي ضمن ثلاثة مجالات أساسية: البشري، المكاني والزماني بما يضمن توصيفا دقيقا لإطار الدراسة وضبط حدود تعميم نتائجها.

المجال البشري:

تمثلت عينة الدراسة في لاعبي كرة القدم صنف أكابر لفريق النجم الساحلي بني بلعيد، حيث بلغ العدد الإجمالي 26 لاعبا، ثم تم استبعاد 06 لاعبين من التجربة الأساسية من بينهم حارس المرمى لكونهم خصصوا لإجراء الدراسة الاستطلاعية ليقتصر عدد أفراد العينة الأساسية للدراسة على اللاعبين الميدانيين المعنيين بتطبيق البرنامج التدريبي وقياس المتغيرات البدنية والفسيولوجية المستهدفة .

المجال المكاني:

المؤلف المرسل: .كريكب فيصل البريد الالكتروني للمرسل: fayssal.krikeb@univ-oeb.dz.
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

أجريت كل من الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية، بما في ذلك تطبيق البرنامج التدريبي والاختبارات القبلية والبعدية في ملعب بني بلعيد وهو الملعب الذي يستقبل تدريبات فريق النجم الساحلي بني بلعيد مما أتاح تنفيذ الإجراءات الدراسية في بيئة تدريبية مألوفة لدى أفراد العينة .

المجال الزماني:

تم تنفيذ التجربة الاستطلاعية يوم 16/08/2024 مع إعادة تطبيق نفس الاختبارات بعد أسبوع في تاريخ 23/08/2024 تمهيدا للدراسة الأساسية التي شملت تطبيق البرنامج التدريبي والقياسات المعتمدة في الدراسة.

تم إجراء الاختبارات والقياسات القبلية للقدرات البدنية لعينة الدراسة خلال الفترة الممتدة من 2024/09/02 إلى 2024/09/12، وذلك بهدف تحديد مستوى اللاعبين قبل تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

تم الشروع في تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ابتداء من 2024/09/13، وفق الخطة الزمنية والحمولات التدريبية المبرمجة لفترة التدخل التجريبي .

أجريت الاختبارات والقياسات البعدية لنفس القدرات البدنية خلال الفترة من 2024/11/20 إلى 2024/11/25، قصد مقارنة النتائج مع القياسات القبلية وتحديد حجم التغيرات الناجمة عن تطبيق البرنامج التدريبي لدى أفراد العينة .

6.2.العينة الاستطلاعية :

تم تنفيذ التجربة الاستطلاعية على عينة قوامها 06 لاعبين من فريق النجم الساحلي، حيث تم استبعاد هذه العينة من التجربة الأساسية مع الحرص على أن تتوافق خصائص أفرادها مع الشروط العملية المعتمدة في عينة الدراسة الأساسية .

7.2.الخصائص العلمية لأدوات الدراسة :

الجدول 06: معاملات الصدق والثبات للاختبارات البدنية

الاختبار	حجم العينة	معامل الصدق	معامل الثبات	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	درجة الحرية
القوة الانفجارية للأطراف السفلى(CMJ)	06	0.994	0.964	0.811	05
الحجل على رجل واحدة 30م		0.988	0.976		
تحمل السرعة القدرة على تكرار الجري السريع(RSA)		0.938	0.880		

تظهر معاملات الارتباط العالية (الصدق والثبات) أن الاختبارات المستعملة تتمتع بدرجة جيدة من الدقة والاستقرار حيث تفوق قيمها القيمة الجدولية لمعامل الارتباط عند درجة حرية 5 ومستوى دلالة 0.05، مما يدل على أن هذه الاختبارات صادقة في قياس القدرات المستهدفة وثابتة في نتائجها عند إعادة التطبيقt. انطلاقا من هذه النتائج.

المؤلف المرسل: كريكب فيصل البريد الالكتروني للمرسل: fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

8.2 .بناء البرنامج التدريبي المقترح:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم من خلال الدمج بين أسلوب التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك، بما يتماشى مع متطلبات الأداء المتقطع في كرة القدم الحديثة وكان تمثل في 08 حصص فارتلك و 09 حصص بليومتري داخل البرنامج التدريبي المصمم.

يوضح الجدول (07) خصائص البرنامج التدريبي

الأسبوع	عدد الحصص الأسبوعية	طريقة/طرق التدريب المستعملة	أمثلة على محتوى الحصص	الهدف الرئيس في الحصص
الأول	4–5حصص	تدريب هوائي مستمر + فارتلك هوائي + قوة عامة	جري متواصل 20–30د؛ فارتلك (6د جري + 2د مشي)؛ دوائر قوة بوزن الجسم	بناء قاعدة هوائية عامة، تحسين اللياقة الأساسية، وتقوية عضلية شاملة .
الثاني	4–5حصص	فارتلك طويل + جري Tempo +إعداد بدني بالكرة	5)×3د2 + Tempo د متغير السرعة)؛ جمل بدنية-كروية بتحمل؛ لعب مصغر 4×4	تطوير القدرة الهوائية ورفع كفاءة الجهاز القلبي-التنفسي وتحمل خاص بالكرة .
الثالث	4حصص	بليومتري متوسط الشدة + فارتلك عالي الشدة + (HIIT) وحدات مدمجة بالكرة	CMJ، Bounds، Hops، DJ بجرعات متوسطة؛ فارتلك (1د سريع/1د راحة)؛ تسديد + جري قصير	دمج البليومتري والفارتلك والانتقال من الإعداد العام إلى الإعداد الخاص .
الرابع	4حصص	بليومتري انفجاري + فارتلك لشدة عالية + تدريبRSA	قفزات عمودية عالية، حواجز؛ 12×(30ث سريع/30ث متوسط)؛ بروتوكول 6–10 تكراراتRSA	تطوير السرعة، تحمل السرعة، والقدرة على تكرار الجري السريع .(RSA)
الخامس	4حصص	بليومتري عالي الشدة + (Reactive)فارتلك لاهوائي + سرعات قصوى	CMJعالية الحجم؛ 8×(45ث High/45ثLow) ؛ عدو 30–40م بأقصى سرعة	بلوغ حمل عصبي-عضلي عالٍ وتعظيم القوة الانفجارية والأحمال اللاهوائية .
السادس	4حصص	نفس طرق الأسبوع الخامس مع تقليل الحجم (Stabilization)	بليومتري متوسط–عالٍ بحجم أقل؛ فارتلك متقطع بحجم مخفض؛ مباراة تدريبية خفيفة	تثبيت التكيفات المكتسبة مع الحفاظ على الشدة وضبط الحجم لتفادي الإجهاد الزائد .
السابع	3–4حصص	بليومتري نوعي + 4×4 HIIT + مباراة تحضيرية	بليومتري تنشيطي؛ بروتوكول 4×4 لتحسينVO2max ؛ مباراة كاملة أو 2×35د	قمة التنشيط العصبي-العضلي، تحسين VO2max، ومحاكاة ظروف المباراة .
الثامن	3حصص	بليومتري صيانة + فارتلك كروي HIIT + صغير + (Microdose)مباراة ودية	CMJو DJبحجم منخفض؛ 10×(1د سريع/1د بطيء) بالكرة؛ 6×30ث سريع/30ث راحة؛ مباراة ودية	الحفاظ على القوة الانفجارية والسرعة الوظيفية وإيقاع المباراة مع التركيز على الاستشفاء والتكتيك قبل المنافسة .

المؤلف المرسل: .كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz.
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

3. عرض وتحليل النتائج :

1.3 عرض و تحليل نتائج الفرضية الأولى التي افترض فيها الباحث:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم بين المجموعتين التجريبية والضابطة وتكون هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

الجدول 08: مقارنة نتائج القياس القبلي والبعدي لعينة الدراسة الضابطة و التجريبية في اختبارات القدرات البدنية المدروسة

الاختبار	المجموعة	المتوسط القبلي	الانحراف المعياري القبلي	المتوسط البعدي	الانحراف المعياري البعدي	ت المحسوبة	ت الجدولية (0.05)	درجة الحرية	الدلالة المعنوية	حجم التأثير (Cohen's d)	دلالة التأثير
اختبار القوة الانفجارية CMJ	الضابطة	34.58	2.31	34.92	2.12	1.17	2.262	9	غير دال	0.37	تأثير ضعيف
	التجريبية	36.62	3.16	38.91	3.01	5.00	2.262	9	دال	1.58	تأثير كبير جدا
اختبار الحجل 30م	الضابطة	6.98	0.88	6.74	0.79	0.65	2.262	9	غير دال	0.29	تأثير صغير– متوسط
	التجريبية	6.65	0.89	5.76	0.83	2.34	2.26	9	دال	1.03	تأثير كبير جدا
اختبار تحمل السرعة	الضابطة	96.42	1.33	96.34	1.23	-1.94	2.262	9	غير دال	0.62	تأثير متوسط
	التجريبية	94.71	1.37	93.93	1.52	-2.67	2.262	9	دال	0.85	دال

يستنتج من نتائج اختبارات القدرات البدنية للمجموعة الضابطة أن الفروق بين المتوسطين القبلي والبعدي لم تبلغ مستوى الدلالة الإحصائية حيث كانت قيمة p أكبر من 0.05، مما يدل على أن التغير المسجل غير معنوي إحصائيا كما أن حجم الأثر يعد صغيرا ما يشير إلى أن التأثير العملي لهذا التغير كان محدودا وغير كافٍ لإحداث تطوير واضح ،كما تظهر هذه نتائج المجموعة التجريبية وجود فرق دال إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي مع حجم تأثير كبير جدا يدل على فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين القدرات البدنية لأفراد المجموعة التجريبية.

2.3. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية التي افترض فيها الباحث ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تطوير القدرات البدنية:

المؤلف المرسل: كريكب فيصل البريد الالكتروني للمرسل: fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الجدول رقم (09) يمثل مقارنة النتائج البعدية لعينة الدراسة الضابطة و التجريبية في الاختبارات البدنية المدروسة كما يلي:

الاختبار	العينة	المتوسط الحسابي البعدي	الانحراف المعياري البعدي	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية (0.05)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (Cohen's d)	دلالة التأثير	الدلالة الإحصائية
اختبار القوة الانفجارية CMJ	الضابطة	34.92	2.32	18	3.06	2.10	0.05	1.37	تأثير كبير	دال
	التجريبية	38.91	3.27	18	3.06	2.10	0.05	1.37	تأثير كبير	دال
اختبار الحجل 30م	الضابطة	6.74	0.89	18	2.35	2.10	0.05	1.05	تأثير كبير	دال
	التجريبية	5.76	0.77	18	2.35	2.10	0.05	1.05	تأثير كبير	دال
اختبار تحمل السرعة RSA	الضابطة	96.34	1.40	18	3.82	2.10	0.05	1.71	تأثير كبير	دال
	التجريبية	93.93	1.64	18	3.82	2.10	0.05	1.71	تأثير كبير	دال

تشير هذه النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا في النتائج البعدية عند المقارنة بين المجموعتين (مع اعتبار أن القيم المقابلة للمجموعة التجريبية أعلى) مع حجم تأثير كبير يدل على أثر عملي واضح لصالح البرنامج التدريبي المطبق على العينة التجريبية في تطوير القوة الانفجارية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

4.مناقشة فرضيات الدراسة :

1.4 مناقشة الفرضية الأولى التي افترض فيها الباحث: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم بين المجموعتين التجريبية والضابطة وتكون هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

أظهرت المعالجات الإحصائية لنتائج الاختبارات البدنية وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية وجاءت جميعها لصالح المجموعة التجريبية لدى لاعبي كرة القدم ويتضح من الجداول الإحصائية المشار إليها أن الفروق في المتوسطات الحسابية بين القياسين القبلي والبعدي رافقها حجم أثر كبير للبرنامج التدريبي المطبق على العينة التجريبية إضافة إلى أن قيمة ت المحسوبة تجاوزت دائما القيمة الجدولية 2.10 عند درجة حرية 9 ومستوى دلالة 0.05، مما يؤكد دلالة هذه الفروق إحصائيا وبناء على ذلك يرجع الباحث تطور أفراد المجموعة التجريبية إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح المبني على أسس علمية وتنظيم تدريبي مستمر ومخطط بما ينعكس إيجابا على كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وتحسن القدرات الهوائية واللاهوائية الأمر الذي يدعم تحقق الفرضية ويدفع لمقارنة هذه النتائج بما توصلت إليه دراسات سابقة في المجال نفسه.

1.1.4 القوة الانفجارية للأطراف السفلية :

يعزى هذا التحسن المسجل لدى المجموعة التجريبية إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح والمطبق والذي تضمن مجموعة من التمارين البليومترية إلى جانب تدريبات الفارتلك حيث خضع اللاعبون لهذه التمارين وفق منهجية تدريبية قائمة على تقنين الحمل التدريبي ومراعاة التدرج.

المؤلف المرسل: .كريكب فيصل البريد الالكتروني للمرسل:fayssal.krikeb@univ-oeb.dz.
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

وفي هذا السياق يؤكد العديد من الباحثين على الدور الفعال للتدريب البليومتري في تطوير القوة الانفجارية ويوصون بإدماج التمارين البليومترية المتنوعة ضمن البرامج التدريبية إلى جانب تدريبات الفارتلك لما لها من أثر إيجابي في تحسين مستوى اللياقة البدنية العامة كما أن البرنامج التدريبي الذي اعتمده الباحث قد روعي في تصميمه توافقه مع القدرات البدنية للاعبين مع مراعاة خصوصيات التدريب الرياضي بما يضمن إحداث عمليات التكيف والتطور الفسيولوجي المطلوبة.

وتتفق النتائج المتحصل عليها مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات السابقة حيث أشار (Markovic , 2007) و دراسة (Huang وآخرون، 2022) أن التدريبات البليومترية تسهم في تحسين كفاءة الجهاز العصبي العضلي من خلال زيادة سرعة نقل الإشارات العصبية وتحسين التنسيق العصبي العضلي أثناء الانقباض والانبساط السريع كما بينت

وتدعم هذه النتائج كذلك ما توصلت إليه دراسة (Santos وآخرونK 2011)، ودراسة (Gunnarsson وآخرون، 2012) و أكد(Billat, 2001) وأوضحت دراسة (Gibala وآخرون، 2012) أن التدريبات المتقطعة مثل الفارتلك تساعد على تحسين كفاءة إنتاج الطاقة الفورية مما ينعكس إيجابا على القدرة على توليد القوة بسرعة وهي خاصية أساسية من خصائص القوة الانفجارية.

ويعد دمج التدريب البليومتري مع تدريب الفارتلك من أكثر الأساليب فعالية في تطوير القوة الانفجارية نظرا لتكاملهما في تحسين قدرات التحمل وتوليد القوة السريعة في آن واحد وفي هذا السياق توصلت دراسة (Yuliandraوآخرون، 2020) التي اعتمدت على دمج تمارين القوة والسرعة إلى تسجيل زيادة ملحوظة في القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى المجموعة التجريبية بلغت نسبتها 6.49% بعد تطبيق البرنامج التدريبي،

وتدعم هذه النتائج كذلك ما توصلت إليه دراسة (Triplett et Haff ، 2015) ودراسة (Sporer و 2000,Docherty)أن الجمع بين تدريبات التحمل والقوة يساهم في تطوير القوة الانفجارية من خلال تحسين قدرة العضلات على تحمل الضغوط المتكررة، إلى جانب تعزيز التحمل العضلي واللاهوائي، وأكدت دراسة (Hickson, 1980) أن التدريب المتزامن الذي يجمع بين القوة والتحمل يؤدي إلى تحسين الكفاءة العضلية، مما يزيد من القدرة على توليد القوة بسرعة.

وفي السياق نفسه فسرت دراسة (Wilson وآخرون، 2012) هذه التحسينات بكون الدمج بين التمارين الهوائية واللاهوائية يطور الكفاءة العصبية العضلية وهو ما ينعكس إيجابا على التحمل العضلي والقوة الانفجارية كما يعتبر هذا الدمج يسهم في زيادة القدرة اللاهوائية مما يدعم أداء الحركات الانفجارية ويساعد في تطوير القوة.

ومن خلال هذا الاستعراض للأدلة الدراسية يتضح أن الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك يسهم بشكل إيجابي وفعال في تطوير القوة الانفجارية عبر تأثيراته المتعددة على الجهازين العضلي والعصبي العضلي ويعد هذا الأسلوب التدريبي فعالا نظرا لتكامله وتنوعه إذ يعمل على تحسين القوة والسرعة والتحمل وهي عناصر أساسية لتحقيق مستويات عالية من الأداء الرياضي المتميز.

2.1.4 القوة المميزة بالسرعة :

أظهرت نتائج الجداول السابقة الخاصة بالمقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي لتحمل السرعة لدى المجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في حين لم تسجل فروق معنوية بين القياسين لدى المجموعة الضابطة ويشير ذلك بوضوح إلى أن البرنامج التدريبي المطبق وفق أسلوب الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك كان له تأثير فعال في تطوير تحمل السرعة إذ تتيح هذه الطريقة متطلبات فسيولوجية مناسبة لتكرار الأداء السريع والمحافظة عليه.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه عدة دراسات سابقة؛ حيث أشار ت معظمها إلى أن استخدام التدريب البليومتري يؤدي إلى تحسين القوة المميزة بالسرعة لعضلات الطرفين العلوي والسفلي مؤكدين أن هذا النوع من التدريب

المؤلف المرسل: كريكب فيصل البريد الالكتروني للمرسل: fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

يهدف إلى تعزيز القوة والسرعة من خلال تحسين القدرة الانفجارية للعضلات وهذا ما أكد (Markovic , 2007) أن التدريب البليومتري يحدث تحسينات كبيرة في الأداء الرياضي خاصة عند دمجه مع أساليب تدريبية أخرى كتمارين القوة، وهو ما تدعمه أيضا دراسة (McBride وآخرون، 2002) وفي السياق ذاته أشار (Komi و Gollhofer, 1997) إلى أن التدريب البليومتري يطور سرعة الاستجابة العصبية للعضلات ويرفع من كفاءتها في إنتاج القوة بسرعة عالية وهو ما يعد ذا أهمية كبيرة في الرياضات التي تتطلب أداء سريعا ومتكررا ومن جهة أخرى بين (Laursen و Jenkins ,2002) أن تدريب الفارتلك الذي يتضمن فترات من الجهد العالي يحسن التحمل اللاهوائي ويزيد من قدرة العضلات على الحفاظ على مستويات عالية من الأداء لفترات قصيرة مما يساعد على المحافظة على القوة عند السرعات المرتفعة.

ويعد دمج التدريب البليومتري مع تدريب الفارتلك إستراتيجية تدريبية شاملة لتطوير القوة المميزة بالسرعة نظرا لكونه يجمع بين تنمية القوة العضلية وزيادة القدرة على التسارع الحركي وفي هذا الإطار أشارت دراسة (Moran وآخرون، 2018) إلى أن الجمع بين التدريب البليومتري والتدريب المتغير بأسلوب الفارتلك يزيد من فعالية البرامج التدريبية خاصة في الرياضات التي تتطلب التناوب بين الحركات القوية والسريعة وفترات الاستشفاء، كما أكدت دراسة (Chaabeneوآخرون، 2018) أن التدريب البليومتري يحسن كفاءة الأداء الحركي لدى الرياضيين بشكل ملحوظ في حين يسهم تدريب الفارتلك في تحسين المرونة والقدرة على التسارع.

وتدعم هذه النتائج بعض النظريات التدريبية مثل نظرية الحمل الزائد ونظرية التكيفات العضلية العصبية التي تشير إلى أن تكرار التدريب المتنوع والمتكامل يطور التكيفات العضلية والعصبية مما ينعكس إيجابا على تحسين الأداء الرياضي (Cormie وآخرون، 2011) وبناء على ذلك فإن الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك يعزز تطوير القوة المميزة بالسرعة بشكل ملحوظ نظرا للتأثيرات التراكمية والمتكاملة على العضلات والجهاز العصبي وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة (Gibala وآخرون، 2012) التي أكدت أن التمارين المتقطعة التي تجمع بين الجوانب الهوائية واللاهوائية تحسن سرعة العضلات والتحمل العضلي في آن واحد.

كما أظهرت دراسة (Hoff وآخرون، 2002) أن التدريب الذي يجمع بين التمارين الهوائية واللاهوائية يطور كفاءة العضلات ويسهم في تحسين سرعة الاستجابة الحركية، وتوصلت دراسة (Abernethy و Leveritt, 1999) إلى أن التدريب المتزامن يحسن التحمل العضلي وسرعة الأداء حيث يتعلم الجسم الحفاظ على مستويات عالية من القوة لفترات أطول مما يؤدي إلى تحسين سرعة العضلات وكفاءتها.

ومن خلال ما سبق يتضح مدى فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم وبالاستناد إلى الأدلة العلمية المتاحة يمكن القول إن الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك يسهم بشكل فعال في تحسين هذا النوع من القوة.

3.1.4 تحمل السرعة :

يتضح من خلال نتائج الجداول السابقة الخاصة باختبار تحمل السرعة أن التدريب بأسلوب الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك قد أثر إيجابا في تطوير تحمل السرعة لدى أفراد العينة التجريبية، ولتفسير هذه النتائج نجد أن ما توصلت إليه هذه الدراسة يتوافق مع نتائج العديد من الدراسات السابقة، والتدريب البليومتري يسهم في تحسين القوة الانفجارية من خلال تمارين تعتمد على التسارع والتباطؤ السريعين مما يزيد من قدرة العضلات على الانقباض القوي والسريع ويحسن من كفاءتها الوظيفية وقدرتها على الاستمرار في الأداء الحركي دون الشعور السريع بالتعب ويسهم ذلك بصورة غير مباشرة في تحسين تحمل السرعة خاصة في الأنشطة التي تتطلب تكرار القفز أو التسارع خلال فترات زمنية طويلة نسبيا.

المؤلف المرسل: .كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz.
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

وفي السياق نفسه أظهرت دراسة (**Cormie وآخرون، 2010**) أن التدريب البليومتري يحسن من قوة الألياف العضلية السريعة الأمر الذي يساعد على تحمل تكرار الحركات السريعة والمحافظة على السرعة لفترات أطول كما توصلت دراسة (**Hewett وآخرون، 1996**) إلى أن التدريب البليومتري يحسن أداء القفزات والقوة السريعة مما يسهم في زيادة القدرة على تكرار الأداء الحركي السريع وتطوير تحمل السرعة، وهذا ما أكدته دراسة (**Komi و Gollhofer ,1997**) ودراسة (**Behringer وآخرون، 2010**) أن التدريب البليومتري يسهم في تحسين القوة المتكررة للعضلات ويزيد من تحملها للتمارين عالية الشدة.

فقد أكد (**Billat ,2001**) أن تدريب الفارتلك يزيد من تحمل العضلات ويطور القدرة على الاستمرار في الأداء بكفاءة عالية لفترات طويلة مما يدعم تحمل السرعة ويحسن من القدرة على الأداء السريع المتكرر، كما أوضح (**Helgerudوآخرون، 2007**) أن التدريب المتقطع عالي الشدة مثل الفارتلك يزيد من الكفاءة اللاهوائية ويحسن قدرة الجسم على الحفاظ على السرعة العالية دون انخفاض في مستوى الأداء، وهذا ما أشارت دراسة (**Jones وآخرون، 2016**) ودراسة (**Wisløff وآخرون، 2007**) أن التدريب عالي الشدة يحسن القدرة على التحمل ويسهم في زيادة التحمل العضلي وتكرار الأداء السريع.

كما أظهرت دراسة (**Bentley وآخرون، 2000**) أن دمج التدريبات القلبية مثل الفارتلك مع التدريبات العضلية كالتدريب البليومتري يطور الأداء الرياضي من خلال تحسين تحمل السرعة والقدرة على الأداء المكثف لفترات طويلة وتوصلت دراسة (**Abernethy و Leveritt ,1999**) إلى أن التدريب المتزامن يحسن التحمل العضلي وسرعة الأداء حيث يتعلم الجسم الحفاظ على مستويات عالية من القوة لفترات أطول، وهذا ما أكدته دراسة (**Enoksen وآخرون، 2011**) ودراسة (**Cadore وآخرون، 2013**) و دراسة 2002 (**Hawley**) أن هذا النوع من التدريب يحسن التحمل اللاهوائي والسرعة،

وتبين من خلال هذه المناقشة أن البرنامج التدريبي الذي يجمع بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك يعد أداة فعالة في تطوير تحمل السرعة، إذ يحسن التدريب البليومتري القوة الحركية وسرعة انقباض العضلات بينما يسهم تدريب الفارتلك في تحسين الكفاءة الهوائية واللاهوائية مما يمكن الرياضي من الحفاظ على مستوى أداء عالٍ لفترات زمنية أطول ويؤدي هذا التكامل بين نوعي التدريب إلى بناء برنامج تدريبي شامل يطور تحمل السرعة بشكل فعال ويدعم فرضية الدراسة القائلة بأن أسلوب الدمج التدريبي يحدث تأثيرا إيجابيا ملموسا في تحسين تحمل السرعة لدى لاعبي كرة القدم.

2.4.مناقشة الفرضية الثانية التي افترض فيها الباحث : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تطوير القدرات البدنية :

تدعم النتائج الاحصائية المتوصل إليها صحة الفرضية الأولى حيث يظهر فرق واضح في المتوسطات الحسابية للاختبارات البدنية البعدية مصحوبا بحجم أثر كبير لصالح العينة التجريبية كما أن قيم ت المحسوبة جاءت في جميع الحالات أكبر من القيمة الجدولية عند درجة حرية 18 ومستوى دلالة 0.05 مما يؤكد دلالة هذه الفروق إحصائيا ويدعم قبول الفرضية الدراسية.

5. الاستنتاجات :

من خلال عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- أثبت البرنامج التدريبي المبني على **أسلوب الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك** فعاليته في تطوير **القوة الانفجارية** لدى لاعبي أكابر كرة القدم.

المؤلف المرسل: كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

- أظهر البرنامج التدريبي المدمج فعالية واضحة في تطوير **القوة المميزة بالسرعة** لدى لاعبي أكابر كرة القدم.
- ساهم البرنامج التدريبي القائم على الدمج بين البليومتري والفارتلك في تحسين **تحمل السرعة** لدى لاعبي أكابر كرة القدم.
- توجد علاقة طردية بين التدريب بأسلوب الدمج (البليومتري والفارتلك) وتحسين **القدرات البدنية** لدى أفراد العينة التجريبية من لاعبي أكابر كرة القدم.
- يمكن الاعتماد على الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك كوسيلة فعالة لتطوير مختلف **القدرات البدنية** الضرورية للأداء الرياضي في كرة القدم.

6.التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة والاستنتاجات المتوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

- اعتماد هذه الدراسة كمرجع قاعدي للانطلاق نحو دراسات مستقبلية تعتمد على الدمج بين التدريب البليومتري وتدريب الفارتلك، مع تطبيق برامج تدريبية مشابهة على فئات عمرية ومستويات مختلفة بهدف الوقوف على التأثيرات الحقيقية على مكونات اللياقة البدنية والفسيولوجية الهوائية واللاهوائية.
- تصميم برامج تدريبية مدمجة قائمة على أسس علمية تتضمن تمارين بليومترية لتطوير القوة الانفجارية وتمارين فارتلك لتحسين التحمل الهوائي واللاهوائي.
- البدء بشدة تدريبية منخفضة مع الزيادة التدريجية في الحمل لتفادي الإصابات العضلية والتعب الزائد وضمان حدوث التكيف البدني والفسيولوجي لدى اللاعبين.
- تكييف البرامج التدريبية وفق المستوى البدني والفني للاعبين (مبتدئين، متقدمين، محترفين)، نظرا لاختلاف الاحتياجات التدريبية لكل فئة.
- الاعتماد على تقنيات القياس الحديثة، مثل أنظمة تتبعGPS ، ومراقبة معدل ضربات القلب، وتحليل الحركة، لمتابعة تأثير التدريب بدقة أكبر.
- تنظيم دورات تكوينية دورية للمدربين والمحضرين البدنيين حول استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في التقويم والقياس وتقنين الأحمال التدريبية، بما يتماشى مع تطورات التدريب الرياضي الحديث.
- إدماج تقنيات الاستشفاء النشط مثل تمارين الإطالة والحمامات الباردة بعد الحصص التدريبية لضمان تعافي العضلات وتحسين الكفاءة البدنية.
- إجراء اختبارات دورية (كل أسبوعين) لقياس التطور في مؤشرات الأداء البدني (القوة، السرعة، التحمل)
- تقديم توصيات غذائية داعمة للبرنامج التدريبي تشمل تناول الكربوهيدرات قبل التدريب والبروتينات بعده لدعم البناء العضلي وزيادة القدرة على التحمل.
- متابعة الاستجابات الفردية للاعبين للبرنامج التدريبي وإجراء التعديلات اللازمة بما يتناسب مع الخصائص البدنية والفسيولوجية لكل لاعب.
- إجراء دراسات مقارنة بين الدمج البليومتري–الفارتلك وبرامج تدريبية أخرى مثل التدريب بالأوزان أو التدريب المتقطع عالي الكثافة.(HIIT)
- دراسة تأثير البرنامج التدريبي على فترات زمنية مختلفة (قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى) لتحديد المدة المثلى لتحسين الأداء.

المؤلف المرسل: .كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:**fayssal.krikeb@univ-oeb.dz.
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

- توسيع نطاق الدراسة ليشمل الجوانب النفسية مثل الثقة بالنفس والدافعية أثناء التدريب والمنافسات.
- الاعتماد على الاختبارات البدنية في تحديد شدة الحمل التدريبي وضبطه وفق القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين.

خاتمة :

تؤكد نتائج هذه الدراسة أن دمج أسلوبي التدريب البليومتري والفارتلك يعد إستراتيجية تدريبية فعالة ومتقدمة لتحسين القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم فقد أظهر البرنامج التدريبي المدمج تأثيرا إيجابيا واضحا على عدد من مكونات الأداء البدني، أبرزها القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة ويعزى هذا التحسن إلى التكامل الوظيفي بين الطابع الانفجاري والسريع للتدريب البليومتري ومتطلبات التحمل الهوائي واللاهوائي التي يركز عليها تدريب الفارتلك، مما يسهم في رفع مستوى الجاهزية البدنية والاستمرارية في الأداء خلال المنافسات وتشير النتائج إلى أن هذا النوع من البرامج التدريبية المدمجة يمكن اعتماده كخيار فعال لتحسين الأداء الرياضي على المدى الطويل كما يفتح آفاقا دراسية مستقبلية لتطبيقه على فئات عمرية ومستويات تنافسية مختلفة وتوظيفه ضمن برامج إعداد لاعبي كرة القدم بشكل علمي ومنهجي.

قائمة المراجع:

1. Markovic, G. (2007). Does Plyometric Training Improve Vertical Jump Height? A MetaAnalytical Review. British Journal Of Sports Medicine, 41(6), 349-355.
2. Deng, N., Soh, K. G., Huang, D., Abdullah, B., Luo, S., & Rattanakoses, W. (2022). Effects Of Plyometric Training On Skill And Physical Performance In Healthy Tennis Players: A Systematic Review And Meta-Analysis. Frontiers In Physiology, 13, 1024418.
3. Santos, E. J., & Janeira, M. A. (2011). The Effects Of Plyometric Training Followed By Detraining And Reduced Training Periods On Explosive Strength In Adolescent Male Basketball Players. The Journal Of Strength & Conditioning Research, 25(2), 441-452.
4. Gunnarsson, T. P., & Bangsbo, J. (2012). The 10-20-30 Training Concept Improves Performance And Health Profile In Moderately Trained Runners. Journal Of Applied Physiology.
5. Billat, L. V. (2001). Interval Training For Performance: A Scientific And Empirical Practice: Special Recommendations For Middle-And Long-Distance Running. Part I: Aerobic Interval Training. Sports Medicine, 31, 13-31.
6. Gibala, M. J., Little, J. P., Macdonald, M. J., & Hawley, J. A. (2012). Physiological Adaptations To Low-Volume, High-Intensity Interval Training In Health And Disease. The Journal Of Physiology, 590(5), 1077-1084.
7. Yuliandra, R., Nugroho, R. A., & Gumantan, A. (2020). The Effect Of Circuit Training Method On Leg Muscle Explosive Power. Journal Of Physical Education, Sport, Health And Recreations, 9(3), 157–161.
8. Haff, G. G., & Triplett, N. T. (Eds.). (2015). Essentials Of Strength Training And Conditioning 4th Edition. Human Kinetics.
9. Docherty, D., & Sporer, B. (2000). A Proposed Model For Examining The Interference Phenomenon Between Concurrent Aerobic And Strength Training. Sports Medicine, 30, 385-394.
10. Hickson, R. C. (1980). Interference Of Strength Development By Simultaneously Training For Strength And Endurance. European Journal Of Applied Physiology And Occupational Physiology, 45(2), 255-263.
11. Wilson, J. M., Marin, P. J., Rhea, M. R., Wilson, S. M., Loenneke, J. P., & Anderson, J. C. (2012). Concurrent Training: A Meta-Analysis Examining Interference Of Aerobic And Resistance Exercises. The Journal Of Strength & Conditioning Research, 26(8), 2293-2307.
12. Markovic, G. (2007). Does Plyometric Training Improve Vertical Jump Height? A MetaAnalytical Review. British Journal Of Sports Medicine, 41(6), 349-355.
13. Mcbride, J. M., Triplett-Mcbride, T., Davie, A., & Newton, R. U. (2002). The Effect Of Heavy-Vs. Light-Load Jump Squats On The Development Of Strength, Power, And Speed. The Journal Of Strength & Conditioning Research, 16(1), 75-82.

المؤلف المرسل: كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

14. Komi, P. V., & Gollhofer, A. (1997). Stretch Reflexes Can Have An Important Role In Force Enhancement During SSC Exercise. Journal Of Applied Biomechanics, 13(4).
15. Laursen, P. B., & Jenkins, D. G. (2002). The Scientific Basis For High-Intensity Interval Training. Sports Medicine, 32(1), 53-73.
16. Moran, J., Sandercock, G. R., Ramírez-Campillo, R., Wooller, J. J., Logothetis, S., Schoenmakers, P. P., & Parry, D. A. (2018). Maturation-Related Differences In Adaptations To Resistance Training In Young Male Swimmers. The Journal Of Strength & Conditioning Research, 32(1), 139-149.
17. Chaabene, H., Prieske, O., Negra, Y., & Granacher, U. (2018). Change Of Direction Speed: Toward A Strength Training Approach With Accentuated Eccentric Muscle Actions. Sports Medicine, 48(8), 1773-1779.
18. Cormie, P., Mcguigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing Maximal Neuromuscular Power: Part 1—Biological Basis Of Maximal Power Production. Sports Medicine, 41, 17-38.
19. Gibala, M. J., Little, J. P., Macdonald, M. J., & Hawley, J. A. (2012). Physiological Adaptations To Low-Volume, High-Intensity Interval Training In Health And Disease. The Journal Of Physiology, 590(5), 1077-1084.
20. Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance And Strength Training For Soccer Players: Physiological Considerations. Sports Medicine, 34, 165-180.
21. .Leveritt, M., & Abernethy, P. J. (1999). Acute Effects Of High-Intensity Endurance Exercise On Subsequent Resistance Activity. The Journal Of Strength & Conditioning Research, 13(1), 47- 51.
22. Cormie, P., Mcguigan, M. R., & Newton, R. U. (2010). Adaptations In Athletic Performance After Ballistic Power Versus Strength Training. Medicine & Science In Sports & Exercise, 42(8), 1582-1598.
23. Komi, P. V., & Gollhofer, A. (1997). Stretch Reflexes Can Have An Important Role In Force Enhancement During SSC Exercise. Journal Of Applied Biomechanics, 13(4).
24. Behringer, M., Vom Heede, A., Yue, Z., & Mester, J. (2010). Effects Of Resistance Training In Children And Adolescents: A Meta-Analysis. Pediatrics, 126(5), E1199-E1210.
25. Billat, L. V. (2001). Interval Training For Performance: A Scientific And Empirical Practice: Special Recommendations For Middle-And Long-Distance Running. Part I: Aerobic Interval Training. Sports Medicine, 31, 13-31.
26. Helgerud, J., Høydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., ... & Hoff, J. (2007). Aerobic High-Intensity Intervals Improve V˙ O2max More Than Moderate Training. Medicine & Science In Sports & Exercise, 39(4), 665-671.
27. Jones, A. M., Vanhatalo, A., Burnley, M., Morton, R. H., & Poole, D. C. (2010). Critical Power: Implications For Determination Of VO2max And Exercise Tolerance. Med Sci Sports Exerc, 42(10), 1876-90.
28. Wisløff, U., Støylen, A., Loennechen, J. P., Bruvold, M., Rognmo, Ø., Haram, P. M., ... & Skjærpe, T. (2007). Superior Cardiovascular Effect Of Aerobic Interval Training Versus Moderate Continuous Training In Heart Failure Patients: A Randomized Study. Circulation, 115(24), 3086- 3094.
29. Bentley, D. J., Smith, P. A., Davie, A. J., & Zhou, S. (2000). Muscle Activation Of The Knee Extensors Following High Intensity Endurance Exercise In Cyclists. European Journal Of Applied Physiology, 81, 297-302.
30. Leveritt, M., & Abernethy, P. J. (1999). Acute Effects Of High-Intensity Endurance Exercise On Subsequent Resistance Activity. The Journal Of Strength & Conditioning Research, 13(1), 47- 51.
31. Enoksen, E., Shalfawi, S. A., & Tønnessen, E. (2011). The Effect Of High-Vs. Low-Intensity Training On Aerobic Capacity In Well-Trained Male Middle-Distance Runners. The Journal Of Strength & Conditioning Research, 25(3), 812-818.
32. Cadore, E. L., Pinto, R. S., Lhullier, F. L. R., Correa, C. S., Alberton, C. L., Pinto, S. S., ... & Kruel, L. F. M. (2010). Physiological Effects Of Concurrent Training In Elderly Men. International Journal Of Sports Medicine, 31(10), 689-697.
33. Hawley, J. A. (2002). Adaptations Of Skeletal Muscle To Prolonged, Intense Endurance Training. Clinical And Experimental Pharmacology And Physiology, 29(3), 218-222.
34. Baiju, A. (2018). Effect Of Fartlek Training And Complex Training On Selected Physical Variables Among Hockey Players. International Journal Of Applied And Advanced Scientific Research, 3(2), 51-55.

المؤلف المرسل: .كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz.
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

35. Fitrian, Z. A., Graha, A. S., Nasrulloh, A., & Asmara, M. (2023). The Positive Impact Of Small-Sided Games Training On VO2 Max And Passing Accuracy In Futsal Players. International Journal Of Human Movement And Sports Sciences, 11(1), 233-240
36. Aneja, O. P. (2023). Impact Of Fartlek And Plyometric Training On Agility Performance Of Male Football Players. International Journal Of Physical Education, Sports And Health, 10(1), 347-349.
37. Mccarthy, J. P., Pozniak, M. A., & Agre, J. C. (2002). Neuromuscular Adaptations To Concurrent Strength And Endurance Training. Medicine & Science In Sports & Exercise, 34(3), 51

المؤلف المرسل: كريكب فيصل **البريد الالكتروني للمرسل:** fayssal.krikeb@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71