

فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية للاعبات كرة القدم بمحلية الدلنج

مودعة إبراهيم كنجي سدير¹، عبد العظيم جاد الله يعقوب حمد²، صلاح جابر فرين³

¹ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الدلنج، السودان.

² كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الدلنج، السودان.

³ كلية التربية البدنية والرياضة / جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

البريد الإلكتروني: mawadakinji@gmail.com؛ Abdelazimyag6@gmail.com

HNSJ, 2026, 7(10); <https://doi.org/10.53796/hnsj710/44>

المعرف العلمي العربي للأبحاث: <https://arsri.org/10000/710/44>

تاريخ النشر: 2026/10/01م

تاريخ القبول: 2026/09/20م

تاريخ الاستقبال: 2026/09/10م

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تقييم التغيرات المصاحبة لبرنامج تدريبي مقترح في بعض عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبات نادي هلال الدلنج بمحلية الدلنج، السودان. استخدم الباحثون المنهج التجريبي بقياسين قبلي وبعدي لعينة عمدية من 20 لاعبة، واستخدمت الاختبارات البدنية لجمع البيانات. عولجت النتائج ببرنامج SPSS باستخدام معاملات الارتباط واختبار t للعينات المترابطة عند مستوى دلالة 0.05. أظهرت الجداول فروقاً دالة في المرونة ($p = 0.018$ ؛ حجم الأثر 0.58)، والسرعة ($p > 0.001$ ؛ 1.98)، وتحمل القوة العضلية ($p < 0.001$ ؛ 1.08)، والرشاقة ($p = 0.020$ ؛ 0.57)، والمتغير المسمى التحمل النفسي ($p < 0.001$ ؛ 3.28). ولم تظهر فروق دالة في تحمل السرعة أو القوة العضلية. وتبين أن تحديد اتجاه التحسن يحتاج إلى توضيح وحدات الاختبارات وترتيب احتساب الفروق، وأن مفهوم التحمل النفسي يحتاج إلى تعريف وأداة قياس. وتخلص الدراسة إلى وجود تغيرات متفاوتة بين العناصر، مع محدودية إسنادها سببياً إلى البرنامج في غياب وصف مجموعة ضابطة. وتوصي باستكمال توثيق البرنامج والاختبارات، ومراجعة المخرجات الإحصائية، وإجراء دراسات لاحقة بتصميم أكثر ضبطاً.

الكلمات المفتاحية: البرنامج التدريبي، اللياقة البدنية، كرة القدم النسائية، تحمّل القوة العضلية، الدلنج.

Effectiveness of a Proposed Training Program for Developing Selected Physical Fitness Components among Female Football Players in Al-Dalanj Locality

Mawada Ibrahim Kinji Sidir¹; Abdelazim Jadallah Yagoub Hamad²; Salah Jaber Ferein³

¹ College of Physical Education and Sports Sciences, University of Dalanj, Sudan.

² College of Physical Education and Sports Sciences, University of Dalanj, Sudan.

³ College of Physical Education and Sports, Sudan University of Science and Technology, Sudan.

Email: mawadakinji@gmail.com; Abdelazimyag6@gmail.com

HNSJ, 2026, 7(10); <https://doi.org/10.53796/hnsj710/44>

Arabic Scientific Research Identifier: <https://arsri.org/10000/710/44>

Received at 10/09/2026

Accepted at 20/09/2026

Published at 01/10/2026

Abstract

This study assessed changes associated with a proposed training program in selected physical fitness components among female players of Hilal Al-Dalanj Club, Sudan. An experimental approach with pre- and post-measurements was used with a purposive sample of 20 players. Physical tests provided the data, which were analyzed in SPSS using correlations and paired-samples t-tests at the 0.05 significance level. Significant differences were reported for flexibility ($p = 0.018$; effect size 0.58), speed ($p < 0.001$; 1.98), muscular endurance ($p < 0.001$; 1.08), agility ($p = 0.020$; 0.57), and the variable labeled psychological endurance ($p < 0.001$; 3.28). Speed endurance and muscular strength showed no significant differences. Improvement direction requires clarification of test units and difference calculations; psychological endurance also requires an operational definition. The findings indicate variable-specific changes, with limited causal attribution in the absence of a documented control group. The study recommends documenting the program and tests, checking statistical outputs, and conducting better-controlled studies.

Key Words: Training program; Physical fitness; Women's football; Muscular endurance; Al-Dalanj.

1 المقدمة

أصبحت اللياقة البدنية محوراً أساسياً في إعداد الرياضيين، لأنها توفر القاعدة التي يستند إليها الأداء المهاري والخططي، وتساعد اللاعبات على الاستمرار في تنفيذ الواجبات الحركية تحت ظروف الجهد المتغير. ولا تتحقق هذه القاعدة بمجرد تكرار التمرينات، بل تتطلب تخطيطاً يربط أهداف التدريب بمستوى اللاعبات وطبيعة النشاط والإمكانات المتاحة، مع متابعة الاستجابة للجهد وتعديل محتوى الوحدات في ضوء نتائج القياس (محمود ومحمود، 2008).

وتتميز كرة القدم بتعاقب الجري والمشي والتسارع والتوقف وتغيير الاتجاه، إلى جانب التمرير والتصويب والالتحام والتحرك دون كرة. لذلك فإن الإعداد البدني الملائم لها يجب أن يراعي تكامل السرعة والقوة والتحمل والمرونة والرشاقة، وأن يرتبط بالمواقف المهارية التي تواجه اللاعبات أثناء اللعب. وتوضح مراجعة (Randell et al. (2021 أن فهم متطلبات كرة القدم النسائية يستلزم مراعاة طبيعة الجهد وخصائص اللاعبات وظروف الممارسة، مع استمرار الحاجة إلى أدلة بحثية خاصة بالنساء.

وفي البيئات المحلية، قد تحد محدودية أدوات القياس والملاعب والمدربين المتخصصين من انتظام التدريب وتوثيق نتائجه. ولهذا تبرز قيمة البرامج التي يمكن تطبيقها بإمكانات واقعية، شريطة أن تحدد أهدافها واختباراتها وجرعاتها التدريبية بوضوح. ويرتبط نجاح البرنامج بقدرة المدرب على تحويل الخطة العامة إلى وحدات قابلة للتنفيذ والتقييم، بدل الاعتماد على الاجتهاد غير المنظم (شرف، 2002).

وتتعلق الدراسة الحالية من متابعة الباحثين للاعبات كرة القدم بمحلية الدلنج، وملاحظتهم وجود جوانب قصور في اللياقة البدنية تحتاج إلى إعداد منظم. وقد اختيرت لاعبات نادي هلال الدلنج لدراسة التغيرات في بعض عناصر اللياقة بعد تطبيق برنامج تدريبي مقترح، بما يتيح تقديم مؤشرات أولية تساعد على تطوير التدريب المحلي وتوجيه البحث اللاحق.

ولا يقتصر تقويم البرنامج على تسجيل فروق بين القياسين القبلي والبعدي، بل يشمل التمييز بين الدلالة الإحصائية واتجاه التحسن والقيمة العملية للتغير. فارتفاع الدرجة قد يكون مرغوباً في اختبار القوة أو المرونة، بينما يكون انخفاض الزمن مطلوباً في اختبار السرعة أو الرشاقة. وتستند قراءة النتائج في هذا البحث إلى الجداول المتاحة، مع مراعاة حدود التصميم والمعلومات المنهجية الواردة في المادة الأصلية.

2 مشكلة الدراسة وأهميتها

لاحظ الباحثون، من خلال وجودهم بمدينة الدلنج ومتابعتهم لأندية كرة القدم، ضعفًا في بعض جوانب اللياقة البدنية لدى اللاعبات، رغم وجود استعدادات يمكن تطويرها بالتخطيط العلمي. وتتمثل المشكلة في الحاجة إلى تقويم برنامج تدريبي مقترح للتعرف على التغيرات التي تصاحبه في عناصر اللياقة، وتحديد الجوانب التي تستجيب للتدريب والجوانب التي تحتاج إلى مراجعة.

وتحدد المشكلة في السؤال الآتي: ما التغيرات التي تحدث في بعض عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبات نادي هلال الدلنج بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح؟ وينبثق عنه التساؤل عن دلالة الفروق بين القياسين، وحجم الأثر لكل عنصر، وعلاقة القياسات بالعمر والوزن والطول.

تتمثل الأهمية العلمية للدراسة في تقديم بيانات ميدانية عن عينة من لاعبات كرة القدم في بيئة محلية سودانية، والربط بين التخطيط التدريبي والاختبارات البدنية. أما أهميتها التطبيقية فتتمثل في مساعدة المدربين على تشخيص جوانب القصور،

وتوجيه محتوى التدريب، واستخدام القياس الدوري في اتخاذ القرارات. وتظل الاستفادة من النتائج مرتبطة بحدود العينة والتصميم المتاحين.

3 أهداف الدراسة وفروضها

تهدف الدراسة إلى التعرف على الفروق بين القياسات القلبية والبعدية لبعض عناصر اللياقة البدنية لدى اللاعبين، وتقدير أحجام الأثر المصاحبة لهذه الفروق، وفحص علاقة القياسات بالعمر والوزن والطول، وتقديم توصيات تساعد على تنظيم التدريب وفق احتياجات اللاعبين.

وتختبر الدراسة فرض وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى في عناصر اللياقة محل الدراسة. كما تفحص وجود علاقات ارتباطية بين هذه العناصر والمتغيرات الشخصية. ويُحدد اتجاه التحسن وفق طبيعة كل اختبار ووحدة قياسه، ولا يُفترض أن جميع العناصر تستجيب للبرنامج بدرجة واحدة.

4 المصطلحات الإجرائية

البرنامج التدريبي: خطة منظمة تضم أهداف التدريب ومحتواه وتسلسل الوحدات وطرق التنفيذ والتقييم، بما يربط التخطيط بالإمكانات المتاحة وخصائص المشاركات (شرف، 2002).

اللياقة البدنية: مجموعة قدرات بدنية تدعم أداء المهام الحركية بكفاءة، وتتناول الدراسة منها المرونة والسرعة وتحمل السرعة والقوة العضلية وتحمل القوة العضلية والرشاقة، وفق التسميات الواردة في جداولها (محمود ومحمود، 2008).

الفاعلية: تُستخدم إجرائياً للدلالة على التغير في نتائج الاختبارات بين القياسين القبلي والبعدى، مع مراعاة الدلالة الإحصائية وحجم الأثر واتجاه الأداء. ولا تعني الفروق وحدها إثبات أن البرنامج هو السبب الوحيد للتغير.

التحمل النفسي: تسمية وردت في الجداول الأصلية دون بيان أداة قياسها أو تعريفها الإجرائي. ولذلك تُحفظ في عرض البيانات، ولا تُستبدل بالتحمل الدوري التنفسي؛ إذ إن المفهومين مختلفان، ويحتاج تحديد المتغير إلى الرجوع إلى الباحثين.

5 الإطار النظري

5 1 البرنامج التدريبي بوصفه أداة للتخطيط

يمثل البرنامج التدريبي الصيغة التنفيذية للخطة؛ إذ يحول أهدافها إلى أنشطة موزعة زمنياً، ويربطها بالأدوات وطرق التدريس والتدريب والتقييم. ويشير شرف (2002، ص 55، 68)، كما ورد في المادة الأصلية، إلى ضرورة مراعاة المجتمع الذي يصمم له البرنامج، وعدد المشاركين ونوعية الخبرات المطلوبة، وتحديد الأسس والأهداف والمحتوى وتنظيم الأنشطة وأدوات التنفيذ والتقييم.

وبناءً على ذلك، تبدأ عملية التصميم بتشخيص المستوى الراهن، ثم تحديد أهداف يمكن قياسها، واختيار تمارين تتصل بهذه الأهداف. ويتعين أن يكون لكل تمرين غرض واضح؛ فقد يستهدف التكرار القصير سرعة التنفيذ، أو يستهدف تكرار الأداء العضلي تحمل القوة، بينما يتطلب تطوير الرشاقة تنظيمًا خاصًا للحركات وتغيير الاتجاه. وهذه التفرقة تساعد على تفسير تفاوت استجابة عناصر اللياقة للبرنامج نفسه.

ويُعدّ التقييم جزءاً من البرنامج منذ بدايته، وليس إجراءً لاحقاً منفصلاً عنه. فنتائج الاختبارات القبلية تساعد على اختيار المحتوى، والمتابعة أثناء التنفيذ تدعم تعديل الحمل، والقياسات البعدية تبين مقدار التغير. ويتيح توثيق هذه المراحل مراجعة العلاقة بين الجرعة التدريبية والاستجابة، وتحديد مدى ملاءمة البرنامج للبيئة التي طُبّق فيها.

5 2 مبادئ تنظيم الحمل والوحدة التدريبية

يرتكز التنظيم على التدرج في المتطلبات، ومراعاة الفروق الفردية، وربط التدريب بنوع الأداء المطلوب. ويعني التدرج الانتقال المنظم من المهام التي تتناسب مع المستوى الحالي إلى مهام أكثر تطلباً، مع تجنب الزيادة غير المبررة في حجم الجهد أو شدته. أما الفروق الفردية فتقتضي أن تُقرأ نتائج كل لاعبة في ضوء مستواها وتاريخها التدريبي، بدل الاكتفاء بمتوسط الفريق (محمود ومحمود، 2008).

وتتكون الوحدة، وفق العرض الوارد في الورقة الأصلية، من الإحماء والإعداد البدني والإعداد المهاري والخططي والنفسي والتهديئة. ويهيئ الإحماء اللاعبين للمهام اللاحقة، ثم يأتي الجزء الرئيس وفق هدف الوحدة، وتُخصص النهاية للانتقال التدريجي إلى الراحة. ويجب أن يتناسب توزيع الزمن بين هذه الأجزاء مع الهدف وطبيعة الجهد، وأن توثق طريقة التنفيذ حتى يمكن إعادة تطبيق البرنامج.

وتفيد مراجعة (Costa et al. (2022 بأن الأدلة المتعلقة بمراقبة الحمل لدى لاعبات كرة القدم ما تزال محدودة، وأن العلاقة بين الجرعة التدريبية والاستجابة تحتاج إلى مزيد من البحث. وقد شملت المراجعة 16 دراسة، وميزت بين الحمل الخارجي والحمل الداخلي؛ وهذا يدعم أهمية تسجيل ما تؤديه اللاعبات ومتابعة استجابتهن له، دون افتراض وجود جرعة واحدة تناسب جميع الفرق.

وفي التطبيق المحلي يمكن تنظيم سجل بسيط يتضمن نوع التمرين ومدته وعدد التكرارات وفترات الراحة والحضور وملاحظات الاستجابة. وهذه مقترحات لتنظيم البرامج المستقبلية، ولا تعني أن الدراسة الحالية استخدمت هذه الإجراءات ما لم يثبت ذلك في سجل التنفيذ. ويُراعى أيضاً الفصل بين وصف البرنامج الذي نُفذ فعلاً والتعديلات المقترحة لتطويره.

5 3 التربية البدنية واللياقة الخاصة بكرة القدم

تعرض المادة الأصلية التربية البدنية باعتبارها جزءاً من التربية العامة يستهدف النمو المتوازن من خلال النشاط الحركي، وليس مجرد تدريب الجسم بمعزل عن الجوانب النفسية والاجتماعية. وتبرز هذه الرؤية في إعداد اللاعبات، لأن انتظام المشاركة والتعاون والانضباط وفهم واجبات اللعب تسهم في استثمار القدرات البدنية داخل الفريق (كنجي، د.ت.، ص 9؛ المتولي، د.ت.، ص 15-16).

وتختلف اللياقة العامة عن اللياقة الخاصة في درجة اتصالها بمتطلبات اللعبة. فالإعداد العام يهيئ قاعدة حركية وبدنية واسعة، بينما يوجه الإعداد الخاص هذه القاعدة إلى الجري بالكرة والتسارع والتوقف والتصويب والتحرك الدفاعي والهجوم. ولا يُعني أحدهما عن الآخر؛ إذ ينبغي أن تتكامل التمرينات العامة مع المهام الأقرب إلى مواقف اللعب (حماد، 2011).

ويترتب على هذا التكامل أن الاختبار المنفرد لا يمثل جميع جوانب الأداء في المباراة. فقد تتحسن نتيجة اختبار بدني دون أن ينتقل التحسن كاملاً إلى القرار الخططي أو التنفيذ تحت ضغط المنافس. لذلك ينبغي أن يكون القياس البدني أحد مصادر تقويم اللاعب، مع الاستفادة من ملاحظة الأداء المهاري وظروف تنفيذ الواجبات داخل الملعب.

5 4 عناصر اللياقة البدنية محل الدراسة

المرونة تتصل بمدى الحركة المتاح للمفاصل والأنسجة المحيطة بها، وتدعم تنفيذ المهارات في نطاق حركي مناسب. ويجب أن تُقاس بأداة محددة وبوضعية ثابتة؛ فاختلاف طريقة الاختبار أو الإحماء السابق له قد يؤثر في النتيجة. وفي هذه الدراسة ورد تغير دال في المرونة، إلا أن توضيح وحدتها واتجاه الدرجة ضروري للحكم الدقيق على معناه التطبيقي (محمود ومحمود، 2008).

السرعة تتعلق بإنجاز الحركة أو قطع المسافة في زمن قصير، بينما يشير تحمل السرعة إلى القدرة على المحافظة على الأداء السريع أو تكراره وفق شروط اختبار محددة. والتميز بينهما ضروري؛ فقد يتغير الأداء في جهد واحد دون أن يتغير في جهود متتالية. ولذلك لا يصح تعميم نتيجة اختبار السرعة على تحمل السرعة، ولا الحكم على التحسن قبل تحديد ما إذا كانت النتيجة زمنًا أو مسافة أو درجة.

القوة العضلية تشير إلى القدرة على إنتاج القوة في مهمة محددة، أما تحمل القوة العضلية فيتعلق بالاستمرار في أداء انقباضات أو تكرارات عضلية وفق شروط الاختبار. وتستخدم الدراسة متغيرين منفصلين لهذين المفهومين؛ ومن ثم يجب تفسير كل منهما بصورة مستقلة. ويُعد هذا الفصل مهمًا في قراءة الجداول، لأن حجم الأثر 1.08 ورد لتحمل القوة العضلية، بينما ورد للقوة العضلية حجم أثر 0.17 وفارق غير دال.

الرشاقة ترتبط بتنظيم الحركة وتغيير الاتجاه بكفاءة، وقد تقاس بمهام ذات مسار معلوم أو بمواقف تتطلب الاستجابة لمثير. ويؤثر نوع الاختبار في المعنى الذي تقيسه النتيجة؛ فالاختبار الزمني لا يعادل بالضرورة قدرة اللاعب على اتخاذ القرار أثناء المباراة. ويُقترح ربط تدرجاتها بالمواقف المهارية، مع تحديد زاوية تغيير الاتجاه والمسافات وطريقة تسجيل الزمن (حماد، 2011).

أما المتغير المسمى التحمل النفسي فلا تتوافر في النسخة الأصلية معلومات كافية لتصنيفه ضمن العناصر البدنية أو لتحديد اتجاه تفسيره. وتقتضي سلامة التحليل إبقاء اسمه كما ورد، وعدم اعتباره مؤشراً مباشراً على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي. ويحتاج إدراجه في نموذج الدراسة إلى تعريف وأداة وحدة قياس يمكن التحقق منها.

5 5 علاقة الإعداد البدني بالمهارات الأساسية

تشمل المهارات التي عرضتها الورقة الجري بالكرة والتمرير والسيطرة عليها والمراوغة والتصويب ومهاجمة الكرة ورمية التماس ومهارات حارس المرمى. وتتطلب هذه المهارات تنسيقاً بين قدرات بدنية متعددة؛ فالجري بالكرة يجمع التحكم مع السرعة، والمراوغة تجمع التوازن وتغيير الاتجاه والتوقيت، بينما يتطلب التصويب ضبط وضع الجسم واتجاه القدم وقوة الأداء (حماد، 2011).

وتتنوع أساليب التمرير والسيطرة بحسب الجزء المستخدم من القدم وارتفاع الكرة ومسارها، كما تشمل السيطرة إيقاف الكرة أو امتصاص سرعتها بالقدم والفخذ والصدر وفق الموقف. ولا يخدم التدريب البدني هذه المهارات بصورة آلية؛ بل ينبغي دمجه تدريجياً في تمارين تتطلب الدقة، ثم في مواقف تزداد فيها سرعة التنفيذ وضغط المنافس.

وتتضمن مهارات حارس المرمى التحرك والإمساك والارتقاء وضرب الكرة بالقبضة، وهي تختلف في متطلباتها عن بعض مهام لاعبي الميدان. ولهذا يُقترح أن تراعي البرامج المستقبلية مراكز اللعب، وألا يُفترض أن متوسط الفريق يعبر عن احتياجات كل مركز. وهذا الاقتراح يحتاج إلى بيانات تفصيلية لا تتوافر في الدراسة الحالية.

5 6 خصوصية تدريب اللاعبين والسياسات المحلي

تتطلب برامج اللاعبين مراعاة مستوى الخبرة والإمكانات والاستجابة الفردية، مع تجنب نقل نتائج الفرق المحترفة إلى الفرق المحلية دون تقييم. وتناقش (Randell et al. 2021) متطلبات الأداء والوقاية من الإصابات والتغذية، وتشير إلى استمرار فجوات المعرفة الخاصة بكرة القدم النسائية. ومن ثم توفر الأدبيات إطاراً للتخطيط، بينما تظل ملاءمة التطبيق بحاجة إلى اختبار في البيئة المحلية.

وتقع الدلنج في ولاية جنوب كردفان بالسودان، وتمثل نادياً وبيئة محلية محددة لتطبيق الدراسة. وتتناول الورقة الأصلية نشاط كرة القدم والمصارعة التقليدية بالمدينة، وتذكر استاد السلام وبعض أندية المحلية. ويُستفاد من هذا السياق في فهم ظروف الممارسة، دون تحويل المعلومات التاريخية والجغرافية غير الموثقة بصورة كافية إلى استنتاجات عن فاعلية البرنامج.

ويستلزم تطوير التدريب المحلي توفير مكان مناسب وأدوات أساسية ومدربين مؤهلين، مع انتظام الوحدات وتوثيق الحضور ونتائج الاختبارات. كما تتطلب الاستفادة من الدراسة توضيح ما أتيح بالفعل أثناء تنفيذ البرنامج، لأن نوع الملعب وظروف القياس والانتظام في التدريب قد تؤثر في قابلية مقارنة النتائج وإعادة التجربة.

6 الدراسات السابقة

تعرض الفقرات الآتية الدراسات المحلية كما وصفتها الورقة الأصلية؛ ولم تتوافر فيها بيانات نشر كاملة تسمح بالتحقق المستقل من جميع تفاصيلها. ولذلك تُقرأ بوصفها عرضاً يحتاج استكمالاً ببليوغرافياً من الباحثين، إلى جانب مراجعات دولية أمكن التحقق من بياناتها.

دراسة كمساري (2014) بعنوان «أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم»: استهدفت، وفق الورقة الأصلية، معالجة ضعف عناصر اللياقة باستخدام المنهج التجريبي. وأشارت إلى فروق بين القياسين لصالح القياس البعدي، وأوصت بالبرامج المبنية على أسس علمية. وتقيد الدراسة الحالية في ربط التشخيص بالتدخل، مع اختلاف مجتمع الطلاب عن لاعبي كرة القدم.

دراسة الشريجي (2013): تناولت برنامجاً تبعاً لشكل اللعب لتنمية متغيرات بدنية ومهارية وفسولوجية لدى 30 ناشئاً أعمارهم 14-16 سنة. وذكرت الورقة الأصلية تحسن المتغيرات بعد التطبيق. وتبرز صلتها بالبحث في دمج المحتوى البدني بمواقف اللعب، لكن اختلاف العمر والجنس يمنع نقل النتائج مباشرة إلى العينة الحالية.

دراسة سلامة محمد (2013): قارنت التدريب الفكري عالي الشدة والفارتيك لدى 30 ناشئاً أعمارهم 14-16 سنة. ووفق الوصف الأصلي لم تظهر فروق بين المجموعتين في غالبية المتغيرات، مع التوصية بالاستفادة من البرنامجين. وتقيد هذه الدراسة في التمييز بين المقارنة بين برنامجين وبين دراسة التغير داخل مجموعة واحدة.

دراسة العرجان (2013): تناولت اللياقة المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الجسمية لدى 1823 طفلاً وشاباً أردنياً أعمارهم 8-17 سنة. وأوردت الورقة نسب بدانة متفاوتة بحسب العمر. وتختلف طبيعة هذه الدراسة عن التدخل التدريبي الحالي، لكنها تبرز أهمية تفسير القياسات البدنية ضمن خصائص العينة دون اعتبار الارتباط دليلاً على السببية.

دراسة حسين (2011): تناولت برنامجاً لتنمية عناصر بدنية ومهارية لدى 30 ناشئاً دون 12 سنة في المدارس الإسلامية. وذكرت الورقة وجود تأثير إيجابي دال في المتغيرات المدروسة. أما دراسة ميخيل (2011)، فقد قارنت العدو

القصير بتكرار العدو لمدة أطول لدى 20 ناشئاً أعمارهم 14-15 سنة خلال ثمانية أسابيع، وذكرت عدم دلالة الفروق. ويوضح العرض تفاوت نتائج التدخلات بحسب المحتوى والعينة والتصميم.

دراسة (Randell et al. (2021 بعنوان «الخصائص الفسيولوجية للاعبين كرة القدم واعتبارات الصحة والأداء»: مراجعة سردية تناولت متطلبات اللعبة والانتقاء والخصائص الجسمية والإصابات والصحة والتغذية. وأكدت استمرار نقص الأدلة الخاصة باللاعبين. وتدعم صلتها بالبحث ضرورة استخدام إطار خاص بكرة القدم النسائية، مع توضيح حدود تعميم الدراسات المتاحة.

دراسة (Costa et al. (2022 بعنوان «التدريب لدى لاعبين كرة القدم: مراجعة منهجية لمراقبة الحمل التدريبي»: جمعت 16 دراسة عن مراقبة الحمل لدى لاعبات بالغات ذوات تدريب مرتفع أو مستوى نخوي. وأبرزت محدودية الأدلة والحاجة إلى فهم العلاقة بين الحمل والتكيف والتعب والإصابة. وتفيد في توجيه الدراسات المحلية إلى توثيق الحمل بدل الاكتفاء بالإعلان عن تطبيق برنامج.

وتتفق الدراسات المعروضة في أهمية تنظيم التدريب والقياس، وتختلف في العينات وطرق التدخل والمؤشرات. وتميز الدراسة الحالية تركيزها على لاعبات نادي هلال الدلنج، إلا أن هذه الخصوصية لا تعني شمول النتائج لجميع اللاعبات بالمحلية أو السودان. وتكشف المقارنة أيضاً الحاجة إلى وصف أوضح للاختبارات والبرنامج حتى يمكن مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات.

7 منهجية الدراسة وإجراءاتها

7 1 المنهج والعينة وأدوات جمع البيانات

استخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتعرض الجداول قياسات قبلية وبعديّة للعينة نفسها. ولم يرد في المادة المتاحة وصف لمجموعة ضابطة؛ لذلك تُقرأ النتائج بوصفها نتائج تصميم لمجموعة واحدة بقياسين. اختيرت العينة عمدًا من لاعبات نادي هلال الدلنج، وبلغ عددها 20 لاعبة. واستخدمت الاختبارات البدنية أداة لجمع البيانات، وعُرضت العناصر والاختبارات على خبراء لتحديد ملاءمتها، وفق ما ورد في الورقة.

شملت الجداول المرونة والسرعة وتحمل السرعة والقوة العضلية وتحمل القوة العضلية والرشاقة والمتغير المسمى التحمل النفسي، إلى جانب العمر والوزن والطول. ولا تتوافر أسماء الاختبارات أو وحداتها أو معاملات صدقها وثباتها أو تفاصيل اختبار المتغير الأخير. كما لا تتوافر مدة البرنامج وعدد وحداته وتوزيع الأحمال وفترات الراحة؛ وهي معلومات ينبغي استكمالها من سجلات الباحثين قبل اعتماد الوصف النهائي للتطبيق.

7 2 المعالجات الإحصائية وحدود التفسير

استخدمت الدراسة برنامج SPSS، وعرضت معاملات ارتباط بيرسون وسبيرمان، واختبار t للعينات المترابطة، ومستوى دلالة 0.05، وأحجام أثر. وتُعرض قيم الدلالة التي سجلها البرنامج 0.000 بصيغة $p < 0.001$ ، لأن ذلك لا يعني أن الاحتمال يساوي صفرًا.

تتوافق مقادير أحجام الأثر المدرجة تقريبًا مع حساب القيمة المطلقة لـ t مقسومة على الجذر التربيعي لعدد المشاركات، وهو تقدير شائع لحجم الأثر المعياري داخل المجموعة. لكن طريقة الحساب لم توضح في الأصل، ولذلك تبقى هذه المطابقة فحصًا للقيم المعروضة، وليست بديلاً عن وصف المعالجة الفعلية أو إعادة تحليل البيانات الخام.

وتوجد مشكلة في اتساق اتجاه متوسط الفرق مع إشارة t في الجدول؛ فبعضهما يظهر بعلامتين متعاكستين. ولا يغير ذلك الدلالة المعروضة في الاختبار ثنائي الطرف، لكنه يمنع الجزم باتجاه التغير قبل مراجعة ترتيب طرح القياسين. كما أن تعدد الاختبارات وغياب بيانات التوزيع وفواصل الثقة يستدعي قراءة الدلالات بوصفها نتائج أولية ضمن حدود الدراسة.

8 عرض النتائج ومناقشتها

1 8 ارتباط القياسات القبلية بالمتغيرات الشخصية

جدول 1 معاملات ارتباط القياسات القبلية بالعمر والوزن والطول

المتغير	عامل التغير	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة	معامل ارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة
المرونة	العمر	0.161	0.497	0.096	0.688
المرونة	الوزن	0.325	0.162	0.342	0.140
المرونة	الطول	0.261-	0.266	0.088-	0.711
السرعة	العمر	0.044-	0.855	0.000	0.999
السرعة	الوزن	0.099-	0.677	0.120-	0.613
السرعة	الطول	0.233	0.322	0.280	0.232
تحمل السرعة	العمر	0.132-	0.579	0.032-	0.895
تحمل السرعة	الوزن	0.189-	0.425	0.029-	0.902
تحمل السرعة	الطول	0.108	0.650	0.017-	0.945
القوة العضلية	العمر	0.038-	0.874	0.009-	0.970
القوة العضلية	الوزن	0.187	0.430	0.058	0.807
القوة العضلية	الطول	0.258	0.273	0.334	0.150
تحمل القوة العضلية	العمر	0.095	0.690	0.027	0.910
تحمل القوة العضلية	الوزن	0.032	0.895	0.005	0.985
تحمل القوة العضلية	الطول	0.095-	0.691	0.146-	0.538
الرشاقة	العمر	0.197	0.406	0.131	0.583
الرشاقة	الوزن	0.229-	0.331	0.194	0.412
الرشاقة	الطول	0.275-	0.241	0.335-	0.149
التحمل النفسي	العمر	0.224	0.343	0.086	0.719
التحمل النفسي	الوزن	0.298	0.202	0.369	0.109
التحمل النفسي	الطول	0.295-	0.207	0.138-	0.563

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية، 2026. حُفظت القيم الأصلية، وعُرضت الدلالة 0.000 بصيغة >0.001 .

جميع قيم الدلالة المعروضة في الجدول (1) أكبر من 0.05، ومن ثم لم تظهر علاقات ارتباطية دالة في هذه العينة بين القياسات القبلية والعمر أو الوزن أو الطول. ولا يعني ذلك إثبات عدم وجود علاقة في المجتمع، كما لا يجوز الاستدلال

منه على علاقة المتغيرات الشخصية بمقدار التحسن؛ لأن تحليل التغير يتطلب ربط هذه المتغيرات بفروق القياسات نفسها.

2 8 ارتباط القياسات البعدية بالمتغيرات الشخصية

جدول 2 معاملات ارتباط القياسات البعدية بالعمر والوزن والطول

المتغير	عامل التغير	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة	معامل ارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة
المرونة	العمر	0.063	0.791	0.096	0.688
المرونة	الوزن	-0.093	0.696	0.342	0.140
المرونة	الطول	0.486	0.030	-0.088	0.711
السرعة	العمر	0.118	0.619	0.000	0.999
السرعة	الوزن	0.454	0.044	-0.120	0.613
السرعة	الطول	-0.109	0.646	0.280	0.232
تحمل السرعة	العمر	-0.109	0.648	-0.032	0.895
تحمل السرعة	الوزن	0.301	0.197	-0.029	0.902
تحمل السرعة	الطول	-0.078	0.744	-0.017	0.945
القوة العضلية	العمر	-0.023	0.923	-0.009	0.970
القوة العضلية	الوزن	0.082	0.732	0.058	0.807
القوة العضلية	الطول	-0.043	0.857	0.334	0.150
تحمل القوة العضلية	العمر	0.064	0.788	0.027	0.910
تحمل القوة العضلية	الوزن	-0.234	0.321	0.005	0.985
تحمل القوة العضلية	الطول	0.049	0.837	-0.146	0.538
الرشاقة	العمر	0.073	0.760	0.131	0.583
الرشاقة	الوزن	-0.146	0.540	0.194	0.412
الرشاقة	الطول	-0.259	0.270	-0.335	0.149
التحمل النفسي	العمر	-0.323	0.164	0.086	0.719
التحمل النفسي	الوزن	-0.037	0.876	0.369	0.109
التحمل النفسي	الطول	0.156	0.512	-0.138	0.563

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية، 2026. حُفظت القيم الأصلية، وعُرضت الدلالة 0.000 بصيغة >0.001 .

بلغ ارتباط بيرسون بين المرونة والطول 0.486 بدلالة 0.030، وبين السرعة والوزن 0.454 بدلالة 0.044. وهما ارتباطان موجبان متوسطا المقدار، بينما لم تبلغ بقية معاملات بيرسون مستوى الدلالة المحدد. وهذه علاقات بين القياسات البعدية والمتغيرات الشخصية، ولا تثبت أن البرنامج سببها أو أن المتغيرات الشخصية تحدد الاستجابة له.

وتتطابق جميع قيم سبيرمان ودلالاتها في الجدول البعدي مع القيم القبلية المعروضة في الجدول (1). ويحتاج هذا التطابق إلى مراجعة مخرجات SPSS والبيانات الخام للتحقق من أنه ليس نتيجة نسخ غير مقصود. وقد حُفظت القيم الأصلية دون تصحيح عددي تخميني، ولا تُبنى عليها استنتاجات إضافية قبل التحقق.

3 8 ارتباط القياسات القبلية والبعدية

جدول 3 معاملات ارتباط القياسات القبلية والبعدية

المتغير	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
المرونة قبل * المرونة بعد	0.083	0.728
السرعة قبل * السرعة بعد	0.998	0.001>
تحمل السرعة قبل * تحمل السرعة بعد	0.978	0.001>
القوة العضلية قبل * القوة العضلية بعد	0.203	0.390
تحمل القوة العضلية قبل * تحمل القوة العضلية بعد	0.420	0.065
الرشاقة قبل * الرشاقة بعد	0.346	0.135
التحمل النفسي قبل * التحمل النفسي بعد	0.937	0.001>

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية، 2026. حُفظت القيم الأصلية، وعُرضت الدلالة 0.000 بصيغة $0.001>$.

ظهرت ارتباطات مرتفعة ودالة للسرعة ($r = 0.998$) وتحمل السرعة ($r = 0.978$) والتحمل النفسي ($r = 0.937$)، وكلها بدلالة أقل من 0.001. أما المرونة والقوة العضلية وتحمل القوة العضلية والرشاقة فلم تظهر فيها ارتباطات دالة عند 0.05. وتصف هذه النتائج مدى محافظة اللاعبين على ترتيبهن النسبي بين القياسين، ولا تختبر وجود فرق بين المتوسطين.

وعليه، لا يدل الارتباط المرتفع على غياب أثر البرنامج، كما لا يدل الارتباط المنخفض على نجاحه؛ فقد يرتفع أداء جميع اللاعبين بمقدار متقارب مع بقاء ترتيبهن ثابتاً. ويستلزم تقويم التغير الرجوع إلى اختبار الفروق وطبيعة الاختبار، وهو ما يعالجه الجدول التالي.

4 8 الفروق بين القياسين وأحجام الأثر

جدول 4 اختبار t للعينات المترابطة وأحجام الأثر

المتغيرات	متوسط الفرق	قيمة (t)	مستوى الدلالة	حجم الأثر
المرونة قبل * المرونة بعد	0.105	-2.581	0.018	0.58
السرعة قبل * السرعة بعد	-0.272	8.855	0.001>	1.98
تحمل السرعة قبل * تحمل السرعة بعد	-0.111	0.718	0.481	0.16
القوة العضلية قبل * القوة العضلية بعد	0.046	-0.759	0.457	0.17
تحمل القوة العضلية قبل * تحمل القوة العضلية بعد	8.550	-4.830	0.001>	1.08
الرشاقة قبل * الرشاقة بعد	-1.023	2.537	0.020	0.57
التحمل النفسي قبل * التحمل النفسي بعد	-1.314	14.666	0.001>	3.28

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية، 2026. حُفظت القيم الأصلية، وعُرضت الدلالة 0.000 بصيغة $0.001>$.

أظهر اختبار t فروقاً دالة للمرونة ($p = 0.018$ ؛ حجم الأثر 0.58)، والسرعة ($p < 0.001$ ؛ 1.98)، وتحمل القوة العضلية ($p < 0.001$ ؛ 1.08)، والرشاقة ($p = 0.020$ ؛ 0.57)، وتحمل النفسي ($p < 0.001$ ؛ 3.28). ولم تظهر فروق دالة لتحمل السرعة ($p = 0.481$ ؛ 0.16) أو القوة العضلية ($p = 0.457$ ؛ 0.17).

وتصحح هذه القراءة الخلط في المستخلص الأصلي بين القوة العضلية وتحمل القوة العضلية؛ إذ إن الأثر 1.08 يرتبط بالمتغير الثاني. كما أن أكبر حجم أثر مطلق في الجدول يخص التحمل النفسي، ولا يصح وصفه بأنه أكبر تحسن بدني قبل معرفة أداة قياسه واتجاه الدرجة. ولا يسمح غياب الدلالة في القوة العضلية وتحمل السرعة بالحكم القاطع بانعدام التغير، بل يفيد أن الدليل متاح لم يثبت فرقاً عند المستوى المحدد.

ولا يمكن اعتبار الإشارة السالبة لمتوسط الفرق دليلاً آلياً على التراجع؛ فإذا كان الاختبار زمنياً وحُسب الفرق «بعدي ناقص قبلي»، فإن انخفاض الزمن يمكن أن يدل على تحسن. أما إذا انعكس ترتيب الطرح فينعكس معنى الإشارة. ولهذا تُعرض النتائج هنا كتغيرات دالة، ويظل تحديد اتجاهها بحاجة إلى المتوسطات القبلية والبعديّة ووحدة القياس وترتيب المقارنة.

ويشير اختلاف الدلالة بين العناصر إلى أن الاستجابة ليست متجانسة، لكنه لا يحدد سبب هذا الاختلاف. ومن التفسيرات الممكنة اختلاف محتوى التدريب أو خصائص الاختبارات أو مستوى البداية، وهي احتمالات تحتاج إلى بيانات البرنامج ولا تُعرض باعتبارها نتائج مثبتة. كما أن غياب المجموعة الضابطة يجعل الفصل بين أثر البرنامج وأثر الممارسة المعتادة أو عوامل الزمن محدوداً.

وتدعم هذه الحدود ضرورة الجمع بين توثيق الحمل والاختبار والتحليل؛ فقياس النتائج بعد التطبيق وحده لا يشرح كيف تحقق التغير. وتتفق هذه الحاجة مع الدعوة إلى تحسين فهم علاقة الحمل بالاستجابة لدى اللاعبين في مراجعة Costa et al. (2022)، مع مراعاة اختلاف المستوى التنافسي بين عيناتها والعينة المحلية الحالية.

9 الخلاصة

تناولت الدراسة برنامجاً تدريبياً مقترحاً لدى 20 لاعبة من نادي هلال الدلنج، وأظهرت الجداول تفاوت التغيرات بين العناصر المدروسة. فقد ظهرت فروق دالة في خمسة متغيرات، ولم تظهر في تحمل السرعة والقوة العضلية. وتوفر هذه النتائج أساساً أولياً لمراجعة التدريب، لكنها لا تكفي لإثبات تحسن شامل أو أثر سببي مستقل للبرنامج، بسبب نقص وصف الاختبارات والحمل واتجاه الفروق وغياب المجموعة الضابطة.

10 النتائج

1. أظهرت المرونة والسرعة وتحمل القوة العضلية والرشاقة والتحمل النفسي فروقاً دالة بين القياسين عند مستوى 0.05 وفق الجدول الأصلي.
2. لم يظهر فرق دال في تحمل السرعة أو القوة العضلية؛ وكانت أحجام الأثر المعروضة لهما صغيرة، 0.16 و 0.17 على الترتيب.
3. بلغ حجم أثر تحمل القوة العضلية 1.08 ، وهو مختلف عن متغير القوة العضلية، بينما بلغ أكبر أثر مطلق 3.28 للمتغير المسمى التحمل النفسي.
4. لم تظهر ارتباطات قبلية دالة مع العمر والوزن والطول، وظهر بعدياً ارتباط بيرسون دال للمرونة مع الطول والسرعة مع الوزن، دون أن يثبت ذلك علاقة سببية.
5. يتطلب تحديد اتجاه التحسن مراجعة وحدات الاختبارات ومتوسطات القياسين وترتيب طرحهما، كما يتطلب جدول الارتباط البعدي مراجعة قيم سبيرمان المتطابقة مع القبلية.

11 التوصيات

1. استكمال بيانات الاختبارات ووحدات القياس وتعريف التحمل النفسي، وإرفاق المتوسطات والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية ووصف اتجاه احتساب الفرق.
2. مراجعة مخرجات SPSS الأصلية، ولا سيما إشارات الفروق و t وجدول سبيرمان البعدي، مع الحفاظ على البيانات الخام وإعادة التحليل عند الحاجة.
3. توثيق مدة البرنامج وعدد الوحدات والتكرارات والشدة والراحة والحضور، وربط كل مجموعة تمارين بعنصر اللياقة المستهدف.
4. تطوير محتوى التدريب بصورة متوازنة، ومراجعة التمارين المخصصة للقوة العضلية وتحمل السرعة في ضوء عدم ظهور فروق دالة لهما، دون اعتماد جرعات جديدة قبل تقييم مستوى اللاعبين.
5. توفير بيئة تدريب مناسبة وأدوات قياس أساسية ومدربين مؤهلين للاعبين، واستخدام الاختبارات الدورية لتوجيه القرارات التدريبية.
6. إجراء دراسات لاحقة بعينات أكبر ومجموعة ضابطة، مع توثيق افتراضات التحليل وفواصل الثقة وأحجام الأثر، وفحص اختلاف الاستجابة بحسب مراكز اللعب والخبرة التدريبية.

12 قائمة المراجع

12 1 المراجع العربية

- حماد، مفتي إبراهيم. (2011). المرجع الشامل في كرة القدم. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- Hammad, M. I. (2011). The comprehensive reference in football. Cairo: Dar Al-Kitab Al-Hadith. [In Arabic].
- شرف، عبد الحميد. (2002). البرامج في التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق للأشخاص والمعاقين. مركز الكتاب للنشر.
- Sharaf, A. H. (2002). Programs in physical education between theory and practice for people with and without disabilities. Markaz Al-Kitab Publishing. [In Arabic].
- محمود، أميرة حسن، ومحمود، ماهر حسن. (2008). الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي. الإسكندرية: دار الوفاء.
- Mahmoud, A. H., & Mahmoud, M. H. (2008). Modern trends in sports training science. Alexandria: Dar Al-Wafaa. [In Arabic].
- حسين، رائد فائق قاسم. (2011). أثر برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئي كرة القدم في محافظة نابلس [رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية]. نابلس، فلسطين. najah.edu.
- Hussein, R. F. Q. (2011). The effect of a proposed training program on selected physical and technical variables among youth football players in Nablus Governorate [Master's thesis, An-Najah National University]. Nablus, Palestine. [In Arabic].
- سلامة، حامد بسام عبد الرحمن. (2013). أثر التدريب الفكري عالي الشدة وتدريب الفارتك على بعض الخصائص البدنية والفسولوجية لدى ناشئي كرة القدم [رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية]. نابلس، فلسطين. najah.edu.

Salama, H. B. A. (2013). *The effect of high-intensity interval training and fartlek training on selected physical and physiological characteristics of youth football players* [Master's thesis, An-Najah National University]. Nablus, Palestine. [In Arabic].

شربجي، محمد يوسف محمد. (2013). *أثر برنامج تدريبي مقترح تبعاً لشكل اللعب على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة القدم* [رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية]. نابلس، فلسطين. search.mandumah.com

Shorbaje, M. Y. M. (2013). *The effect of a proposed training program according to playing style on selected physical, technical, and physiological variables among youth football players* [Master's thesis, An-Najah National University]. Nablus, Palestine. [In Arabic].

العرجان، جعفر فارس. (2013). *اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الأنثروبومترية لدى الأطفال والشباب الأردنيين بعمر (7-18) سنة*. دراسات: العلوم التربوية، 40 (ملحق 4)، 1381-1406. eservices.ju.edu.jo.

Al-Arjan, J. F. (2013). Health-related physical fitness and selected anthropometric measurements among Jordanian children and adolescents aged 7–18 years. *Dirasat: Educational Sciences*, 40(Suppl. 4), 1381–1406. [In Arabic].

جودة، أبو طالب حسين كمساري. (2014). *أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم* [رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية البدنية والرياضة]. الخرطوم، السودان repository.sustech.edu.

Jouda, A. T. H. K. (2014). *The effect of a proposed training program on developing selected physical fitness components among secondary school students in Khartoum State* [Master's thesis, Sudan University of Science and Technology, College of Physical Education and Sports]. Khartoum, Sudan. [In Arabic].

سلوب، مأمور كنجي. (2011). *أسس وبرامج التربية البدنية*. الخرطوم: مركز جامعة السودان للنشر. عمان.

Sloub, M. K. (2011). *Foundations and programs of physical education*. Khartoum: Sudan University Publishing Centre. [In Arabic].

عبد الله، عصام الدين متولي. (2011). *مدخل في أسس وبرامج التربية الرياضية*. الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

Abdullah, E. M. (2011). *Introduction to the foundations and programs of physical education*. Alexandria: Dar Al-Wafaa for Printing and Publishing. [In Arabic].

ميكيل، يوأف، وجيفن، يوني، ونيميت، دان، وإلياكيم، ألون. (2012). *تأثير تدريب العدو بتكرارات قصيرة مقارنة بالتكرارات الطويلة في بعض مكونات اللياقة البدنية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين*. مجلة بحوث القوة والتكيف البدني، 26(7)، 1845-1851.

Meckel, Y., Gefen, Y., Nemet, D., & Eliakim, A. (2012). Influence of short vs. long repetition sprint training on selected fitness components in young soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(7), 1845–1851. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318236d0f0>. [Possible match for the “Mikhail, 2011” entry].

2 12 المراجع الأجنبية

Costa, J. A., Rago, V., Brito, P., Figueiredo, P., Sousa, A., Abade, E., & Brito, J. (2022). Training in women soccer players: A systematic review on training load monitoring. *Frontiers in Psychology*, 13, 943857. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.943857>

Randell, R. K., Clifford, T., Drust, B., Moss, S. L., Unnithan, V. B., De Ste Croix, M. B. A., Datson, N., Martin, D., Mayho, H., Carter, J. M., & Rollo, I. (2021). Physiological characteristics of female soccer players and health and performance considerations: A narrative review. *Sports Medicine*, 51, 1377–1399. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01458-1>