



دراسة تأثير الطرق التدريبية في مرحلة التحضير على صفتي القوة الانفجارية والسرعة لدى لاعبي كرة القدم

صنف U20

Study of the influence of different types of training during the physical preparation phase on the quality of explosive strength and speed in U20 footballers

بن مهدي باديس¹، حيمود أحمد^{2,1}، خدّاش فارس³

¹ معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة قسنطينة-2/ الجزائر badis.benmahdi@univ-constantine2.dz

² مخبر خبرة وتحليل الأداء الرياضي، جامعة قسنطينة-2/ الجزائر ahmed.himoud@univ-constantine2.dz

³ كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة-2/ الجزائر fares.kheddache@univ-constantine2.dz

تاريخ الاستلام: 2025/08/16 تاريخ القبول: 2025/11/10 تاريخ النشر: 2026/02/09

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على طبيعة الفروقات الموجودة بين التحضير البدني بألعاب القوى، التحضير البدني المدمج، والتحضير البدني المضموني للاعبين كرة القدم أعمارهم أقل من 20 سنة قسم جهوي شرق خلال المرحلة التحضيرية. شملت الدراسة عينة قوامها 51 لاعب ميدان تابعين لفرق النادي الرياضي القسنطيني: ب 14 لاعبا تدربوا بالتحضير البدني المضموني، الجمعية الرياضية الخروب: ب 24 لاعبا تدربوا ب، التحضير البدني المدمج والدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت: ب 13 لاعبا تدربوا بألعاب القوى، خلال الموسم الرياضي 2016-2017. استخدم الباحثون فيها المنهج التجريبي بتطبيق اختبارين: اختبار السرعة الانتقالية 60م واختبار القوة الانفجارية، وتم مقارنتها باختبار ANOVA. بينت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في صفة السرعة الانتقالية 60م بين الفرق الثلاث، بينما كانت الفروق دالة إحصائية في صفة القوة الانفجارية لصالح النادي الرياضي القسنطيني ثم الجمعية الرياضية الخروب وأخيرًا الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت ($P < 0.001$).

وعليه يوصى باستخدام التحضير البدني المضموني للاعبين كرة القدم أعمارهم أقل من 20 سنة خلال المرحلة التحضيرية. الكلمات المفتاحية: القوة الانفجارية؛ السرعة؛ المرحلة التحضيرية؛ كرة القدم.

Abstract:

This study aimed to identify the nature of the differences between athletics physical training, integrated physical training, and guaranteed physical training for football players under 20 years of age in the Eastern Regional Division during the preparatory phase.

The study included a sample of 51 field players from the Constantine Sports Club teams: 14 players trained with guaranteed physical preparation, the Khroub Sports Association: 24 players trained with integrated physical preparation and sports defense of the Tadjenanet Municipality: 13 players trained with athletics, during the 2016-2017 sports season. The researchers used the experimental method by applying two tests: the 60m transition speed test and the explosive power test, and they were compared using the ANOVA test.

The results showed that there were no statistically significant differences in the 60m transition speed between the three teams, while the differences were statistically significant in the explosive power in favour of the Constantine Sports Club, then the Khroub Sports Association, and finally the Tadjenanet Municipal Sports Defence ($P < 0.001$).

Therefore, it is recommended that soccer players under the age of 20 use guaranteed physical preparation during the preparatory phase.

Keywords: Explosive power; Speed; Preparatory phase; Soccer.

مقدمة:

درس الإنسان الباحث الرياضة شأنها شأن باقي مظاهر الحياة ، وحلّ لها وابتكر قواعدها واقترح نظريات وطرق ممارستها ، كما قام بعدة أبحاث وتجارب في مختلف اختصاصاتها ومستوياتها وذلك بالإلمام بجميع العلوم المتعلقة بها ، ولذا فقد تعاونت كل الجهود العلمية والخبرات العملية نحو تطوير مستوى اللياقة البدنية والأداء الفني الذي هو المغزى الرئيسي للوصول إلي المستويات العليا.

اتخذت نظريات علم التدريب الرياضي منحى جديد وتطورت بصورة سريعة ، وفي ظل انتشار الاحتراف وما يتطلبه من أداء أكثر تعقيدا و تطور، أصبح إتباع كل ما هو حديث في علم التدريب الرياضي ضرورة لا بد من الأخذ بها عند التخطيط لعملية التدريب ووضع البرامج الخاصة بها.

تزايدت الاجتهادات منذ سنوات مضت حول رفع كفاءة أداء اللاعب وذلك بالاستفادة من الدراسات المتعددة كدراسة العوامل البيوميكانيكية ، والفسيولوجية والتشريحية والبيولوجية بالإضافة إلي النواحي البدنية والنفسية وكذا العوامل الطبيعية والظروف الخارجية التي تشكل عائقا بين نتائج التدريب ومستوي الأداء التنافسي. وهناك العديد من الوسائل التي تطبق للوصول إلي أعلى مستوى للأداء في النشاط الرياضي التخصصي ، إلا أن التمرينات البدنية هي وقبل كل شيء الوسيلة ذات الأهمية القصوى للارتفاع بالأداء الرياضي ، لذا يجب أن تتماشى تلك التمرينات مع أهداف عملية التدريب ويجب ألا تختار أو تطبق عشوائيا .

كرة القدم من الألعاب التي أخذت تبذل جهود كبيرة في سبيل الحصول على مراكز متقدمة في الرياضة، وإن ذلك لم يأت بشكل تقليدي إنما استند إلى البحث والدراسة والنقد والتحليل للوصول إلى حل المشكلات التي تواجه اللعبة.

كما يعتبر المدرب جوهر ومحور العملية التدريبية بحيث "بدون مدرب ناشئين مؤهل يمتلك الخبرة ويتزود بالجديد في مجال الأسس العلمية للتدريب الرياضي لن تحقق الرياضة أهدافها النبيلة المرجوة، وحتى النتائج التي يتم تحقيقها سوف تظل وليدة الصدفة ". (مفتي، 2010، 20)

كما أن المهارات الأساسية مركبة من عدة عوامل يستعملها اللاعب في المباراة، فكرة القدم تتطلب أن يؤدي اللاعب المهارات الأساسية بمنتهى السرعة والقوة والدقة والأداء الفني العالي مع إمكانية وقدرة عالية ولكي نحقق هذا المستوى ونسايره وجب معرفة الطريق الصحيح وتحديد الوسائل والمحتوى المناسب وفقا لما تتطلبه المباريات. (حسن السيد، 2009، 252)

تتضمن الأساليب المستخدمة من قبل المدربين أثناء مرحلة الإعداد البدني طرقا مختلفة، ويمكن أن تتضمن تمارين رياضية تقليدية مثل ألعاب القوى فتكون بذلك طريقة كلاسيكية، أو يمكن دمج الكرة مع تمارين ألعاب القوى فتكون الطريقة المدمجة، أو يمكن استخدام وضعيات معينة، مما يعرف بطريقة التحضير المضموني نسبة إلى محتوى ومضمون لعبة كرة القدم. (Hourcade, 2019, 29).

استنادا لكل ما سبق يتبادر إلى أذهاننا التساؤل التالي:

ما مدى فعالية الطرق الثلاثة للتحضير البدني لتنمية بعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 20

سنة؟

الفرضيات:

- توجد فروق دالة إحصائية بين الطرق الثلاثة للتحضير البدني للاعبي كرة القدم أقل من 20 سنة في صفة القوة الانفجارية.

- توجد فروق دالة إحصائية بين الطرق الثلاثة للتحضير البدني للاعبي كرة القدم أقل من 20 سنة في صفة السرعة.

1. الهدف العام من الدراسة:

2.1. أهداف البحث:

من خلال معالجتنا لحثيات وتصورنا لطبيعة المشكلة قمنا بتحديد الأهداف التالية :

- تحديد الفروقات الموجودة بين التحضير البدني بالطرق الثلاثة في بعض المتغيرات البدنية للاعبي كرة القدم أقل من 20 سنة.
- الكشف عن نسب التطور في اختبارات المستعملة و مدى فاعلية ودور الوحدات التدريبية المعمول بها في تنمية القوة الانفجارية والسرعة الانتقالية.
- اقتراح هذه الوحدات التدريبية كوسيلة لمساعدة المربي والمدرّب لتطوير جانب من الجوانب اللياقة البدنية للناشئين.
- إثراء المعرفة (المكتبة العلمية) بحقائق ومعلومات جديدة تفيد في تواصل عملية البحث العلمي في هذا المجال وإعطاء دقة لهذا الأخير قصد التعمق أكثر في التحضير البدني وطرق تنمية الصفات البدنية.

2.2. أهمية البحث:

- تبرز أهمية الدراسة في التعريف بأنواع التحضير البدنية كما أن دراستنا هذه تعد إثراء للمجال العلمي حيث تقدم للباحث مجموعة من المفاهيم كالانفجارية والسرعة ، وتسمح للباحث أو القارئ فهمهما، وتبرز مدى تأثير نوع التحضير البدني على نوع تحسن الصفتين المذكورتين للاعبي كرة القدم أقل من 20 سنة.
- تتيح الفرصة للباحثين الانطلاق في دراسات جديدة تكمل ما عملنا عليه في كرة القدم من الناحية البدنية.

2. التحديد الإجرائي لمفاهيم البحث:

2.1. الصفات البدنية:

يوجد العديد من التصنيفات للصفات البدنية (مكونات اللياقة البدنية)، لكن تصنيف فاينك يعد حديثاً وشاملاً وتصنيفه إعتباري لأسباب ديداكيتية وعلمية، تشمل الصفات الشرطية: مداومة، قوة وسرعة و صفات متعلقة بالقدرات التوافقية. (Bounab, 2022, 1108)

حسب براديت (1996)، القوة هي القدرة على التغلب على مقاومة خارجية بواسطة التقلص العضلي ونجد فيها ثلاثة أشكال: القوة الانفجارية والتي تصبح استطاعة بتكرارها، القوة القصوى ومداومة القوة.. (Weineck, 1999: 181) والقوة الانفجارية هي القدرة على تجنيد أكبر عدد من اللوحات المحركة في أقل وقت ممكن، أما السرعة فهي القدرة على إكمال حركات في أقل وقت ونجد فيها أنواع: سرعة رد الفعل، التسارع، السرعة الحركية والسرعة الإنتقالية. (Bounab, 2022, 1109)

2.2. المرحلة التحضيرية:

تبدأ السنة الرياضية بفترة تمتد من 4 إلى 6 أسابيع، وقد تستمر لفترة أطول مع الفرق غير المحترفة، خلال هذه المرحلة، يتم التركيز على تحسين الصفات البدنية لمساعدتهم في مواجهة أعباء التدريب والمنافسات فيما بعد، وتلعب الصفات البدنية دوراً مهماً في رفع مستوى أداء الرياضيين، حيث تساعد على القيام بجهود بدنية بشكل قوي وسريع،

إضافة إلى تحسين تحملهم ورشاقهم ومرونتهم، مما يمكنهم من استعادة حالتهم بسرعة بعد التدريب. (بلعيد، بوناب وخيري، 2024، 125).

3.2. طرق التحضير البدني:

هي الطرق التي يعتمد عليها المحضرون البدنيون خلال مرحلة التحضير البدني، وقد تكون باستخدام تمارين ألعاب القوى فتكون طريقة كلاسيكية، أو بإدخال الكرة لتمرين ألعاب القوى فتكون بذلك طريقة التحضير المدمج أو باستخدام وضعيات ذلك تكون بطريقة التحضير المضموني. (Hourcade, 2019, 29).

3. الإجراءات المنهجية:

1.3. منهج البحث:

المنهج التجريبي هو أقرب مناهج البحوث لحل المشكلة بالطريقة العلمية والتجريب سواء تم بالمعمل أو قاعة الدراسة أو في أي مجال آخر، وهو محاولة التحكم في جميع العوامل الأساسية باستثناء متغير واحد حيث يقوم الباحث بتطويعه أو تغييره بهدف قياس تأثيره في العملية.

إن موضوع البحث عبارة عن دراسة لتأثير الطرق الثلاثة في التحضير البدني: التحضير باستخدام ألعاب القوى، التحضير المدمج والتحضير المضموني بين ثلاث مجموعات في فريق كرة القدم، وكشف مدى تطور صفة الانفجارية والسرعة عن طريق إجراء بطارية اختبارات لها. وهذا من خلال مرحلتين (قبلي، بعدي) ولتحقيق ذلك وجب علينا إتباع المنهج التجريبي.

2.3. مجتمع الدراسة:

شمل مجتمع البحث كل اللاعبين المسجلين ضمن الاتحادية الجزائرية لكرة القدم للموسم الرياضي 2015-2016 أعمارهم أقل من 20 سنة يلعبون بالقسم الجهوي-شرق.

3.3. عينة الدراسة:

اختيار العينة هو العامل الذي يتوقف عليه تعميم نتائج البحث العلمي وتعتبر ركيزة ما يقوم به الباحث، وقد تم اختيار العينة بطريقة عشوائية، حيث أنه بعد تحديد الفرق التي تتوافق و المرحلة العمرية قيد الدراسة التي تتدرب على كرة القدم في الرابطة الجهوية لقسنطينة فئة أقل من 20 سنة تم سحب العينة وكانت النتيجة كالتالي:

- النادي الرياضي القسنطيني: ب 14 لاعبا.
- الجمعية الرياضية الخروب: ب 24 لاعبا.
- الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت: ب 13 لاعبا.

بمجموع: 51 لاعبا.

الجدول رقم 1: مميزات عينة الدراسة

عدد اللاعبين	المتغيرات	النادي الرياضي	الجمعية الرياضية	الدفاع الرياضي
		القسنطيني	الخروب	بلدية تاجنانت
14		14	24	13
المتوسط	الطول (م)	1.74	1.77	1.76
الانحراف المعياري		0.06	0.05	0.06
المتوسط	الوزن (كغ)	60.64	61.84	60.04
الانحراف المعياري		4.94	6.66	2.80
المتوسط	مؤشر الكتلة الجسمية (كغ/م ²)	22.12	23.11	23.70
الانحراف المعياري		1.54	1.89	1.81

المصدر: نتائج عينة الدراسة معالجة من طرف الباحثين

4.3. متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: مرحلة التحضير البدني.

- المتغير التابع: انفجارية الأطراف العلوية، السرعة الانتقالية.

5.3. مجالات البحث:

1.5.3. المجال المكاني:

تم إجراء الاختبارات على مستوى ملاعب تدريبات الفرق الثلاثة: فريق النادي الرياضي القسنطيني على مستوى ملعب الشهيد حملاوي بقسنطينة، فريق الجمعية الرياضية الخروب على مستوى ملعب عابد حمداني الخروب وفريق الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت على مستوى ملعب لهوى إسماعيل تاجنانت.

2.5.3. المجال البشري:

شمل 51 لاعبا من فرق الرابطة الجهوية لقسنطينة لكرة القدم أقل من 20 سنة موزعة كالتالي:

- النادي الرياضي القسنطيني: ب 14 لاعبا.
- الجمعية الرياضية الخروب: ب 24 لاعبا.
- الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت: ب 13 لاعبا.

3.5.3. المجال الزمني:

لقد أجرينا بحثنا في الفترة الممتدة بين 04-08-2016 إلى غاية 25-09-2016، حيث كان الأسبوع الأول للتأكد من صلاحية، ثبات وصدق الاختبارات والأسابيع الستة المتبقية لمرحلة التدريب بالطرق الثلاثة ثم أنهيناها بالاختبارات البعدية.

6.3. أدوات البحث:

تمثلت الاختبارات في:

- اختبار انفجارية الأطراف العلوية.
- اختبار السرعة الإنتقالية.

7.3. الاختبارات:

1.7.3. اختبار تقييم سرعة الجري لمسافة 60م (SPRINT):

غرض الاختبار:

تقييم تسارع رياضي.

الرياضية المعنية:

هذه الاختبارات موصى بها لممارسي الرياضة الجماعية والبدنية. واعتمادًا على المنصب المعني يختار المدرب المسافات المحددة التي يسعى من خلالها لتقييم اللاعب.

هدف الاختبار:

- قياس التسارع وسرعة الرياضي على مسافات مختلفة.

- بناء البروفيل الطاقوي اللاحمضي للممارس.

الأدوات اللازمة:

1. أرضية مسطحة

2. قمعين

3. ميقاتي أو خلايا كهروضوئية

4. شريط قياس.

إيجابيات الاختبار:

- عملية تنظيمه بسيطة.

- قابل للتكيف مع المناصب المختلفة لنفس الرياضة.

سلبيات الاختبار:

- دون خلايا كهروضوئية ، تتأثر دقة القياس بجودة عملية أخذ التوقيت

- الظروف الخارجية لها تأثير قوي على النتيجة، من المهم تحديدها بشكل منهجي وأخذها بعين الاعتبار في التحليل.

وصف الأداء :

ينبغي أن تكون هناك عملية إحماء قبل التقييم. ويتضمن الإحماء بعض الانطلاقات والتسارعات، بالإضافة إلى اختبارات غير مسجلة لأقصر اختبار يتم إجراؤه خلال الحصة، يجب على المُقيّم تزويد الرياضي بتفاصيل حول تقنيات الجري، لمساعدته على تحقيق أفضل وقت ممكن. (Broussal & Olivier, 2012, 158-159)

1. يقف الرياضي بالقرب من القمع الأول بحيث يميل للأمام ، وتكون الساقين متزاحتين الأولى وراء الثانية خلف خط البداية.

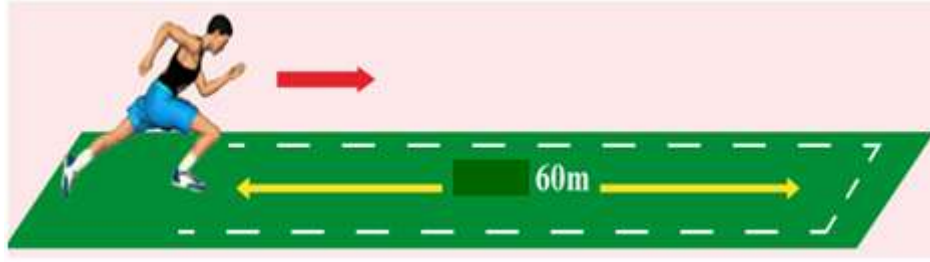
2. يقف المقيم الذي يسجل السباق أمام القمع المعاكس، بحيث تكون ذراعه في الأعلى.

3. يتم إعطاء إشارة البدء على مرحلتين. بداية، يتلقى الرياضي تعليمات شفوية أنه يجب أن يكون جاهزا للاستجابة بعبارة "جاهز!"

4. لتجنب أي تأخير بسبب تعارض بين انتقال واستقبال إشارة الصوت، يتم إعطاء تحذير ثاني بصريا: يخفض المقيم ذراعه ويشغل ساعة الميقاتي في نفس اللحظة حيث ينهي رفع ذراعه

5. يبدأ الرياضي في أسرع وقت ممكن على مدى المسافة المحددة، يجب إيقاف ساعة الميقاتي في اللحظة التي يعبر فيها صدره خط النهاية.

يُسمح بمحاولتين لكل مسافة، ويتم تقريب أفضل وقت من الاثنين إلى أقرب توقيت عشري ثم تسجيله.



الشكل رقم 1: سرعة الجري لمسافة 60م

المصدر: <https://bouklet.com>

2.7.3. اختبار تقييم قدرة العضلية العامة: رمية التماس بالكرة الطبية 2 كغ:
غرض الاختبار:

تقييم القوة الانفجارية للأطراف العلوية للاعب.

الرياضات المعنية:

هذا الاختبار هو بالطبع محدد لرياضات التي تعاد الكرة للعب بطريقة يدوية مثل: الرغبي وكرة القدم أيضا، ومع ذلك، إذا كان الهدف قياس القوة الانفجارية لعضلات الظهر والذراعين، فقد يهتم هذا الاختبار العديد من الألعاب الرياضية.

أهداف الاختبار:

تقييم قدرة عضلات الظهر والذراعين.

الأدوات:

- كرة طبية 4 كغ.

- شريط قياس

- 2 إلى 3 القائمون بالتقييم.

إيجابيات الاختبار:

- سهل جدا للتطبيق.

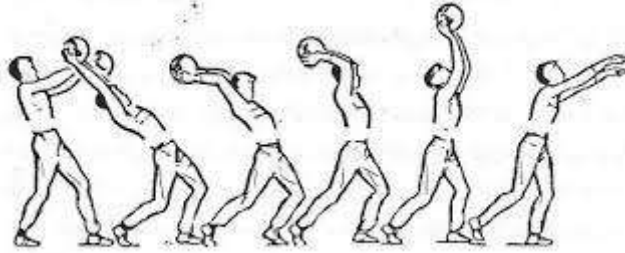
- سريع جدا.

السليبيات:

• هناك حاجة إلى شخصين أو 3 أشخاص لإدارة هذا الاختبار.

سير الاختبار:

1. يقف الرياضي، وضعية الساقين تكون بعرض الكتفين، وراء خط مرسوم على الأرض.
 2. يمسك الكرة الطبية عن طريق وضع يديه على جانبيها. يمرّج جده للخلف قبل الرمي، تكون الكرة الطبية فوق رأسه، مثل لاعب كرة قدم يعيد الكرة للعب بعد تماس.
 3. ثم يرمي الرياضي الكرة بأقصى ما يستطيع، حتى تذهب أفقياً قدر الإمكان.
 4. يتم قياس المسافة التي تقطعها الكرة من بداية الخط وتقريبها إلى أقرب 10 سم.
 5. أفضل الاختبارات الثلاث يتم تسجيلها.
- يُسمح للاعب الرياضي باتخاذ خطوة للأمام بمجرد أن تتم عملية سقوط الكرة الطبية.
- يقف أحد المقيمين بالقرب من منطقة الارتداد الكرة ويضع شريطاً لاصقاً أو يميز المكان بعلامة طباشيرية.



الشكل رقم 2: يبين كيفية إجراء تقييم قدرة العضلية العامة: رمية التماس بالكرة الطبية 4 كغ.

المصدر: <https://wayground.com>

8.3. الأدوات الإحصائية:

قمنا باستعمال الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية "SPSS" النسخة 20، باستخدام المعاملات التالية:

- معامل التوزيع الإعتدالي "شايبرو ويلك".
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- معامل 'ليفن' لقياس التجانس.
- معامل أنوفا لدلالة الفروق ومعامل 'كروس كال واليس' اللابارامتري.

9.3. الدراسة الاستطلاعية:

قبل البدء في العمل التطبيقي قمنا بزيارات استطلاعية لعدة نوادي رياضية حيث تم من خلالها إلقاء نظرة واختيار النادي الملائم ومدى توفر الوسائل و الإمكانيات التي تتماشى مع موضوع بحثنا و مما سبق وقع الاختيار على الفرق التي تتدرب في ملعب 1600 مسكن بالخروب - ولاية قسنطينة - وكان سبب ذلك هو قرب المسافة، و تفهم مسيري النوادي لعملا و تسهيل مهمتنا، وتم اختيار نادي أمل الخروب والشباب الرياضي للخروب بطريقة عشوائية من بين تلك الفرق.

1.9.3 نتائج الدراسة الاستطلاعية:

• ثبات الاختبارات:

قمنا بتطبيق الاختبارات على عينة مكونة من 16 لاعبا من فريق النادي الرياضي القسنطيني، وبعد أسبوع أعدنا التجربة في نفس الظروف والشروط وفي نفس التوقيت وعلى نفس العينة، وبعد توفر النتائج قمنا باستخدام معامل الارتباط البسيط الذي يعرف بمعامل ارتباط بيرسون وبالبحث في جدول الدلالات لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 15 سجلنا مستوى الدلالات في الجدول أدناه، وهذا يؤكد أن الاختبارات تتمتع بدرجات ثبات عالية.

• صدق الاختبارات :

من أجل التأكد من صدق الاختبار استخدمنا معامل الصدق الذاتي باعتباره صدق للدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية والذي يقاس بحساب الجذع التربيعي لمعامل الثبات .

إن اقتراب القيم المحسوبة من «1» يدل على أن الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الصدق الذاتي.

• موضوعية الاختبارات:

إن بطارية الاختبار المستخدمة سهلة وواضحة وغير قابلة للتأويل وبعيدة عن التقويم الذاتي، إذ أن الاختبارات تعتمد على تقييم رقمي غير قابل للتأويل ، و هي تساوي الواحد "1".

الجدول رقم2: ثبات وصدق اختباري الدراسة

الاختبارات	عدد أفراد العينة	معامل الثبات	معامل الصدق	الدلالة الإحصائية
السرعة الإنتقالية 60م (ثانية)	16	0.78	0.88	0.05
القوة الانفجارية للأطراف العلوية (م)	16	0.96	0.98	0.05

4. تحليل النتائج ومناقشتها:

1.4. تحليل النتائج:

1.1.4. التوزيع الطبيعي:

الجدول رقم 3: التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

الإختبار		إختبار التوزيع الطبيعي		خط اللعب	معامل 'شايبرو ويلك'	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
السرعة الإنتقالية 60م (ثانية)	النادي الرياضي القسنطيني	0,909	14	0,154	دال		
	الجمعية الرياضية الخروب	0,963	24	0,506	دال		
	الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت	0,865	13	0,054	دال		
القوة الإنفجارية للأطراف العلوية (م)	النادي الرياضي القسنطيني	0,818	14	0,080	دال		
	الجمعية الرياضية الخروب	0,958	24	0,402	دال		
	الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت	0,894	13	0,109	دال		

المصدر: نتائج عينة الدراسة معالجة من طرف الباحثين

يوضح الجدول 3 التوزيع الطبيعي للفرق الثلاثة في اختبار السرعة الإنتقالية وإختبار الانفجارية وكان إختبار معامل "شايبرو ويلك" أكبر من 0,05 في كليهما.

2.1.4. تجانس الفرق الثلاثة:

الجدول رقم 4: تجانس مفردات العينة للفرق الثلاثة

الصفات البدنية	معامل 'ليفين'	درجة الحرية 1	درجة الحرية 2	الدلالة الاحصائية
السرعة الإنتقالية 60 م (ثانية)	1,673	2	48	0,187
القوة الانفجارية للأطراف العلوية (م)	2,527	2	48	0,053

المصدر: نتائج عينة الدراسة معالجة من طرف الباحثين

يبين الجدول 4 أن الدلالة الإحصائية ل معامـل 'ليفن' لكل من: السرعة الانتقالية والقوة الانفجارية دالة إحصائية في الانواع الثلاثة: من التدريب في الصفات البدنية قيد الدراسة فنقارنها مباشرة بمعامل 'أنوفا'.

3.1.4. دلالة الفروق بين خطوط اللعب الثلاث:

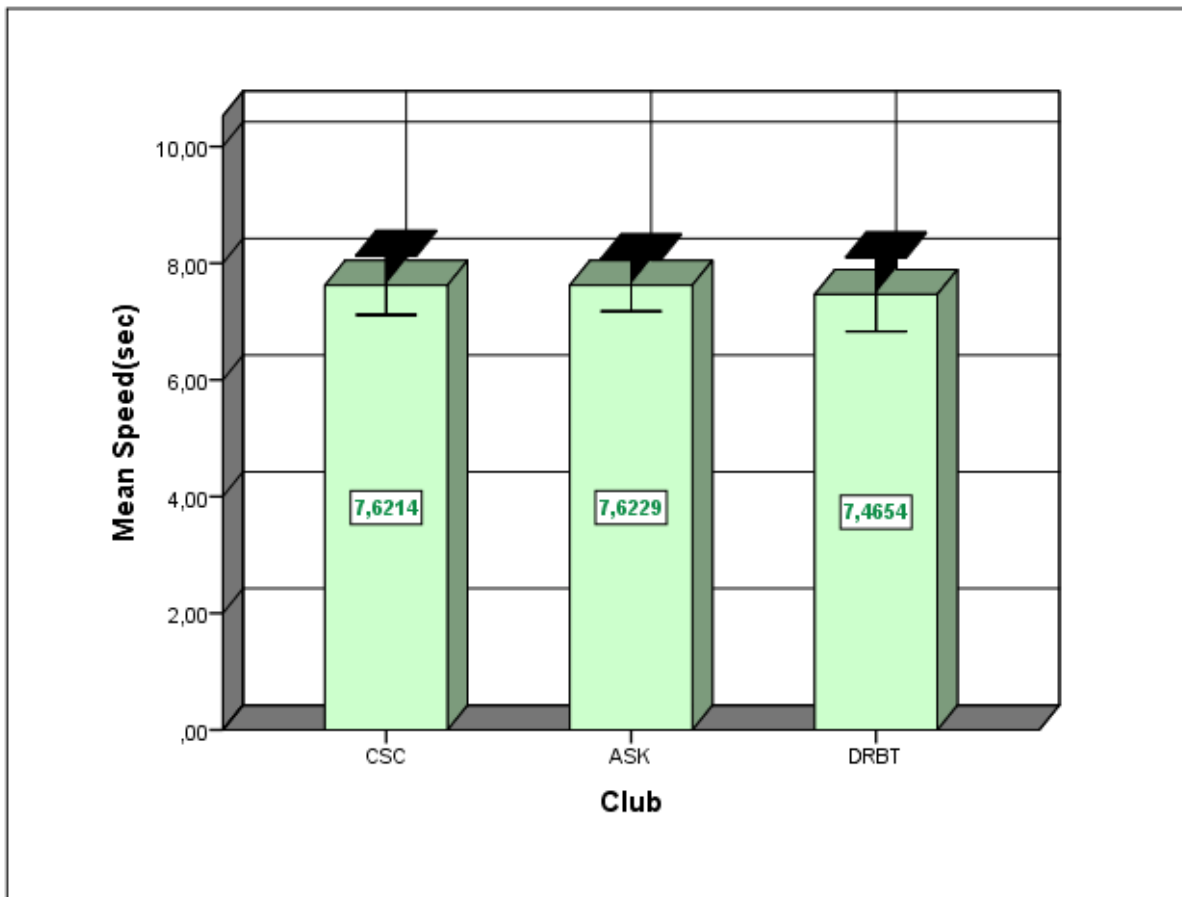
1.3.1.4. السرعة الإنتقالية 60م:

الجدول رقم5: فروق متوسطات السرعة الإنتقالية 60م حسب نوع التحضير البدني

الفرق	النادي الرياضي القسنطيني	الجمعية الرياضية الخروب	الدفاع الرياضي بلدية تاجنانت
السرعة الإنتقالية 60م (ثانية)	المعدل $\pm$ إ.م.	المعدل $\pm$ إ.م.	المعدل $\pm$ إ.م.
	1.72 ± 7.6214	3.30 ± 7.6229	1.60 ± 7.4654
إختبار F	1,632	الدلالة الإحصائية	0,160

المصدر: نتائج عينة الدراسة معالجة من طرف الباحثين

من الجدول5 يتضح أن المتوسط الحسابي للسرعة الانتقالية للفرق الثلاثة متقاربا حيث كان 3.30 ± 7.62 للجمعية الرياضية الخروب الذين تدبروا بالتدريب المدمج ثم النادي الرياضي القسنطيني ب 1.72 ± 7.62 الذين تدبروا بالتدريب المضموني وفي الأخير الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت ب 1.60 ± 7.46 الذين تدبروا بألعاب القوى، ولم يبين إختبار 'أنوفا' أي فروقات دالة إحصائية بين الخطوط الثلاث.



Error bars: ± 1 SD

الشكل رقم3: فروق متوسطات السرعة الإنتقالية 60م حسب نوع التحضير البدني

المصدر: نتائج عينة البحث معالجة من طرف الباحثين

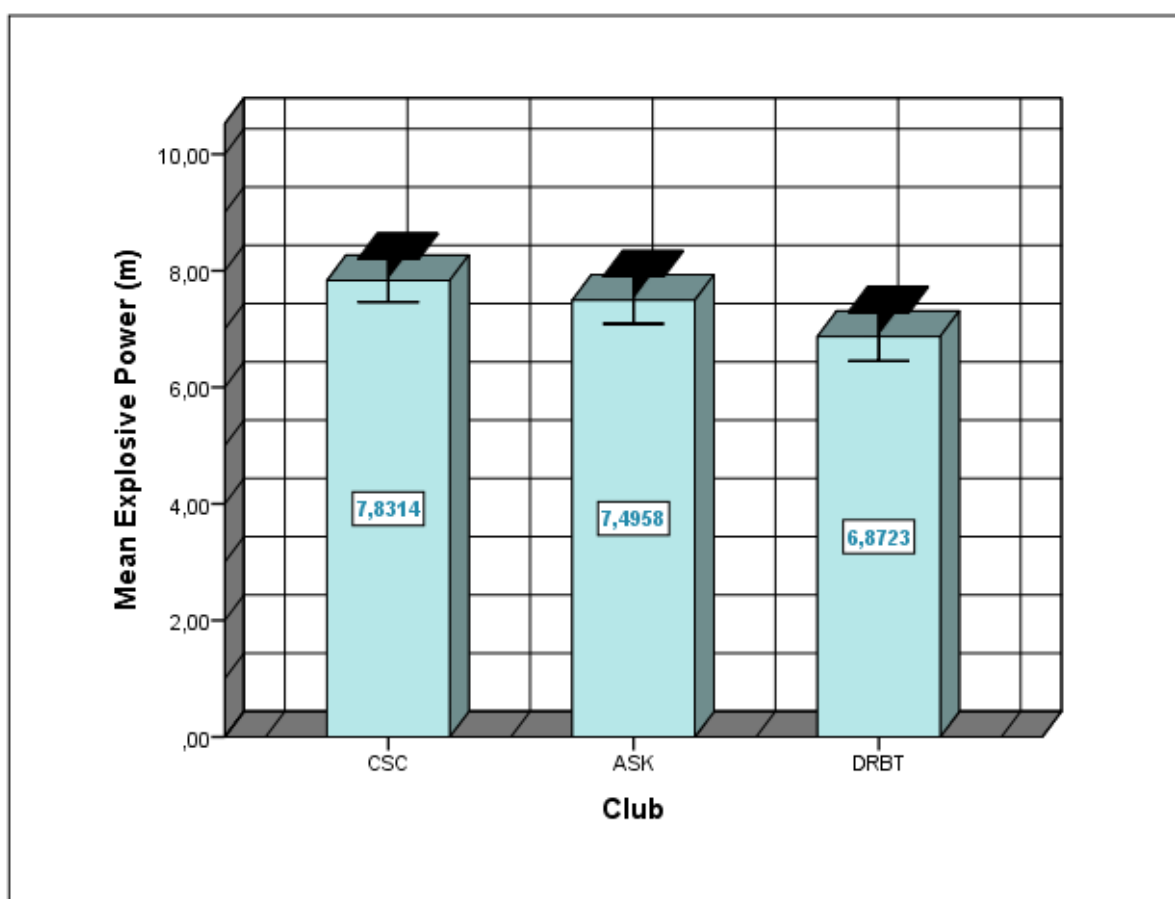
2.3.1.4. القوة الانفجارية للأطراف العلوية:

الجدول رقم 6: فروق متوسطات القوة الانفجارية للأطراف العلوية حسب نوع التحضير البدني

الصفة البدنية	الفريق	النادي الرياضي القسنطيني	الجمعية الرياضية الخروب	الدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت
القوة الانفجارية للأطراف العلوية (م)	المعدل $\pm$ إ.م.	المعدل $\pm$ إ.م.	المعدل $\pm$ إ.م.	المعدل $\pm$ إ.م.
اختبار F	20,081	الدلالة الإحصائية	0,000	

المصدر: نتائج عينة الدراسة معالجة من طرف الباحثين

من الجدول 6 يتضح أن المتوسط الحسابي للقوة الانفجارية للأطراف العلوية كان بأكبر قيمة $0,37 \pm 7,83$ للنادي الرياضي القسنطيني الذين تدربوا بالتدريب المضموني يليه الجمعية الرياضية الخروب بـ $0,41 \pm 7,49$ الذين تدربوا بالتدريب بالتدريب المدمج وأخيرا المتوسط الحسابي للدفاع الرياضي لبلدية تاجنانت بـ $0,42 \pm 6,87$ مترا الذين تدربوا بالتدريب بألعاب القوى وقد بين إختبار 'أنوفا' فروقات دالة إحصائية بين الفرق الثلاث عند $p < 0.001$.



Error bars: ± 1 SD

الشكل رقم 4: فروق متوسطات القوة الانفجارية للأطراف العلوية حسب نوع التحضير البدني

المصدر: نتائج عينة البحث معالجة من طرف الباحثين

2.4. مناقشة النتائج:

1.2.4. السرعة الإنتقالية 60م:

فقد أظهرت نتائج البحث عدم صحة الفرضية الأولى بعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث التي تلقت تدريبات بأساليب مختلفة. وهذا يشير إلى أن الأساليب الثلاثة، وهي التحضير التقليدي، والتحضير المدمج، والتحضير المضموني، قد تؤثر بشكل مشابه على المتغيرات التي تم قياسها أثناء الدراسة. قد يكون هذا التشابه في النتائج ناتجاً عن عدة عوامل، مثل مدة البرنامج التدريبي أو طبيعة العينة، مما يجعلها غير كافية لإظهار الفروق الدقيقة بين طرق التدريب. أيضاً، من المحتمل أن يكون وجود عناصر متشابهة بين البرامج أو اعتماد جميعها على نفس الأسس البدنية قد ساهم في تقليل الفجوات بين المجموعات. من المهم أن نذكر أن غياب الدلالة الإحصائية لا يعني عدم وجود فروق عملية، فقد تكون هناك فروقات ذات قيمة ميدانية لم تتمكن الوسائل الإحصائية من رصدها في الظروف الحالية للدراسة. لذلك، يُنصح بأن تعيد الدراسات المستقبلية النظر في تصميم البرامج التدريبية وزيادة فترة التطبيق وتوسيع حجم العينة، لضمان تقييم أكثر عمقاً لفعالية كل طريقة على حدة.

أظهرت نتائج دراستنا عكس ما توصل إليه صدوقي بلال في عام 2021، حيث تبين وجود اختلافات واضحة من الناحية الإحصائية بين الأنواع الثلاثة من التدريب. تكونت عينة دراستنا من مجموعتين تجريبيتين من طلاب السنة الثالثة في تخصص كرة القدم بمعهد التربية البدنية والرياضية بجامعة الجزائر 3 للعام الجامعي 2020/2019. تم تطبيق برنامج تدريب مختلف؛ فقد خضعت المجموعة الأولى للتدريب المتقطع (قوة-جري)، بينما قامت المجموعة الثانية بالتدريب من خلال الألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2). استخدمنا اختبارات ميدانية قبل التدريب وبعده، بما في ذلك اختبار سرعة 30 متر، وأظهرت النتائج أن للبرامج التدريبية تأثيراً إيجابياً على نتائج الاختبارات، حيث كانت فائدة البرنامج القائم على الألعاب المصغرة أكبر بالمقارنة مع البرنامج المتقطع. أيضاً، تأتي نتائج بحثنا في إطار دراسة بن رويس عبد الرحيم وصدوقي بلال لعام 2023، التي كانت بعنوان تأثير التدريب المتقطع باستخدام تمارين بليومترية والتدريب بالألعاب المصغرة على تطوير القوة الانفجارية والسرعة الانتقالية للاعبين تحت 17 سنة. حيث أظهرت هذه الدراسة تحسناً في السرعة الانتقالية واختبار الجري لمسافة 30 متر، مما يشير إلى عدم وجود فروق معنوية بين أسلوب التدريب المتقطع القصير وأساليب الألعاب المصغرة في قياس السرعة الانتقالية.

2.2.4. القوة الانفجارية:

بينت النتائج صحة الفرضية الثانية بوجود فروق دالة إحصائية بين الفرق الثلاث في صفة القوة الانفجارية للأطراف العلوية قد يفسر ذلك بتلقي فريق التدريب المضموني (فريق شباب قسنطينة) تلقيه تمارين من واقع اللعب سمح لهم بتطوير قوتهم الانفجارية خلال المواجهات الفردية عكس الطريقتين الأخرتين.

فقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ملحوظة بين المجموعات الثلاث في ما يتعلق بقدرة الأطراف العلوية على القوة الانفجارية، مما يدل على أن الطريقة المستخدمة في التحضير البدني أثرت بشكل كبير على هذا المتغير، وجدت المجموعة التي استخدمت تمارين تحاكي مواقف اللعب الواقعية أعلى المتوسطات في اختبارات القوة الانفجارية، مما يشير إلى فعالية تلك الأساليب في تطوير القدرة العضلية المطلوبة في السياقات الحركية المختلفة، يمكن تفسير هذا النجاح من خلال أن التمارين المماثلة للواقع تُحفز الأنظمة العصبية والعضلية بشكل متكامل عبر الربط بين المهارات البدنية والرياضية، أما المجموعة التي اعتمدت على تمارين مدمجة مع الكرة، فقد جاءت في المرتبة الثانية بفضل تأثيرها الجيد في تعزيز الدافعية وزيادة التفاعل العضلي، لكنها لم تكن بمستوى الطريقة السابقة، في حين أن المجموعة التي اتبعت الطريقة التقليدية باستخدام تمارين ألعاب القوى المنفصلة حققت أداءً أقل، مما يشير إلى أن التدريب

المنعزل قد لا يكفي لتطوير القوة الانفجارية بما يتناسب مع متطلبات الأداء الرياضي، لذلك تؤكد هذه النتائج على أهمية اعتماد أساليب تدريبية أكثر ترابطاً وملاءمة لبيئة اللعب الحقيقية.

جاءت نتائج بحثنا في سياق ما بينته دراسة بوناب (2022) إذ فسر ذلك زيادة حساسية سلاسل الأكتين والميوزين للكالسيوم، حيث أن الكالسيوم هو أول عنصر يتم إفرازه في العضلة من قبل الشبكات الأندوبلازمية بمجرد دخول أيونات الصوديوم، وذلك عند وصول موجة زوال الاستقطاب من العصب إلى الألياف العضلية. عندما يزداد التردد في العصب، تزداد أيضاً قوة الإشارات العصبية مما يؤدي إلى تنشيط أكبر للألياف العضلية، ونتيجة لذلك يتم تفعيل المزيد من الألواح الحركية مما يعزز القوة العضلية. ومع الاعتراف بأنه كلما زاد عدد الألواح الحركية المُفعَّلة، زادت القوة، نعود إذًا إلى الفرضية التي تشير إلى أن التحسين في سرعة الكرة الابتدائية هو نتاج زيادة القوة القصوى نتيجة تنشيط الألواح الحركية بشكل متزامن. ومع ذلك، أظهرت نتائج دراسة الحالة في ما يتعلق بالقوة القصوى شيئاً مختلفاً، حيث يمكن أن يُعزى التحسن في السرعة الابتدائية إلى قوة الانفجار بدلاً من القوة القصوى، حيث إن الانفجار يتميز بسرعة عالية مما يعزز نقل الحركة بشكل فعال من القدم إلى الكرة. لم نلاحظ أي فوارق ذات دلالة إحصائية بين سرعة تسديد الكرة والقوة الانفجارية عبر ثلاث مناطق لعب: الهجوم، الوسط، والدفاع، بما في ذلك حراس المرمى. تعكس متطلبات اللعب الجديدة التي حددتها "فيفا" الحاجة للاعبين ليكونوا متعددين المهام، مما أدى إلى توازن في القوة الانفجارية والسيطرة الصفات المبدئية للتسديد. هناك حاجة لتوافر مزيد من الأبحاث لتقديم تفسيرات علمية واضحة وحاسمة.

5. الاستنتاجات والاقتراحات:

لكل مدرب طريقة فريدة في تجهيز لاعبيه، وذلك بناءً على رؤيته للفريق، الأهداف التي يحددها المدرب، والإمكانيات والمعدات المتاحة لديه. تصبح المهمة تحدياً أكبر عندما يتحمل المسؤولية بشكل كامل بمفرده.

بعد إجراء هذه الدراسة فقد تسنى لنا ملاحظة أشياء كثيرة، كانت تشكل بعض الصعوبات في إنجاز وتقديم صيرورة الدراسة نفسها أو حتى كعائق في وجه تحسين مستوى النوادي الرياضية، ومن بعد المنتخبات الوطنية على حد سواء.

لذا فقد خلصنا إلى مجموعة من التوصيات وبعض الاقتراحات عليها تساهم في تحسين وضعية النوادي الرياضية ومن ثم تحسين مستوى المنتخبات الوطنية وهي كما يلي:

- اتباع منهجية تدريب متسلسلة من سنة رياضية إلى أخرى.
- إعطاء أهمية كبيرة ومبكرة لصفتي السرعة والقوة الانفجارية لما لهما من تأثير إيجابي على الأداء المهاري.
- ضرورة تحديد طرق منهجية في تحسين صفتي السرعة والقوة الانفجارية.
- توعية اللاعبين بمدي أهمية تحسين صفتي السرعة والقوة الانفجارية ومكوناتهما الأساسية.
- توفير وقت كاف لتحسين صفتي السرعة والقوة الانفجارية.
- ضرورة تسطير برامج استدرائية في هذا المجال قصد تدارك النقص الفادح في القدرات البدنية لدى اللاعبين في هذه الفئة العمرية.
- ضرورة التركيز على إدماج تمارين وبرامج تحسينية لدى اللاعبين.
- إدخال المدربين في تربية حتى يستفيدوا من طرق التدريب العصرية لمواكبة التطور الرياضي العلمي.
- من أجل النهوض بلعبة كرة القدم في الجزائر يستوجب علينا الاهتمام بالأصناف الصغرى وإعدادهم إعداداً صحيحاً مبنيّاً على الأسس العلمية للنهوض بالمستوى نحو الأفضل.