المجلة العلمية للتربية البدنية و الرياضية (RSEPS)
SSN): 1135-1111 / EISSN 2661 - 7358
//www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/452

المجلد: 25 العدد: 01 (2026) ص 447 / 458

أثر برنامج تدريبي مبني على التمارين البليومترية في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 19سنة.

The effect of a training program based on plyometric exercises on developing explosive strength in under-19 football players

علال شريف حسين[1]	بن صالح الطيب	صدوقي بلال
جامعة الجزائر 3 (الجزائر)	جامعة الجزائر 3 (الجزائر)	جامعة الجزائر 3 (الجزائر)
allalcherifhocine@gmail.com	Tayeb.bensalah@gmail.com	Bilal-ss@hotmail.com

تاريخ الارسال: 04 / 09 /2025 تاريخ القبول: 23 /10/ 2025

معلومات المقال

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير وفاعلية برنامج تدريبي قائم على التمارين البليومترية في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم لفئة أقل من 19 سنة، وذلك من خلال إبراز الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية. واعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث ومشكلته، باعتباره المنهج الأكثر قدرة على اختبار العلاقات السببية، مع استخدام تصميم تجريبي لمجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، خضعتا للاختبارات القبلية والبعدية. تم اختيار العينة بطريقة عمدية (قصدية)، حيث ضمت 22 لاعبًا من فئة أقل من 19 سنة لفريق بريجة سطاوالي بالجزائر العاصمة. ولغرض اختبار الفرضيات والتحقق من مدى تحققها، أُجريت مجموعة من الاختبارات البدنية شملت اختبار سيرجنت(SJ) ، واختبار الوثب العمودي من وضعية الوقوف(CMJ) ، واختبار الوثب العمودي من وضعية النزول من ارتفاع معين .(DJ) وأظهرت النتائج أن التدريب البليومتري يلعب دورًا مهمًا في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم، كما يحتل مكانة أساسية في تخطيط التدريب الرياضي لهذه الفئة.

الكلمات المفتاحية: التدريب البليومتري، كرة القدم، القوة الانفجارية.

Received:04/09/2025 Accepted :23/10 / 2025

Article info

Abstract : This study aims to examine the effect and efficacy of a plyometric training program on the development of explosive strength in under-19 football players. It highlights the differences between pre- and post-test results of the experimental group. An experimental design was adopted due to its suitability for addressing the research problem. The sample, selected purposively, included 22 under-19 players from the Bridja Staouali team in Algiers. To test the hypotheses, the following physical tests were conducted: the Sergeant Jump Test (SJ), the countermovement jump (CMJ), and the drop jump test (DJ). The findings indicate that plyometric training significantly enhances explosive strength and plays a vital role in planning athletic training for football players.

Keywords: plyometric exercises - football - explosive strength.

[1]المؤلف المرسل

مقدمة واشكالية الدراسة:

إن التطور العلمي الحاصل في المجال الرياضي فرض آفاقا جديدة لا حدود لها في العلوم الرياضية ومنها علم التدريب الرياضي الذي تطور بصورة سريعة، واتخذت نظرياته ميولا جديدا لمواكبة الاتجاهات الحديثة في التدريب، لأن تحقيق النتائج الجيدة للوصول إلى المستويات العالية يتطلب إتباع الأساليب العلمية الدقيقة والموضوعية بشكل سليم ومخطط له، فلمواكبة التطور السريع في تحقيق المستويات العالية في شتى المجالات الرياضية سوآءا في الألعاب الجماعية أو الألعاب الفردية يتطلب تواكبا يضاهي ما يحدث وتكنولوجيات علوم التدريب الحديث الذي يعرف على أنه "مجموعة التمرينات والمجهودات التي تؤدي إلى إحداث تكيف أو تغيير وظيفي في أجهزة الجسم الداخلية لتحقيق مستوى عالي من الإنجاز الرياضي.

حيث عمد القائمين في هذا المجال على إشراك تمارين التدريب البليومتري بشكل ملحوظ خلال العقود الأخيرة، حيث أصبح واحدًا من الأساليب الفعالة لتعزيز القوة الانفجارية، لما له من آثار مباشرة على تحسين الأداء في الأنشطة التي تتطلب استجابة حركية سريعة وقوة عالية، إذ تعتبر تمارين البليومترية من أهم العناصر التي من خلالها تفعيل الأنظمة العصبية العضلية، من الطرق العلمية التي تساهم في التميز في القوة التفاعل، والمرونة الحركية بشكل متوازن، وهو ما يعزز من الأداء البدني ويقلل من مخاطر الإصابات حيث أصبح يعزى لهذا النوع من التدريب جانب من أسباب الفوز أو الهزيمة عقب كل منافسة، وحتى تصريحات المدربين، فالبعض يتحدث على الجانب المهاري والتكتيكي والبعض الآخر يتحدث عن الجانب البدني صفة عامة.

إذ غالبا ما يلتمس هذا النوع من الضعف في مختلف الحركات الانفجارية كالتصويب على المرمى أو التمريرات الطويلة أو الارتقاء لضرب الكرة بالرأس، والتي تعتبر في الغالب حركات مهمة وفي بعض الأحيان محددة لنتيجة المباريات ويمكن إرجاع هذا الضعف إلى العديد من العوامل ومن بينها إهمال المدربين لبعض الطرق والوسائل والتمارين المستخدمة في تدريب وتطوير القوة (القوة الانفجارية)، والتي نذكر منها التمارين البليومترية.

من هنا، تنبع أهمية الدراسة من الحاجة إلى تقديم أدلة علمية موضوعية تدعم تطبيق برامج التدريب المبنية على التمارين البليومترية في خطة تطوير أداء اللاعبين الشباب، خاصة في ظل تزايد التوجهات على تحسين الأداء البدني كعنصر أساسي في الأداء الجماعي والفردي على حد سواء، وضرورة تقييم فعاليتها من خلال نتائج الاختبارات البدنية الميدانية.

وهذا ما يدفعنا إلى طرح التساؤل التالي:

– هل للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم خلال مرحلة المنافسة؟

والذي تتفرع منه التساؤلات الفرعية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية في الاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؟

2– فرضيات البحث:

– الفرضية العامة:

– للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر إيجابي في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم خلال مرحلة المنافسة.

– الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية في الاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

3– أسباب اختيار الموضوع:

إن أسباب اختيارنا هذا الموضوع يعود إلى أسباب ذاتية وأسباب موضوعية

– أما الذاتية فتتلخص في:

1- معرفة مدى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم وعلى الأداء بصفة عامة.

2- بالإضافة إلى أن القوة الانفجارية تعد من بين الصفات البدنية الأساسية في كرة القدم الحديثة.

3- كما أن أغلب المدربين صاروا يخصصون لمثل هذه الصفات أغلب الحصص التدريبية في تنميتها وتطويرها.

4- نقص مثل هذه المواضيع رغم وجود بعض البحوث السطحية.

– وأما الأسباب الموضوعية تتلخص في:

1- إننا بحاجة ماسة لمثل هذه البحوث العلمية التي تتناول هذا الموضوع.

2- إبراز أهمية التدريب البليومتري في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.

3- معرفة مدى فاعلية التمارين البليومترية المقترح في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.

4– أهداف البحث:

- بناء برنامج تدريبي مبني على التمارين البليومترية لتطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.
- التعرف على تأثير وفاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.
- إبراز فروق ونتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية.

5 – أهمية البحث:

تتجلى أهمية هذا البحث فيما يلي:

– الجانب العملي:

– طبيعة الموضوع الذي يمثل جانبا مهما من جوانب كرة القدم الحديثة.

– مكانة وقيمة الصفات البدنية وخاصة القوة الانفجارية للاعبي كرة القدم.

– ضعف وتدني مستوى الصفات الانفجارية عند لاعبي كرة القدم في الجزائر.

– معرفة دور وفعالية التمارين البليومترية لاقتراح أفضل الأساليب والأسس العلمية لتطوير الصفات الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.

– الجانب العلمي:

– إثراء مجال البحث العلمي.

– تدعيم المكتبة بمذكرة في هذا الموضوع الذي سيصبح في المستقبل كمرجع يستفاد منه.

– إفادة القارئ بالنتائج العلمية لهذا البحث.

6– الدراسات السابقة والمشابهة:

الدراسة الأولى:

دراسة غلاب حكيم ، بوكراتم بلقاسم ،أثر وحدات تدريبية مقترحة بالتدريب البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 19 سنة. المجلد 10, العدد 4، **2019**،الصفحة 339.

تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء تأثير الوحدات التدريبية البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة الطائرة تحت سن الـ 19 سنة. شمل مجتمع الدراسة جميع فرق ولاية المسيلة لكرة الطائرة في فئة الأواسط، واتبعت طريقة الاختيار العمدية لاختيار العينة، نظراً لطبيعة البحث وملاءمتها. تكونت العينة من فريق النجم الرياضي ألمسيلي لكرة الطائرة البالغ عدد لاعبيه 10 لاعبين، والذي شكل المجموعة الضابطة، بالإضافة إلى فريق رائد شباب المسيلة لكرة الطائرة المكون من 10 لاعبين، والذي تمثل في قوام المجموعة التجريبية. اعتمد الباحثان على

المنهج التجريبي، واستخدموا الاختبارات البدنية المتمثلة في اختبار الوثب الطويل من الثبات واختبار الوثب العمودي من الثبات.وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لتمارين البليومتري على تطوير القوة الانفجارية.

الدراسة الثانية:

دراسة بن حميدوش فايزة، مزاري فاتح ، أثر وحدات تدريبية بالتدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة ،المجلد6، العدد 3، 2021،الصفحة615.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير الوحدات التدريبية البليومتري على تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم وشمل مجتمع الدراسة فرق ولاية المسيلة، وتم اختيار العينة بشكل عمدي، حيث تكونت من فريق وفاق المسيلة لكرة القدم واستُخدم المنهج التجريبي، كما تم الاعتماد على اختبار سارجنت لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية، وأسفرت النتائج عن وجود تأثير إيجابي للتدريب البليومتري في تحسين القوة الانفجارية.

الدراسة الثالثة:

دراسة شواف عيسى، زمام عبد الرحمان أثر وحدات تدريبية بالتدريب البليومتري على القوة الانفجارية وانعكاسها على مهارة التسديد لدى لاعبي كرة القدم أقل من 15 سنة، المجلد 9، العدد 4 ،2022، الصفحة 424.

هدف هذه الدراسة إلى استقصاء تأثير وحدات التدريب البليومتري على القوة الانفجارية، ومدى انعكاس ذلك على مهارة التسديد لدى لاعبي كرة القدم دون سن الـ 15 سنة. وشملت العينة 30 لاعبًا، حيث كان عدد 15 لاعبًا ضمن المجموعة التجريبية، و15 آخرين ضمن المجموعة الضابطة. تم تنفيذ البرنامج التدريبي على العينة التجريبية لمدة ستة أسابيع، واستخدمنا في الدراسة اختبارا لقياس القوة الانفجارية وآخر لقياس مهارة التسديد. وأظهرت النتائج أن التدريب البليومتري له تأثير إيجابي على تعزيز القوة الانفجارية، وأنه يؤثر بشكل ملحوظ على مهارة التسديد، وذلك عند مستوى دلالة إحصائية.($\mathbf{P < 0.05}$)

التعليق على الدراسات السابقة:

في حدود الإجراءات ونتائج الدراسات السابقة نلخص ما يلي:

- جميع الدراسات السابقة استخدمت المنهج التجريبي.
- وجود أثر إيجابي للتدريب البليومتري على تحسين القوة لجميع الدراسات السابقة.
- جميع الدراسات السابقة استخدمت الاختبارات كأدوات للبحث.

الجانب التطبيقي:

يعتبر الجانب التطبيقي من أهم مراحل البحث العلمي حيث بفضله يتم الفهم الكامل للجانب النظري ويعتبر تكملة له، فتعد الدراسة الميدانية مرحلة ضرورية للوصول إلى جمع حقائق ومعلومات حول موضوع البحث، وذلك بتفريغ وتحليل هذه البيانات ثم تفسيرها وفق معطيات موضوع الدراسة وأدوات منهجية معدة بطرق معينة، وصولا إلى نتائج تدعم الجانب النظري وتحكم على تأكيد أو نفي فرضيات الدراسة.

وبعد التطرق لأهم الجوانب النظرية المتعلقة بموضوع أثر برنامج تدريبي مبني على التمارين البليومترية في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم لفئة أقل من 19 سنة (فئة الأواسط)، سنتطرق إلى الجانب التطبيقي الذي سوف نتناول من خلاله

1- الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية خطوة أساسية يتبعها الباحث ليتمكن من معرفة الإمكانيات المتاحة له والتي بإمكانها أن تساعده على السير الحسن لموضوع بحثه. وقد قمنا من خلال بحثنا هذا في الفترة الممتدة ما بين 12 أكتوبر 2018 إلى 27 نوفمبر 2018 بدراسة استطلاعية وذلك بعد تعييننا كمدرب رئيسي لفئة أُقل من 19 سنة في النادي الرياضي لبريجة سطاوالي، ومن خلال الاطلاع على عينة الدراسة والوقوف على الإمكانيات والوسائل المتوفرة وبعد أخذ الموافقة من طرف إدارة الفريق والمدير الرياضي للفئات الشبانية ثم تحضير البرنامج التدريبي لموضوع البحث

حسب الحصص التدريبية والحجم الساعي المتاح مع الأخذ بعين الاعتبار أيام المنافسات تم برمجة الاختبارات القبلية بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من 04 لاعبين من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة بتاريخ 17 نوفمبر 2018 وأعيد نفس الاختبارات بعد 10 أيام على نفس العينة في نفس الظروف.

2- منهج البحث:

إن الانطلاقة الميدانية والعلمية لكل بحث تتطلب منهجا معينا، واختيار المنهج المناسب للبحث يعتبر أمرا تحدده طبيعة مشكلة البحث التي نسعى لدراستها. والمنهج بصفة عامة هو الطريقة التي يسلكها الباحث للوصول إلى نتيجة معينة، وبالتالي فإن لكل منهج خصائصه ومميزاته التي يستفيد منها كل باحث (ملحم سامي محمد،2002،352). وعليه فقد اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة بحثنا ومشكلته، وهو المنهج الوحيد يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر كما أن هذا المنهج يمثل الاقتراب الأكثر لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة علمية ونظرية بالإضافة إلى إسهامه في تقدم البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية كمجال بحثنا في علم الرياضة.

3- المعاينة:

وهي اختيار عينة البحث أي اختيار جزء من المجتمع الأصلي من الدراسة لتمثيل الظاهرة المدروسة في البحث، لأن استجواب الجزء كاستجواب الكل، وهذا بشرط أن يحسن اختيار هذا الجزء (حسن منسي،1999، 89) .

3-1- مجتمع الدراسة:

ويقصد به جميع العناصر أو المجموعة الكلية التي يسعى الباحث لتعميم نتائجه عليها وهذه العناصر لها علاقة مباشرة بالمشكلة المطروحة (حسن منسي1991،19) . ويتمثل مجتمع الدراسة الذي اعتمدنا عليه لدراسة مشكلة البحث في لاعبي فريق بريجة سطاوالي لفئة أقل من 19 سنة والذي يبلغ عددهم 26 لاعبا.

3-2- عينة الدراسة:

تعد عينة البحث ضرورية لإجراء البحوث الميدانية، وذلك لتمثيل المجتمع الأصلي قدر الإمكان والعينة هي المجموعة الجزئية التي يقوم الباحث بتطبيق دراسته عليها، وتكون ممثلة لخصائص المجتمع الأصلي للدراسة (حسن منسي،1999، 92). تتمثل عينة البحث في لاعبي كرة القدم فئة أقل من 19 سنة لفريق بريجة سطاوالي الذي يبلغ عددهم 22 لاعبا حيث تم استثناء 4 لاعبين وهم أفراد العينة الاستطلاعية، وتم توزيعهم عمديا إلى مجموعتين: تجريبية تكونت من 11 لاعبا، ومجموعة ضابطة تكونت من 11 لاعبا. النسبة المئوية للعينة هي 84,61 بالمئة، ومن أجل التكافؤ بين أفراد المجموعتين في القياسات القبلية للمتغيرات قيد الدراسة، استخدمنا اختبار (ت) لمجموعة واحدة للتحقق من التكافؤ فيما بينهما ونتائج الجدول تبين ذلك.

جدول رقم (01): التكافؤ بين أفراد العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياس القبلي لاختبارات القوة الانفجارية.

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة N=11		المجموعة التجريبية N=11		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
SJ	سم	48,2727	5,08116	50,7273	2,86674	1,312	0,219
CMJ	سم	50,1818	5,59383	49,9091	4,35473	0,106-	0,917
DJ	سم	50,2727	6,36325	52,9091	4,77684	1,146	0,279

مستوى الدلالة (0.05)، درجة الحرية (10)، (ت) المجدولة (1.812)

1-عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات:

بعد تطبيق الاختبارات البدنية القبلية والبعدية لكل من المجموعة التجريبية والضابطة التي تتكون من ثلاثة اختبارات للقوة الانفجارية للأطراف السفلية على أفراد العينة المتكونة من 11 لاعب كرة قدم ينشطون على مستوى الرابطة الولائية للجزائر العاصمة في فريق بريجة سطاوالي، توصلنا إلى النتائج التالية:

1-1-النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول والذي نص على:

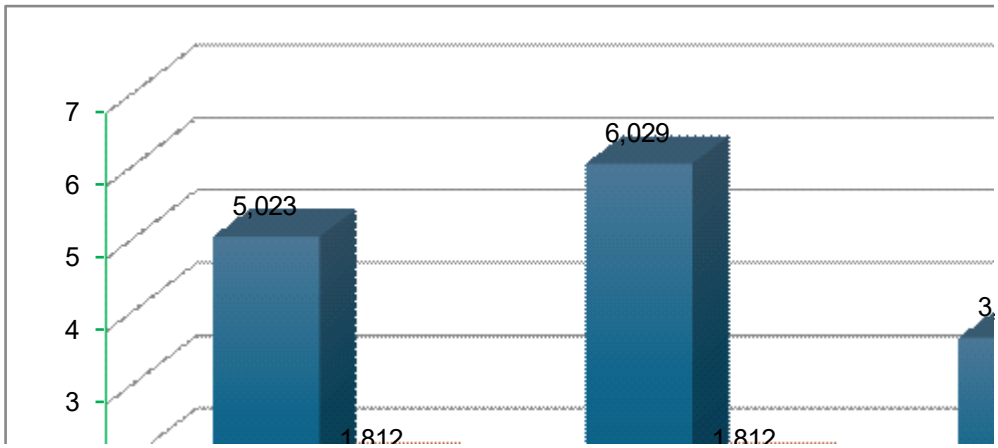
هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؟

وللإجابة عن هذا التساؤل والتعرف على الفروق بين القياسات القبلية والبعدية تم تطبيق ثلاثة اختبارات من خلال اختبار(ت) للعينات المرتبطة.

عرض النتائج:

الجدول رقم(02): يوضح نتائج الاختبارات (DJ-CMJ-SJ) لمعرفة الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
SJ	سم	50,7273	5,08116	51,8182	4,54441	-5,023	0,001	دال إحصائيا
CMJ	سم	49,9091	5,59383	51,4545	5,15002	-6,029	0,00	دال إحصائيا
DJ	سم	52,9091	6,36325	54,0000	5,42218	-3,635	0.005	دال إحصائيا



الشكل رقم (01): يمثل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية من خلال قيم (ت)

تحليل ومناقشة النتائج:

من خلال الجدول الذي يبين نتائج الاختبارات(**SJ-CMJ-DJ**) القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية نلاحظ ما يلي:

أن العينة التجريبية خلال اختبار **SJ** القبلي كان المتوسط الحسابي (50.7273) وحققت انحرافا معياريا قدره(5.08116) أما بالنسبة للاختبار البعدي فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(51.8182) وحققت انحرافا معياريا قدره (4.54441) وقد بلغت (ت) المحسوبة (5.023) وهي اكبر من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10). ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار**SJ** القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

والعينة التجريبية خلال اختبار **CMJ** القبلي كان المتوسط الحسابي (**49,9091**) وحققت انحرافا معياريا قدره(**5,59383**) أما بالنسبة للاختبار البعدي فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(**51,4545**) وحققت انحرافا معياريا قدره(**5,15002**) وقد بلغت (ت) المحسوبة

(6,025) وهي اكبر من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10). ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار**CMJ** القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية. والعينة التجريبية خلال اختبار **DJ** القبلي كان المتوسط الحسابي **(52,9091)** وحققت انحرافا معياريا قدره**(6,36325)** أما بالنسبة للاختبار البعدي فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب**(54)** وحققت انحرافا معياريا **(5,42218)** وقد بلغت (ت) المحسوبة **(3,635)** وهي اكبر من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10). ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار**DJ** القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية. وهذا يدل على وجود تطور حقيقي لمستوى القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبين أي يمكن القول أن البرنامج التدريبي المقترح مناسب لهذه العينة والمتمثلة في فريق بريجة سطاولي فئة اقل من 19 سنة لكرة القدم.

وبهذا نقول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية.

1-2-النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني والذي نص على:

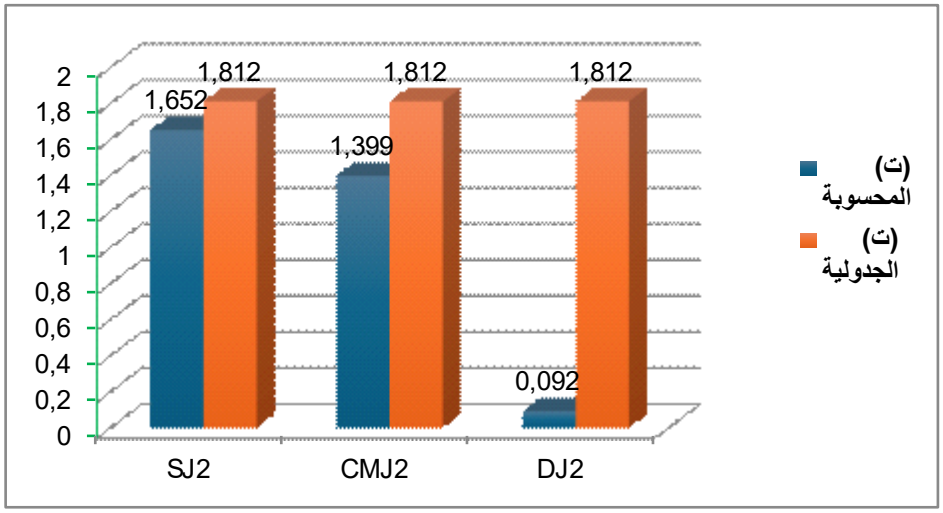
هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة؟

وللإجابة عن هذا التساؤل والتعرف على الفروق بين القياسات القبلية والبعدية تم تطبيق ثلاثة اختبارات من خلال اختبار(ت) للعينات المرتبطة.

عرض النتائج :

الجدول رقم(03): يوضح نتائج الاختبارات (DJ-CMJ-SJ) لمعرفة الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
SJ	سم	48,2727	2,86674	48,4455	2,75585	-1,652	0,192	غير دال إحصائيا
CMJ	سم	50,1818	4,35473	50 ,3182	4,24425	-1,399	0,192	غير دال إحصائيا
DJ	سم	50,2727	4,77684	50,3545	4,42614	-0,092	0,928	غير دال إحصائيا



الشكل رقم (02): يمثل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة من خلال قيم (ت)

تحليل ومناقشة النتائج:

من خلال الجدول الذي يبين نتائج الاختبارات(**SJ–CMJ–DJ**) القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة نلاحظ ما يلي:

أن العينة الضابطة خلال اختبار **SJ** القبلي كان المتوسط الحسابي (48.2727) وحققت انحرافا معياريا قدره(2.86674) أما بالنسبة للاختبار البعدي فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(48.4455) وحققت انحرافا معياريا قدره (2.75585) وقد بلغت (ت) المحسوبة (1.652) وهي أقل من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10). ومنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار**SJ** القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

والعينة الضابطة خلال اختبار **CMJ** القبلي كان المتوسط الحسابي (50.1818) وحققت انحرافا معياريا قدره(4.35473) أما بالنسبة للاختبار البعدي فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(50.3182) وحققت انحرافا معياريا قدره(4.24425) وقد بلغت (ت) المحسوبة (1.399) وهي أقل من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10). ومنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار**CMJ** القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

والعينة الضابطة خلال اختبار **DJ** القبلي كان المتوسط الحسابي (50.2727) وحققت انحرافا معياريا قدره(4.77684) أما بالنسبة للاختبار البعدي فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(50.3545) وحققت انحرافا معياريا (4.42614) وقد بلغت (ت) المحسوبة (0.092) وهي أقل من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10). ومنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار**DJ** القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

- ✓ وهذا يدل على عدم وجود تطور حقيقي لمستوى القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبين اللذين لم يطبق عليهم البرنامج التدريبي.

وبهذا نقول أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

1–3–النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني والذي نص على:

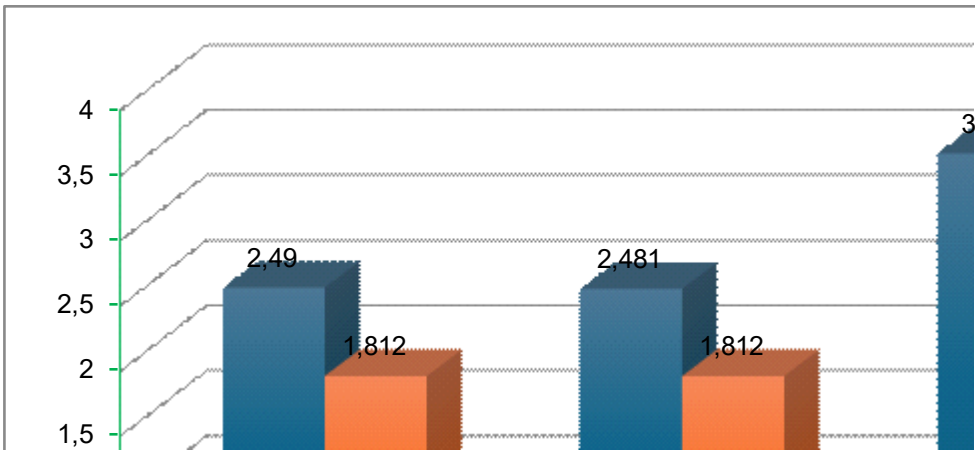
هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية في الاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؟

وللإجابة عن هذا التساؤل والتعرف على الفروق بين القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة تم تطبيق ثلاثة اختبارات من خلال اختبار(ت) للعينات المرتبطة.

عرض النتائج :

الجدول رقم(04): يوضح نتائج الاختبارات (DJ-CMJ-SJ) لمعرفة الفروق بين القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
SJ	سم	51.8182	4,54441	48.4455	2.75585	2.490	0.032	غير دال إحصائيا
CMJ	سم	51.454	5.15002	50.3182	4.24425	2.481	0.041	غير دال إحصائيا
DJ	سم	54.0000	5.42218	50.3545	4.42614	3.520	0.006	غير دال إحصائيا



الشكل رقم (05): يمثل نتائج الاختبارات البعدية لكل من المجموعة التجريبية والضابطة من خلال قيم (ت).

تحليل ومناقشة النتائج:

من خلال الجدول الذي يبين نتائج الاختبارات(**SJ-CMJ-DJ**) البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة نلاحظ ما يلي:

أن العينة التجريبية خلال اختبار **SJ** البعدي كان المتوسط الحسابي لها (51.8182) وحققت انحرافا معياريا قدره(4.54441) أما بالنسبة للاختبار البعدي للعينة الضابطة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(48.4455) وحققت انحرافا معياريا قدره (2.75585) وقد بلغت (ت) المحسوبة (2.490) وهي اكبر من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10).

ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار **SJ** البعدي للمجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة.

والعينة التجريبية خلال اختبار **CMJ** البعدي كان المتوسط الحسابي لها (51.454) وحققت انحرافا معياريا قدره(5.15002) أما بالنسبة للاختبار البعدي للعينة الضابطة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(50.3182) وحققت انحرافا معياريا قدره (4.24425) وقد بلغت (ت) المحسوبة (2.481) وهي اكبر من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10).

ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار **CMJ** البعدي للمجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة.

والعينة التجريبية خلال اختبار **DJ** البعدي كان المتوسط الحسابي لها (54.000) وحققت انحرافا معياريا قدره(5.42218) أما بالنسبة للاختبار البعدي للعينة الضابطة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي قدر ب(50.3545) وحققت انحرافا معياريا قدره (4.42614) وقد بلغت (ت) المحسوبة (3.520) وهي اكبر من (ت) الجدولية المقدرة ب(1.812) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية(10).

ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار **DJ** البعدي للمجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة.

وهذا يدل على **وجود** تطور حقيقي لمستوى القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبين أي يمكن القول أن البرنامج التدريبي المقترح مناسب لهذه العينة والمتمثلة في فريق بريجة سطاولي فئة اقل من 19 سنة لكرة القدم. **وبهذا نقول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.**

2-مقابلة النتائج بفرضيات البحث:

2-1- الفرضية الأولى:

والتي افترضنا فيها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.حيث أثبتت النتائج على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية، وهذا ما تبين لنا جليا من الجدول رقم (04)، ومن هذا المنطلق نقول أن الفرضية الأولى قد تحققت. والذي يقودنا للقول أن للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر فعال في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبي كرة القدم محل الدراسة.

2-2- الفرضية الثانية :

والتي افترضنا فيها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة. حيث أثبتت النتائج على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة، وهذا ما تبين لنا جليا من الجدول رقم (05)، ومن هذا المنطلق نقول أن الفرضية الثانية لم تحقق. والذي يقودنا للقول أن اللاعبين اللذين لم يطبق عليهم البرنامج التدريبي لتطوير القوة الانفجارية لم نلاحظ عليهم تطور واضح على صفاتهم الانفجارية لحاجتهم لمثل تلك البرامج المؤطرة والهادفة إلى ذلك.

2-3- مناقشة الفرضية الثالثة:

والتي افترضنا فيها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير القوة الانفجارية في الاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. حيث أثبتت النتائج على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وهذا ما تبين لنا جليا من الجدول رقم (**06**)، ومن هذا المنطلق نقول أن الفرضية الثالثة قد تحققت. والذي يقودنا للقول أن للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر فعال في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبي المجموع التجريبية عكس لاعبي المجموعة الضابطة محل الدراسة.

مناقشة الفرضية العامة:

من خلال بحثنا هذا الذي طرحنا فيه عدة أسئلة تتعلق بأن للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر إيجابي في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم خلال مرحلة المنافسة والذي قمنا به على مستوى الرابطة الولائية لكرة القدم للجزائر العاصمة في فريق بريجة سطاولي. ومن أجل من التحقق من صحة الفرضية العامة التي هي إجابة على التساؤل العام حيث تم صياغتها كالتالي:

للبرنامج **التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر إيجابي في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم خلال مرحلة المنافسة.**

وعلى ضوء عدة محاور تخدم الفرض العام و على ظل ما توصلت إليه نتائج هذا البحث ومن خلال الفرضيات المطروحة تمكنا من استنتاج أن للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر إيجابي في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم خلال مرحلة المنافسة.

ومنه نقول أن الفرضية العامة محققة.

3 الاستنتاجات والاقتراحات:

يمكن القول أن للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر فعال في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبي كرة القدم محل الدراسة.

كما قادتنا النتائج للقول أن اللاعبين اللذين لم يطبق عليهم البرنامج التدريبي لتطوير القوة الانفجارية لم نلاحظ عليهم تطور واضح على صفاتهم الانفجارية لحاجتهم لمثل تلك البرامج المؤطرة والهادفة إلى ذلك، وللبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر فعال في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبي المجموع التجريبية عكس لاعبي المجموعة الضابطة محل الدراسة، ومن كل هذا نستنتج أن للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر إيجابي في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم خلال مرحلة المنافسة.

الإضافة إلى ذلك، تشير العديد من الدراسات إلى أن التمرينات البليومترية تلعب دورًا مهمًا في تحسين القدرة الانفجارية للأطراف السفلية، مما يساهم بشكل مباشر في أداء المهارات الرياضية المختلفة، خاصة في رياضات القفز والركض والتمرير السريع في كرة القدم .(**Smith, 2020**) ومن هنا، يتضح أن تطبيق البرامج التدريبية القائمة على التمارين البليومترية يمكن أن يكون وسيلة فعالة لتعزيز الأداء البدني والمهاري للرياضيين، خاصة خلال فترات المنافسة حيث الحاجة إلى تحسين القوة والانفجار البدني بشكل خاص.

من خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة التي قمنا بها، سنحاول تقديم بعض الاقتراحات:

* الاهتمام أكثر بالتدريب البليومتري واستخدامه في جميع الرياضات المختلفة.
* الاهتمام أكثر بتطوير صفة القوة، خاصة القوة الانفجارية لأنها أصبحت حاسمة في معظم نتائج المباريات.
* استخدام تمارين التدريب البليومتري من أجل تطوير الصفات البدنية و من بينها القوة الانفجارية .
* عند استخدام التدريب البليومتري يجب انتقاء التمارين التي تتناسب مع نوعية القوة المراد تحسينها و تطويرها(القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية، مداومة القوة).
* التأكيد على استخدام التدريب البليومتري لما له من أهمية و دور في عملية تطوير مختلف الصفات البدنية وخاصة القوة الانفجارية.
* ضرورة استخدام مختلف الطرق و المناهج في التدريبات البليومترية وعدم الاعتماد على أسلوب أو طريقة واحدة في العمل.
* الاعتماد على الوسائل الحديثة (الحبال المطاطية، الكرات الطبية، الكرات السويدية، ...) في تطوير القوة والقوة الانفجارية على وجه الخصوص.
* تطوير القوة الانفجارية يكون في أول الحصص التدريبية المبرمجة لها بعد التحضير الوظيفي الجيد خاصة لأربطة وغضاريف العضلات التي نهدف لتطويرها.

خلاصة:

لقد تطرقنا في بحثنا الى عرض وتحليل النتائج ومناقشتها، ثم اختبار الفرضيات فتوصلنا إلى تأكيد الفرضية الأولى والثالثة ونفي الفرضية الثانية التي تم طرحها كحلول لإشكالية هذا البحث.

وتبين لنا أن للبرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية أثر فعال في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم صنف أقل من 19 سنة. وفي الأخير توصلنا إلى مجموعة من الحقائق جاءت في سياق الفرضيات المطروحة.

قائمة المصادر والمراجع المعتمدة في الدراسة.

المراجع العربية:

1- حسين قاسم حسن، الفزيولوجيا مبادئها و تطبيقاتها في المجال الرياضي ن ط1، دار الحكمة بغداد، 2004.

2- حماد مفتي أسس تنمية القوة العضلية بالمقومات للأطفال، مركز الكتب للنشر: القاهرة، 2000.

3- محمد حسن علاوي: اختبارات الاداء الحركي، ط3 دار الفكر العربي، القاهرة، 1996م، ج.م.ع.

4- محمد صبحي حسانين: 1995م، القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضية ،الجزء الأول، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.

5- منصوري عبد الله، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، دراسة مقارنة بين طريقتي التدريب المتقطع طويل والمتقطع قصير وأثرهما على كل من السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة القدم أكابر ، جامعة الجزائر3، 2019/2018.

6- موفق أسعد محمود الاختبارات و التكتيك في كرة القدم، ط2، الأردن، 2009.

المراجع الاجنبية:

1- **Smith, J. (2020). The impact of plyometric training on lower limb explosive power: A review. Journal of Sports Science and Medicine, 19(3), 567–573.**