

فاعلية وحدات تعليمية مقترحة في تنمية القوة الانفجارية وتحسين مستوى الإنجاز الرقمي في القفز الطويل لدى التلميذات

The Effectiveness of Proposed Educational Units in Developing Explosive Strength and Improving the Digital Performance Level in Long Jump among Female Students

قراش العجال*¹، بلخروف عبد النور²، تربش أسامة³

¹ جامعة العلوم والتكنولوجيا وهران (الجزائر)، ladjel.guerrach@univ-usto.dz

² جامعة العلوم والتكنولوجيا وهران (الجزائر)، abdenmourabdennou320@gmail.com

³ جامعة العلوم والتكنولوجيا وهران (الجزائر)، ter.oussama.7@gmail.com

تاريخ النشر: 2025/11/30

تاريخ القبول: 2025/11/09

تاريخ الإرسال: 2025/06/30

الملخص: تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية وحدات مقترحة بليومترية في تنمية القوة الانفجارية وتحسين الإنجاز الرقمي لدى تلميذات المرحلة المتوسطة 13-14 سنة، حيث اعتمد الباحثون على المنهج التجريبي الملائم لموضوع البحث وبلغت عينة البحث (20) تلميذة تم اختيارهن بطريقة عشوائية من متوسطة بولاية وهران مقسمة على عينة تجريبية وأخرى ضابطة عدد كل منهما (10) تلميذات، استخدم الباحثون عدة اختبارات منها للقوة الانفجارية والسرعة ومجموعة من الوحدات المقترحة وفق رزمة زمنية، ومن أجل البيانات وتحليلها إحصائيا اعتمد الفريق على نظام SPSS25 من أجل المعالجة الإحصائية للنتائج، وتوصل الفريق البحثي لوجود فروق دالة إحصائية بين العينة الضابطة و العينة التجريبية .

الكلمات المفتاحية: وحدات تعليمية ؛ القوة الانفجارية ؛ الإنجاز الرقمي؛ القفز الطويل

Abstract: "This study aimed to Effectiveness of proposed plyometric units on improving explosive strength among middle school girls aged 13–14. The experimental method was adopted, with a sample of 20 students from Kadour Dabbih Middle School in Oran, divided into an experimental group (10) and a control group (10). Tests measuring explosive strength and speed were used. Data were analyzed using SPSS v25, employing means, standard deviations, and the t-test for statistical processing. The results revealed statistically significant differences between the control and experimental groups in the studied variables."

Keywords: Proposed units; Explosive strength; Digitl performance; Long jump

* المؤلف المرسل.

1- مقدمة ومشكلة البحث:

يُعدّ النشاط الرياضي عنصراً محورياً في بناء المجتمعات الحديثة لما له من دورٍ فعّالٍ في تنمية الفرد بدنياً ونفسياً واجتماعياً، إذ أصبح من بين الأولويات لدى المجتمعات المتحضرة لارتباطه الوثيق بصحة الإنسان وسعادته، وما ينعكس عنه من ازدهار وتقدّم حضاري (محمد، 2020، ص.238). كما تبرز أهميته في تحقيق الأهداف المسطرة رياضياً من خلال أرقام وإنجازاتٍ تُحقّق وفق برامج مدروسة وهادفة (نور، 2021، ص.524). ويمثّل النشاط الرياضي جزءاً أساسياً من العملية التعليمية لما له من أثرٍ إيجابي في تحسين اللياقة البدنية لدى المتعلمين من الجنسين، عبر الرفع من مستوى العناصر البدنية والحركية (العابد، 2018، ص.43).

ومن بين الأنشطة الرياضية، تحظى الأنشطة الفردية بمكانة خاصة نظراً لما تُسهم به في تطوير الشخصية وتعزيز الثقة بالنفس، فضلاً عن تحسين الصحة العامة واللياقة البدنية. ويرى المذخوري (2015، ص.9) أنّها أنشطة تُبرز القدرات الخاصة من خلال أداءٍ فرديٍّ يعتمد على خصائص محددة أثناء تنفيذ المهارة الحركية. وتزداد أهمية هذه الأنشطة من خلال ما تحقّقه من إنجازاتٍ فردية وجماعية، إضافةً إلى دورها في الإعداد البدني والنفسي المتكامل، وتحليل الخصائص الجسمية بما يتلاءم مع متطلبات الأداء الرياضي (مفيدة، 2018، ص.666).

ويُعدّ نشاط القفز الطويل من أبرز هذه الأنشطة الفردية المركّبة التي تتطلب تكاملاً دقيقاً بين عناصر بدنية متعددة، أهمها السرعة والقوة الانفجارية والمهارة الحركية. فالقوة الانفجارية لعضلات الرجلين تمثل العامل الأساسي لتحقيق أقصى ارتفاع ممكن (مصطفى، 2019، ص.230)، بينما تُعدّ السرعة

المكتسبة أثناء الجري قبل الارتقاء من أهم المكونات المؤثرة في جودة الأداء، نظرًا لعلاقتها المباشرة بتوليد الدفع العمودي والأفقي لتحقيق المسافة المثلى (بركاتي، 2021، ص.35). ومن هنا يظهر الترابط الوثيق بين هذين المتغيرين الأساسيين — السرعة والقوة الانفجارية — في بلوغ الإنجاز الرقمي الأمثل.

وتتجلى أهمية تطوير هذين العنصرين منذ المراحل العمرية المبكرة، إذ تشير الدراسات إلى أن الفئة العمرية (13-14 سنة) تمثل مرحلة انتقالية بين الطفولة والمراهقة، تمتاز بتطور ملحوظ في القدرات البدنية والحركية، وتُعدّ مناسبة لتطوير القوة والسرعة والمهارات الحركية الدقيقة (زين، 2018، ص.37). كما تظهر فروقات بين الجنسين، حيث تتفوق الإناث في المرونة والحركية، بينما يتميز الذكور بالقوة العضلية، مما يجعل دراسة هذه الفئة من الإناث مجالاً مهماً لتطبيق برامج تدريبية ملائمة (بوعبدالله، 2020، ص.90).

بناءً على ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تصميم وحدات مقترحة باستخدام النمط البليومتري تستهدف عضلات الرجلين من أجل تنمية القوة الانفجارية وتحسين السرعة، ومعرفة أثر ذلك على مستوى الإنجاز الرقمي في القفز الطويل لدى التلميذات (13-14 سنة). ومن هنا نطرح الإشكالية الآتية: هل تسهم الوحدات المقترحة في تحسين مستوى الإنجاز الرقمي في القفز الطويل من خلال تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والسرعة لدى تلميذات المرحلة العمرية 13-14 سنة؟

- التساؤلات الفرعية:

1. هل تؤدي الوحدات المقترحة إلى تحسين القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى تلميذات العينة؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

3. هل توجد فروق دالة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي؟

2- أهداف الدراسة:

- التعرف على أثر الوحدات التعليمية المقترحة باستخدام أسلوب التدريب البليومتري على تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى التلميذات.

- معرفة مدى التحسن في مستوى الإنجاز الرقمي في القفز الطويل بعد تطبيق البرنامج.

- الكشف عن الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلية والبعدية.

4- فرضيات البحث

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في القوة الانفجارية والإنجاز الرقمي لدى المجموعة الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لصالح المجموعة التجريبية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة.

3- التحديد الاصطلاحي والإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

اصطلاحيا :

-الوحدات المقترحة :مجموعة من الحصص والوحدات التعليمية التي تتكون من تمارين وانشطة رياضية هادفة وتستهدف المجاميع الحركية والعضلية بدقة وتكون متكافئة الزمن والشدة والأداء (الصفار ، 2009).

إجرائيا :

هي تجميع لأنشطة تعليمية وتدريبية تستهدف عدة جوانب في الجسم .

اصطلاحيا :

-القوة الانفجارية: هي صفة من الصفات البدنية وعنصر من القوة التي تمكن الجسم من الأداء المثالي لمختلف الأنشطة والتشكيلات الحركية البسيطة والمعقدة (خيرية، 2005).
-الانجاز الرقمي:بأنه نتيجة رقمية يحصل عليها الفرد خلال المجهود البدني أو المنافسة.
(عكة، 2006، صفحة 13)

إجرائيا :

هي أقصى إنتاج ممكن للقوة في أقل مدة زمنية.

اصطلاحيا :

-القفز الطويل:تعد من فعاليات العاب الساحة والميدان تتكون من عدة حركات مختلفة متتالية ومرتبطة مع بعضها على الترتيب تكون المحصلة ابعد مسافة أفقية وهذه الحركات هي الركضة التقريبية، النهوض، الطيران، والهبوط. (سعيد، 2012، صفحة 120).

إجرائيا :

هو نشاط يعتمد على السرعة الانتقالية للجسم وقوة انفجارية لعضلات الرجلين لبلوغ أقصى نقطة ممكنة .

4- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

4-1 الطريقة والأدوات:

1-منهج البحث:

نمط دراستنا يحتم علينا استعمال المنهج التجريبي والذي بينه الأستاذ احمد على انه " محاولة لضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة في المتغير أو المتغيرات التابعة في التجربة عدا عامل واحد يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد قياس تأثيره على المتغير أو المتغيرات التابعة". (عطاء الله احمد، 2009، صفحة 137)

2- مجتمع و عينة البحث:

مجتمع البحث تلاميذ السنة الثالثة متوسط وكلهم اناث بمتوسطة قدور الدبي - وهران - ، كما اخترنا في بحثنا على العينة العشوائية وهي " إعطاء فرص متكافئة لكل فرد من أفراد المجتمع الأصل، كما يعبر عنها بأنها مجموعة من الأفراد تؤخذ من المجتمع الأصل بطريقة عشوائية بحيث تكون ممثلة له تمثيلا صادقا" (ابراهيم، 2006، صفحة 95)، وقد بلغت عينة بحثنا 20 تلميذة (اناث) بنسبة 27.77% من مجتمع الدراسة مقسمة على عينة تجريبية عددها 10 تلميذات وضابطة عددها 10 تلميذات تتراوح أعمارهم 13-14 سنة.

3- مجالات البحث:

- المجال المكاني: تمت الدراسة في بمتوسطة قدور الدبي - وهران -
- المجال الزمني: ابتداء من 04 نوفمبر 2024 إلى غاية 24 افريل 2025
- المجال البشري: تلاميذ السنة الثالثة متوسط اناث.

4- متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: وهو المتغير الذي يفترض الباحث انه السبب لنتيجة معينة، وفي هذا البحث تمثل المتغير المستقل في الوحدات المقترحة.
- المتغير التابع: هو المتغير الذي يتبع المتغير المستقل ويعرف بانه المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل عليه، وتمثل المتغير التابع في دراستنا في القوة الانفجارية -الانجاز الرقمي.

5- أدوات البحث:

أ- اختبار الوثب العريض من الثبات (Standing Broad Jump)
الوثب العريض من الثبات هو اختبار لقياس القوة الانفجارية لعضلات
الرجلين، ويعتمد على قدرة الفرد على دفع الجسم أفقياً إلى الأمام باستخدام
عضلات الطرف السفلي فقط، دون أخذ مسافة تمهيدية.
*الهدف من الاختبار:

قياس القوة الانفجارية للرجلين، خاصة عضلات الفخذ والساق.
*الأدوات المطلوبة: شريط قياس (متر)-سطح مستوٍ غير زلق-طباشير أو
علامات أرضية لتحديد المسافة.
*خطوات تنفيذ الاختبار:

1. يقف المفحوص خلف خط البداية، وقدماه متوازيتان وعلى عرض
الكتفي و يثني الركبتين قليلاً ويأخذ وضعية الاستعداد مع تحريك
الذراعين للخلف ويدفع بجسمه للأمام بأقصى ما يمكن باستخدام حركة
انفجارية متزامنة للرجلين والذراعين.
2. يجب أن يهبط على القدمين معاً، ويقاس من خط البداية إلى أقرب
نقطة تلامس الأرض من الجسم (عادة الكعب).
3. تُعطى محاولتان أو ثلاث محاولات، وتُسجل أفضل مسافة.

ب- اختبار الوثب الطويل (Long Jump)

الوثب الطويل هو مهارة رياضية يتم فيها أخذ مسافة تمهيدية للجري، ثم الوثب
من على منصة (اللوحة) باتجاه الأمام في محاولة لتحقيق أطول مسافة ممكنة
في الهواء والهبوط بأمان في حفرة الرمل.

*الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية والسرعة والرشاقة، خاصة في
الجزء السفلي من الجسم.

*الأدوات المطلوبة:

- مضمار للجري (محدد المسافة). لوحة الوثب. حفرة رمليّة للهبوط. شريط.

*خطوات تنفيذ الاختبار:

1. يبدأ المفحوص بالجري من مسافة محددة مسبقاً (عادة بين 15-20 متر) ويقترب من لوحة الوثب بأقصى سرعة ممكنة وعند الوصول إلى اللوحة، يقوم بدفع الجسم للأعلى والأمام باستخدام رجل الارتقاء ويطيح في الهواء ويحافظ على توازن الجسم ووضعيته ويهبط في الحفرة الرملية على القدمين مع محاولة عدم الرجوع للخلف أثناء الهبوط وتُقاس المسافة من حافة لوحة الوثب إلى أقرب نقطة تلامس الرمل (عادة الكعب).

ج- اختبار الجري السريع لمسافة 15 متر (Sprint 15m Test)

التعريف: يستخدم هذا الاختبار لقياس القدرة المميزة بالسرعة والانطلاق وهو مؤشر اساسي على تطور القوة الانفجارية.

الهدف من الاختبار: قياس سرعة التفاعل الحركي للأطراف السفلية في اقصر مسافة

الأدوات المطلوبة:

- مضمار أو مساحة مستوية بطول 15 متر. شريط قياس. ساعة توقيت

*خطوات تنفيذ الاختبار:

1. يقف المفحوص خلف خط البداية في وضعية الاستعداد (الانطلاق العالي).

2. عند الإشارة أو الصافرة، يبدأ بالركض بأقصى سرعة ممكنة حتى نهاية المسافة المحددة (15 متر).

3. يتم إيقاف الزمن بمجرد عبوره خط النهاية.

-الوحدات المقترحة: قمنا ببناء مجموعة من الوحدات التعليمية المقترحة

اعتمدنا فيها على نظام البليوميترك وكانت النقاط التي روعيت فيها ما يلي:

- توفر الأمان للتلميذات اثناء التطبيق للوحدات.

-القدرة على الأداء ومناسبا للقدرات البدنية.

-ملائما لمستويات التلميذات العقلية.

ومراحل التطبيق كانت :

-**المرحلة التحضيرية** : تضمنت التحضير المعنوي للتلاميذ كالتحفيز وتبسيط التمارين وكذا التشجيع وزيادة الحافز والتهيئة البدنية كالإحماء العم والخاص للمباشرة في العمل الرئيسي وتمت بحركات رياضية وبمدة زمنية 08 دقيقة.

-**المرحلة الأساسية**: تحتوي هاته المرحلة على التمارين التعليمية الرياضية هادفة تستهدف التوازن وسرعة رد الفعل ومنها الجري نحو خطوط واضحة وتغيير الاتجاهات في ورشات بالتنبيه كنظام التنافس الزمني واللعب ومدة المرحلة بين 20-26دقيقة تنتهي بتنافس بين الافراد كتحفيز لنشاطهم.

-**المرحلة الختامية**: تحتوي نشاط استرخاء وعودة للراحة مع تشجيع التلاميذ وبتنافسهم مع تقديم محفزات للناشطين ضمن التنافس وتدوم من 04 الى 06دقيقة.

6- إجراءات البحث:

-**تطبيق وسير الوحدات التعليمية البليومترية**

صممت سلسلة من الوحدات المقترحة بالنظام البليومتري وفق مبادئ علم التدريب الرياضي، ويعتمد على التدريبات البليومترية، وهي نوع من التمارين التي تهدف إلى تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة من خلال استثارة عضلات الجسم بطريقة تقلص عضلي سريع ومفاجئ (التمدد - التقلص)، مثل القفز، والوثب، والتدريبات المتعددة القفزات. تساعد هذه التدريبات على تحسين الأداء الحركي والبدني.

7- الدراسة الاستطلاعية :

أجريت الدراسة الاستطلاعية في متوسطة قدور الدبي ببلدية البرية (وهران)، على عينة من 6 تلميذات من نفس الفئة العمرية (13-14 سنة)، بهدف

اختبار صلاحية الأدوات والاختبارات والبرنامج الزمني للتطبيق. تمت التجربة يومي 11 و 12 نوفمبر 2024، وأظهرت النتائج أن الأدوات مناسبة والمكان ملائم، كما ساعدت على تحديد الزمن الأمثل بين التمارين وطرق التحفيز.

8- الأسس العلمية لأداة البحث:

8-1- صدق المحكمين :

تم تقديم الاختبارات التي تستهدف القدرات البدنية والانجاز الرقمي على الأساتذة الخبراء في الفترة الممتدة ما بين: 2024/12/11 إلى 2024/12/15 وذلك لإبداء الرأي حول مدى مناسبة الاختبارات من حيث، التطبيق، السهولة، التدرج، واقتراح ما يروونه مناسباً.

وقدمت للخبراء المحكمين اقتراحات: ملائمة، غير ملائمة ، التعديل او التغيير و التي حققت مستوى قبول 100%.

8-2- ثبات وصدق الاختبارات :

قمنا بتطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها بعد 06 ايام على العينة الاستطلاعية تحت نفس العوامل، والبالغ عددهم (06) تلاميذ من مجتمع البحث، والذين تم استبعادهم من الدراسة الأساسية (فترة تطبيق الوحدات)، وبعد المعالجة الإحصائية والحصول على النتائج، بالاعتماد على معامل "ارتباط بيرسون"، وبعد إيجاد القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (04)، تحصلنا على درجة ثبات الاختبار، والجدول ادناه يبين ذلك

-جدول (1) يبين معامل ثبات والالتواء لنتائج الاختبارات والصدق الذاتي لها

الصدق الذاتي	معامل الثبات	إعادة الاختبار		الاختبار		الاختبارات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.99	0.99	0.16	1.36	0.14	1.33	الوثب العريض

من الثبات						
الجري السريع 15 متر	3.13	0.22	3.06	0.18	0.94	0.97
الوثب الطويل	2.64	0.37	2.78	0.31	0.97	0.98

من خلال الجدول 1 نلاحظ أن معاملي الثبات والصدق الذاتي للاختبارات المستخدمة في البحث مرتفعة حيث تتراوح قيمة الأول بين 0.94 و 0.99 فيما تتراوح قيمة الثاني بين 0.97 و 0.99، وهذا ما يدل على صدق وثبات الاختبارات المطبقة على عينة البحث المدروسة.

9-الأدوات الإحصائية:

لمعالجة هذه الدراسة استخدمنا برنامج spss v25 وقمنا بالاعتماد على الأدوات الإحصائية التالية:

- 1-المتوسط الحسابي.
- 2-الانحراف المعياري.
- 3-اختبار ت للمجاميع المرتبطة.
- 4-اختبار ت للمجاميع المستقلة.
- 5-معامل الارتباط لبيرسون.

10- عرض وتحليل النتائج:

-جدول يبين طبيعة الفروق بين نتائج الاختبارات القبلي والبعدي لدى العينة

الضابطة

اختبار	القبلي		البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الوثب العريض من الثبات	1.22	0.10	1.20	0.09	0.78	2.26	0.05	09

			0.90	0.62	2.96	0.28	3.19	الجري السريع 15 متر
			0.71	0.35	2.48	0.31	2.45	الوثب الطويل

نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية التالية:
الوثب العريض من الثبات، الجري السريع 15 متر، الوثب الطويل، والبالغة:
0.78، 0.90، 0.71 وهي أقل من قيمة ت الجدولية والبالغة 2.26 عند
نسبة خطأ 0.05 ودرجة حرية 09 وهذا ما يدل على عدم وجود فروق ذات
دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية التالية: الوثب العريض من
الثبات، الجري السريع 15 متر، الوثب الطويل، أي أن العينة الضابطة لم
تتحسن في اختبارات: الوثب العريض من الثبات، الجري السريع 15 متر،
الوثب الطويل.

-جدول يبين طبيعة الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية

اختبار	القبلي		البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الوثب العريض من الثبات	1.29	0.14	1.57	0.11	19.09	2.26	0.05	09
الجري السريع 15 متر	3.16	0.29	2.40	0.29	15.02			
الوثب الطويل	2.62	0.45	2.94	0.49	5.45			

نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية التالية:
الوثب العريض من الثبات، الجري السريع 15 متر، الوثب الطويل، والبالغة:
19.09، 15.02، 5.45 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية والبالغة 2.26 عند
نسبة خطأ 0.05 ودرجة حرية 09 وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة
معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية التالية: الوثب العريض من الثبات،
الجري السريع 15 متر، الوثب الطويل، لصالح الاختبار البعدي لأن قيمة
المتوسط الحسابي لها في اختباري: الوثب العريض من الثبات، الوثب الطويل
(1.57، 2.94) أكبر من قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (1.29،
2.62)، والعكس صحيح بالنسبة لاختبار الجري السريع 15 متر حيث قيمة
المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (2.40) أقل من قيمة المتوسط الحسابي
لاختبار القبلي (3.16)، أي أن العينة التجريبية تحسنت في اختبارات: الوثب
العريض من الثبات، الجري السريع 15 متر، الوثب الطويل ويعزى هذا
التحسن للبرنامج التدريبي المتبع.

-جدول يبين طبيعة الفروق بين العنيتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية

اختبار	التجريبية		الضابطة		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الوثب العريض من الثبات	1.57	0.11	1.20	0.09	8.01	2.10	0.05	18
	2.40	0.29	2.96	0.62	2.60			
الجري السريع 15 متر								

			2.41	0.35	2.48	0.49	2.94	الوثب الطويل
--	--	--	------	------	------	------	------	--------------

نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية التالية: الوثب العريض من الثبات، الجري السريع 15 متر، الوثب الطويل، والبالغة: 8.01، 2.60، 2.41 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية والبالغة 2.10 عند نسبة خطأ 0.05 ودرجة حرية 18 وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية، لصالح العينة التجريبية لأن قيمة المتوسط الحسابي لها في اختباري: الوثب العريض من الثبات، الوثب الطويل البعديين (1.57، 2.94) أكبر من قيمة المتوسط الحسابي للعينة الضابطة (1.20، 2.48)، والعكس بالنسبة لاختبار الجري السريع 15 متر البعدي حيث قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية (2.40) أقل من قيمة المتوسط الحسابي للعينة الضابطة (2.96).

11- مقابلة النتائج بالفرضيات:

1-الفرضية الاولى:لا توجد فروق دالة احصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية لمستوى الانجاز الرقمي و القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى تلميذات المجموعة الضابطة.

النتائج بينت عدم وجود فروق ذات دلالة في أداء المجموعة الضابطة بين القياسين القبلي والبعدي، مما يدل على أن البرنامج التقليدي المعتمد في حصة التربية البدنية لم يكن كافياً لإحداث تطور ملحوظ في المتغيرات المدروسة ونفس النمط سُجل في دراسات عديدة، منها والي عبد النور 2023 (كوتشوك سيدي محمد، 2025) حيث لم تحقق المجموعات الضابطة تحسناً لأنها لم تتعرض لبرامج تدريبية نوعية، وعلمياً غياب التحسن في هذه المجموعة يوضح أن التطوير لا يحدث بشكل عشوائي، بل يتطلب تحفيزاً كافياً من خلال حمل

تدريبي مناسب. البرامج التقليدية قد تكون محافظة ولا تراعي مبادئ الحمل الزائد أو التدرج، مما يحدّ من أثرها.

2-الفرضية الثانية: هناك فروق دالة احصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية لمستوى الانجاز الرقمي و القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى تلميذات المجموعة التجريبية .

النتائج أظهرت فروقاً لصالح القياس البعدي، مما يدل على تحسن الأداء البدني والمهاري لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي البليومتري وهذا يعكس فعالية التدخل الذي استهدف تطوير القوة الانفجارية من خلال وحدات تعليمية منهجية و تتوافق هذه النتائج مع دراسة(زيدان حسن،2016)التي سجلت تحسناً واضحاً في الوثب الطويل بعد تطبيق تدريبات بليومترية. كما تؤكدُها دراسة غلاب حكيم 2019 التي أثبتت فعالية البليومتري في تحسين القوة الانفجارية للأطراف السفلية و التفسير النظري لهذا التحسن يكمن في أن التدريب البليومتري يعتمد على الإثارة العصبية العضلية من خلال حركات سريعة تعتمد على الدورة المطاطية، مما يعزز إنتاج القوة في وقت قصير. هذا النوع من التحفيز يؤدي إلى تكيف في الألياف العضلية السريعة وتطوير التنسيق الحركي.

3-الفرضية الثالثة: هناك فروق دالة احصائيا في الاختبارات البعيدة لمستوى الانجاز الرقمي والقوة الانفجارية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

أظهرت نتائج الاختبارات البعيدة تفوقاً واضحاً للمجموعة التجريبية على الضابطة، ما يدل على أن البرنامج التدريبي البليومتري كان له أثر فعال في تطوير الصفات البدنية المستهدفة، خاصة القوة الانفجارية.

هذه النتيجة متوافقة تمامًا مع دراسة صغير نور الدين وآخرون، 2019، التي أكدت فاعلية الوحدات التعليمية في تحسين الأداء، ودراسة كوتشوك سيدي محمد، 2025، التي بيّنت أثر البرامج المركبة على تفوق المجموعة التجريبية و الفرق المسجل بعديًا يُفسّر بأن التمارين البليومترية تُحفّز العضلات بشكل مكثف، وتزيد من سرعة الاستجابة الحركية. كما أن التنوع والتحفيز الموجود في البرنامج يرفع من دافعية المتعلمين، مما يسهم في تحسين التفاعل والانخراط في الأداء البدني بشكل أفضل من البرامج النمطية.

12- استنتاجات: إن اعتماد الوحدات التعليمية البليومترية يسهم بشكل فعّال في تنمية القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى التلميذات وتحسين الأداء في القفز الطويل.

- أثبتت النتائج أن التدريب البليومتري أكثر فاعلية من البرامج التقليدية في تحقيق التقدم البدني والمهاري.

- يمكن إدماج التمارين البليومترية في حصص التربية البدنية بصورة آمنة ومنظمة للفئة العمرية 13-14 سنة.. تُظهر نتائج هذه الدراسة أن تنمية القوة الانفجارية تُعدّ مدخلًا رئيسًا لتحسين الإنجاز الرقمي في فعاليات القفز، ما يعزز أهمية التخطيط العلمي للتدريب.. ضرورة إعادة النظر في البرامج التعليمية التقليدية وتكييفها لتواكب التطورات الحديثة في أساليب التدريب الرياضي.

13-الخاتمة

بعد إتمام هذه الدراسة والتي أثبتت أن هناك فاعلية للوحدات التعليمية المقترحة المعتمدة على التدريب البليومتري في تطوير القوة الانفجارية والإنجاز الرقمي في القفز الطويل لدى تلميذات السنة الثالثة من التعليم المتوسط. وقد أثبتت

النتائج أفضلية نسبية للبرنامج المقترح على البرنامج المقرر في تحسين الأداء،
مما يؤكد إمكانية دمج هذا النوع من التدريب ضمن المناهج التعليمية الرسمية
وبناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، نقترح ما يلي:

- ضرورة إدراج وحدات تعليمية بليومترية ضمن مناهج التربية البدنية في
الطور المتوسط.
- تكوين الأساتذة حول كيفية تطبيق التمارين البليومترية بشكل آمن
وفعال داخل الحصص التعليمية.
- اعتماد برامج تدريبية تأخذ بعين الاعتبار الخصائص النمائية للفئة
العمرية 13-14 سنة
- توسيع مجال البحث بدراسات مستقبلية تشمل الذكور والمراحل الدراسية
الأخرى لمقارنة الفروق الجندرية والعمرية في الاستجابة للتدريب
البليومتري.

14-المراجع

1. ميلود شنافي. (2021). اخطوات الفنية للوثب الطويل . جامعة مسيلة.
2. حسن بن زيدان. (2016). أثر استخدام التدريبات البليومترية لتحسين القوة
الانفجارية للرجلين والانجاز الرقمي في الوثب الطويل. مجلة تفوق في علوم
وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية (03) 1.
3. محمد بريقع. (2005). المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي.
منشأة المعارف.
4. عبد السلام الريمي. (2023). محاضرات طرق التدريب الحديثة في المجال
الرياضي . معهد علوم وتربية البدنية والرياضية الجزائر 3.
5. سليمان هزريشي. (2019). ألعاب القوى محاضرة. جامعة زيان عاشور.

6. خيرية السكري. (2009). التدريب البليومتري للرياضيين . الاسكندرية: منشأة المعارف.مصر
7. مراد شحات. (2021). محاضرات نبذة ومدخل للتخصص العااب القوى. جامعة جزائر 3.
8. ابراهيم سعيدي. (2012). تأثير منهج تعليمي باستخدام أسلوب التعليم المبرمج على وفق بعض المؤشرات البايوكينماتيكية في تعلم الوثب الطويل لدى طلاب السنة الأولى- كلية التربية الرياضية / جامعة صلاح الدين. مجلة علوم التربية (03) 5.
9. الاسلام موهوبي عيسى بوكثير نور. (12 09, 2021). أثر وحدات تدريبيه مقترحة في تحسين السرعة الانتقالية والقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم U19. المحترف، الصفحات 508-523.
10. الدين مقشوش مفيدة . موسى فريد . قدار زين. (04 03, 2018). دراسة بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمرحلة الارتقاء (النهوض) وعلاقتها بالإنجاز الرقمي للناشئين في الوثب الطويل. مجلة النشاط البدني و الرياضي المجتمع و التربية و الصحة، الصفحات 37-43.
11. بوشية مصطفى. (02 06, 2019). أثر بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي في الوثب الطويل. مجلة العلوم و التكنولوجيا للنشاطات البدنية و الرياضية، الصفحات 228-243.
12. حافظ خباط عبد الرحيم بن العابد. (19 12, 2018). أثر التدريبات البليومترية في تنمية القوة الانفجارية و السرعة الانتقالية للأطراف السفلية و تحسين المستوى الرقمي في الوثب الطويل لدى طالبات معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2. Revue des Sciences Sociales&Humaines، الصفحات 41-60.

13. حكمت عبد الكريم المذخوري. (30 12, 2015). تأثير منهاج بأسلوب منحني
النظم في تحسين قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والمستوى الرقمي في فعالية
الوثب الطويل. مجلة الابداع الرياضي، الصفحات 07-20.

14. سليمان عكة. (2006). التوافق النفسي وعلاقته بالإنجاز الرقمي. رسالة
ماجستير، جامعة الموصل،

15. فغولي سمير حدادة محمد. (17 07, 2020). استعمال تمرينات بطريقتي التدريب
الفتري مرتفع الشدة والتكراري في تطوير مردود القوة العضلية الخاصة للأطراف
السفلية (مداومة القوة، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية) وتأثيرها على مهارة
دقة التصويب من الوثب العالي لدى لاعبي كرة اليد صنف U21. الاكاديمية
للدراسات الاجتماعية و الانسانية، الصفحات 237-251.

16. محاد عامر سبع بوعبدالله. (13 06, 2020). اقتراح برنامج تدريبي لتحسين
بعض المتغيرات البيو ميكانيكية لسرعة الاقتراب وكمية الدفع للارتفاع والانجاز
الرقمي للوثب الطويل- دراسة ميدانية لتلاميذ المرحلة الثانوية development Of
Velocity As A Bio- Mechanical Variable For The Approach
Period And Amount Of P. مجلة العلوم و التكنولوجيا للنشاطات البدنية و
الرياضية، الصفحات 89-104.

17. مكشوش مفيدة. (05 09, 2018). القياسات الأنثروبومترية للأطراف السفلية
وعلاقتها ببعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمرحلة النهوض والإنجاز الرقمي
للناشئين في الوثب الطويل. مجلة المنظومة الرياضية، الصفحات 664-684.

18. نصر الدين بركاتي. (30 03, 2021). علاقة سرعة الاقتراب وطول الخطوة
الأخيرة في تحسين الأداء والمستوى الرقمي لفعالية الوثب الطويل. مجلة روافد
للدراسات والابحاث في علوم الرياضة، الصفحات 33-55.