

ARA	أثر توظيف التمرينات البليومترية في الدروس العملية على القدرة العضلية والانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة
FRA	L'effet de l'utilisation d'exercices pliométriques dans les leçons pratiques sur la force musculaire et la performance dans l'activité de lancer du poids
ENG	Effect of employing plyometrics exercises in the practical lessons on muscular power and digital Level in the shot put effectiveness

الهاتف 00213772055377: البريد الإلكتروني: houcine.benzidane@univ-mosta.dz	Author (01) : Benzidane houcine, Author (02) : Mokrani djamel, Author (03) : Hadjar kharfane mohamed University: Mostaganem, Algeria. Laboratory : Programs optimization in APS	المؤلف (1) : أ.د. بن زيدان حسين المؤلف (2) : أ.د. مقراني جمال المؤلف (3) : د. حجار خرفان محمد الجامعة : جامعة مستغانم مخبر : تقويم برامج النشاطات البدنية والرياضية
--	---	---

معلومات المقال : - تاريخ الاستلام : 2018/03/08 - تاريخ المراجعة : 2018/09/23 - تاريخ قبول النشر : 2018/11/04	الملخص : يهدف البحث إلى التعرف على اثر توظيف بعض التمرينات البليومترية في تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة. حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث، وتكونت العينة من طلاب السنة الثالثة ليسانس اختصاص العاب القوى بمعهد التربية البدنية والرياضية بجامعة مستغانم (الجزائر) للموسم الدراسي 2017/2016. حيث تم اختيار 48 طالبا في مادة العاب القوى مقسمين على مجموعتين متساويتين في العدد، أما الاختبارات المستخدمة تمثلت في اختبار الوثب العريض من الثبات، دفع الكرة الطبية واختبار الانجاز الرقمي في دفع الجلة. وبعد المعالجة الإحصائية للنتائج الخام توصل الباحثون إلى أن استخدام التمرينات البليومترية في الدروس العملية أدت إلى تحسين القدرة العضلية وكذا الانجاز الرقمي في دفع الجلة بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، زيادة على تفوق العينة التجريبية
الكلمات المفتاحية:	

<p>التمرينات البليومترية، القوة العضلية، الانجاز الرقمي، دفع الجلة</p>	<p>على العينة الضابطة في نتائج الاختبارات في هذه الدراسة . وهذا فعلا يؤكد فاعلية استخدام التمرينات البليومترية في الدروس التطبيقية مع الطلاب أدى إلى تحسن في الانجاز الرقمي لدى عينة البحث التجريبية.</p>
<p>Mots clé: Exercices pliométriques, force musculaire, la performance, lancer du poids</p>	<p>Résumé: Le but de la recherche est d'identifier l'effet des exercices pliométriques pour améliorer la force musculaire et la performance dans le lancer du poids. les chercheurs ont utilisé l'approche expérimentale de la pertinence de la nature de la recherche, L'échantillon a été formé par des étudiants appartenant à l'institut d'éducation physique et sportive de l'Université de Mostaganem (Algérie) (2016-2017). C'est ainsi que l'application de la méthode pré-test et post-test a été appliqué sur un échantillon d'étudiants de troisième année (mâles) de 48 étudiants dans deux groupes, premier groupe expérimental de 24 étudiants et un groupe témoin de 24 étudiants. Alors que les tests utilisés étaient (test de saut de planche, test de lancer médecine Ball, performance dans le lancer du poids). Après le traitement statistique des résultats des chercheurs constaté que l'utilisation des exercices pliométriques dans les cours pratiques ont permis d'améliorer la force musculaire et la performance dans l'activité de lancer du poids, la prise de vue mis entre deux mesures avant et après en faveur de la mesure dimensionnelle, ce qui augmente la supériorité de l'échantillon expérimental sur l'échantillon de contrôle dans les résultats des tests. Cela confirme effectivement l'efficacité de l'utilisation des exercices pliométriques dans les leçons appliquées avec les étudiants, ce qui a conduit à une amélioration de la performance de l'échantillon expérimental.</p>

مقدمة ومشكلة البحث:

ألعاب القوى من الفعاليات التي حظيت بالاهتمام الكبير في مجال البحوث مما أدى إلى تطورات عديدة في طرائق وأساليب تدريب، ما أدى إلى تحسين الأرقام المسجلة في مسابقات الجري، الوثب الرمي على مختلف المستويات الدولية. حيث يعتمد هذا التخصص على القوة العضلية في مسابقات الوثب والرمي، التي تعتبر عنصر مهم في انجاز أي نوع من أنواع أداء الجهد البدني، وتتفاوت نسبة مساهمتها طبقاً لنوع الأداء وتسهم في تقدير العناصر البدنية الأخرى مثل السرعة والتحمل والرشاقة لهذا فهي تشغل حيزاً كبيراً في برامج التدريب الرياضي وتعد محددات هامة في تحقيق التفوق الرياضي في معظم فعاليات ألعاب القوى.

وتعد فعالية دفع الجلة من بين اختصاصات ألعاب القوى التي ترتبط فيها حركة الجسم وقدرته على الانجاز الحركي بالأداة، التي ترمى أو تدفع لتصبح المسافة التي تنطلق إليها هو الذي يعبر عن قدرة الفرد على الانجاز الحركي. ومن المعروف أن مسابقات الرمي تعتمد على انطلاق الأداء من ذراع الرامي ويمكن أن تدخل في ذلك خواص الحركة الوحيدة التي يمكن أن يحصل فيها الرامي على أكبر مقدار من التوتر العضلي كحركة غير متكررة. ومسابقات الرمي تجمع بين جزئي الحركة الوحيدة والمتكررة الأمر الذي كان سبباً في التقدم المضطرب للأرقام والانجاز الحركي. إذ تتطلب فعالية دفع الجلة من ممارستها توفيرهم على مجموعة من المكونات البدنية والمهارية والنفسية والخطئية. ويعتبر الجانب البدني عنصراً هاماً وفعالاً في هذه الفعالية وهذا ما يوضحه أحمد بسطويسي (1997) حيث يشير إلى أن الإعداد البدني بالنسبة لمستوى الرامي أهم مكون فعال ومؤثر على مسافة الرمي عامة، وهذا ما يدل على أهمية الجانب البدني في فعالية دفع الجلة قبل الإعداد المهاري وقد أشار كذلك إلى الصفات البدنية اللازمة لهذه الفعالية حيث ركز على التأثير المباشر للقوة العضلية وأهميتها ومدى ارتباطها بعنصر السرعة لتوليد القوة الانفجارية وبالتالي تحسين مستوى الدفع.

كما يرى الكثير من الباحثين أن التدريب البليومتري أكثر الأساليب استخداماً في تنمية القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة للعديد من الأنشطة الرياضية، التي تتطلب دمج أقصى سرعة مع أقصى قوة للعضلة، حيث يساهم هذا الأسلوب في التغلب على المشكلات التي تقابل تنمية القوة. وهذا ما ذكره حامد سفيان (2011) نقلاً عن (Malisoux 2006) أن التدريب البليومتري يساهم في تحسين الانجاز خاصة في الأنشطة التي تستخدم الانقباضات العضلية الانفجارية، وعن (Rahman 2005) الذي أشار إلى أن التدريب البليومتري على المدى القصير فعال لتنمية القوة العضلية والارتقاء للأعلى والقدرات اللاهوائية. حيث يضيف في المقابل أنه عند ربط

التدريب البليومتري مع تدريبات باعتماد الأحمال يكون فعال جدا عند اللاعبين. (Sofiane Hamdi, 2011,p01-05)

كما اهتمت العديد من الدراسات السابقة باستخدام التدريب البليومتري والتمارين البليومترية كدراسة بن زيدان وآخرون (2015)، دراسة حامد سفيان (2011)، دراسة غيداء سالم عزيز ومعي محمد حمودات (2008)، دراسة كوتترا منديس (2006). Kotzamanidis, C. دراسة محمود محمد عيسى (2001) ودراسة إقبال عبد الدايم العجوز (1998) والتي أكدت أهمية استخدام التدريب البليومتري في تنمية القوة بمختلف أنواعها وعلاقتها بتحسين الأداء المهاري في الألعاب الفردية والجماعية.

ومن المعلوم أن الهدف الأساسي في أقسام التربية البدنية والرياضية هو الارتقاء بالمستوى البدني للطلبة كي يتمكنوا من ممارسة الدروس العملية بمستوى جيد من اللياقة البدنية، ومشكلة البحث ترجع إلى المتابعة الميدانية للباحثين في مجال تدريس الطلبة في اختصاص ألعاب القوى بمعاهد التربية البدنية والرياضية، حيث لوحظ ضعف اللياقة البدنية لدى الطلبة. مع نقص التنوع والمزج بين الأساليب الحديثة في التدريب من طرف المدرسين، وبشكل خاص عند تنمية الصفات البدنية الخاصة بالفعالية. مع ضعف الأداء لدى الطلاب في فعالية الرمي والدفع وهذا ما جعلنا نلاحظ أسباب ضعف الانجاز الرقمي في دفع الجلة لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية وهذا ناتج عن نقص استخدام الأساليب التدريبية الحديثة في الدروس العملية، وعليه ارتأى الباحثون توظيف التمرينات البليومترية في الدروس العملية لتحسين القوة العضلية و الانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة لدى طلاب السنة الثالثة ليسانس ل م د. وعليه تم طرح بعض التساؤلات:

- هل يؤثر توظيف التمرينات البليومترية في القدرة العضلية لدى الطلبة في فعالية دفع الجلة ؟
- هل يؤثر توظيف التمرينات البليومترية في الانجاز الرقمي بفعالية دفع الجلة ؟

أهداف البحث:

- اقتراح مجموعة من التمرينات البليومترية في الدروس العملية للطلبة في حصص ألعاب القوى.
- توظيف التمرينات البليومترية لتحسين مستوى القدرة العضلية والانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة.
- التعرف على تأثير التمرينات البليومترية على القدرة العضلية والانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة.

فروض البحث:

- يؤثر توظيف التمرينات البليومترية إيجابيا في تحسين القدرة العضلية لدى الطلبة في فعالية دفع الجلة

- يؤثر توظيف التمرينات البليومترية ايجابيا في تحسين الانجاز الرقي بفعالية دفع الجلة
مصطلحات البحث:

- التمرين البليومتري: يعد تمرينا خاصا يهدف إلى تعزيز القوة الانفجارية ويحسن تطور العلاقة بين القوة القصى والقوة اللحظية (الانفجارية) لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة ، فأصبح من أشهر الأساليب التدريب لكل مستويات الأعمار والقدرات، ولقد أصبح مقبولا كأسلوب عام من أساليب التدريب المناسبة لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية الفردية والجماعية التي تلعب فيها القوة اللحظية (الانفجارية) دورا كبيرا.

- القدرة العضلية: هي قدرة العضلة علي استثارة أكبر عدد ممكن من أليافها للتغلب علي مقاومات خارجية مختلفة.

- القوة الانفجارية: هي القدرة على إظهار أكبر كمية من القوة بأقل وقت. وتظهر مثل هذه القوة بحالات الدفع للأمام أو القفز إلى الأمام.

- الانجاز الرقي: نتيجة رقمية يحصل عليها الفرد خلال المجهود البدني أو المنافسة.
الدراسات السابقة والبحوث المشابهة:

- دراسة حسن إبراهيم أبو الطيب (2001) موضوعها: دراسة العلاقة بين مظاهر القوة ونسبة مساهمتها في انجاز رمي الثقل. هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين القوة العضلية بنماذجها الثلاثة وبين مستوى الانجاز الرقي في رمي الثقل وكذا التنبؤ بمستوى الانجاز الرقي لرمي الثقل بدلالة متغيرات القوة العضلية (الثابتة-المتحركة- الانفجارية) ، حيث اعتمد المنهج المسحي على عينة قوامها 40 طالبا من طلاب المرحلة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة اليرموك- العراق ومن الاختبارات المستخدمة (اختبار سارجنت، الوثب العريض، رمي الكرة الطبية من الجلوس) ومن أهم النتائج المتحصل عليها:

- من أهم العوامل المساهمة في المستوى الرقي لرمي الثقل هي القوة الانفجارية ثم القوة المتحركة ثم القوة الثابتة. - وجود علاقة ارتباطية بين المستوى الرقي ومتغيرات القوة العضلية بنماذجها الثلاث.

- دراسة مهدي كاظم علي (2002) موضوعها: تأثيرات تدريبات البليومترية وتدريبات الأثقال بالأسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والقوة السريعة على انجاز قذف الثقل. وهدفت الدراسة إلى معرفة أي الأساليب التدريبية الأكثر تأثيرا على القوة الانفجارية والقوة السريعة لدى

المبتدئين لتحقيق الانجاز. حيث اعتمد المنهج التجريبي بتصميم المجموعات المتكافئة على عينة قوامها 48 طالبا من المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية (بغداد) مقسمة إلى مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة قوام كل واحدة 16 طالبا. ومن أهم النتائج المتحصل عليها: وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى لصالح الاختبار البعدى في الاختبارات قيد البحث. مع ظهور فروق معنوية بين مجموعات البحث في الاختبار البعدى.

-دراسة مؤيد عبد الحميد داود (2005) موضوعها: تأثير بعض التمارين الخاصة في تحسين السرعة والقوة المميزة بالسرعة لدى الطلاب خلال درس التربية البدنية والرياضية. هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير بعض التمارين الخاصة في تحسن السرعة والقوة السريعة للطلاب خلال درس التربية البدنية والرياضية، حيث استخدم المنهج التجريبي على عينة من طلاب المرحلة المتوسطة ببغداد (العراق). ومن الاختبارات المستخدمة (اختبار ركض 30م من البداية العالية، رمي الكرة الطبية)، وأهم النتائج المتحصل عليها:

- هناك فروق إحصائية بين الاختبارات القبلي والبعدى ولصالح العينة التجريبية.
- التمارين المقترحة في درس التربية البدنية والرياضية ساعد على تطوير صفتي السرعة والقوة السريعة.

-دراسة غيداء سالم عزيز ومحي محمد حمودات (2008): موضوعها اثر تدريبات القوة بالأنقال والبيومترك في تطوير القوة الانفجارية للرجلين. تهدف الدراسة إلى التعرف على الفروق في القوة الانفجارية والقوة القصوى لتدريبات الأثقال وكذا تدريبات البيومترك بين الاختبارين القبلي والبعدى لدى عينات البحث. استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث، وتكونت العينة من طلاب كلية التربية الرياضية 200 طالبا وتم اختيار 44 طالبا مقسمين على شعبتين، أما الاختبارات المستخدمة تمثلت في اختبار الوثب الطويل من الثبات واختبار قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين. وبعد المعالجة الإحصائية توصل الباحثان إلى على الفروق في القوة الانفجارية والقوة القصوى لتدريبات الأثقال وكذا تدريبات البيومترك بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدى، برنامج التدريبات بطريقة الأثقال والبيومترك أظهر تطورا لصالح تدريبات البيومترك.

-دراسة لابيوير (1993) *Labuber, Christon, Anne* موضوعها تأثير تدريب البيومترك على بعض الاختبارات المختارة للقوة القصوى والقوة الانفجارية للرجلين مقارنة بتدريبات الأثقال. هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر تدريب أربعة برامج تدريبية. تدريبات الأثقال، البيومترك ومزيج من تدريبات الأثقال والبيومترك وتدريب مجموعة ضابطة على القوة القصوى والقوة. شملت عينة البحث 39 طالبة من جامعة ميشكان في الولايات المتحدة الأمريكية، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق معنوية في اختبارات القفز العمودي واختبار تيكي المتعدد لصالح المجموعة التي

استخدمت مزيجا من تدريبات الأثقال والبيومترك، ووجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لكافة مجاميع البحث لصالح الاختبارات البعديّة.

التعليق وتحليل الدراسات المشابهة:

من خلال الدراسات المشابهة نجد أن معظم الدراسات السابقة والبحوث المشابهة اتفقت على أن لهذا النوع من التمرينات البدنية ضمن البرامج التدريبية (التدريب الدائري، التدريب البيومترك، التدريب بالأثقال) له أهمية كبيرة لتنمية الصفات البدنية الخاصة المرتبطة بنوع الفعالية أو النشاط التخصصي مثل القوة الانفجارية أو القوة العضلية أو القوة المميزة بالسرعة. و كما اعتمدت كلها على المنهج التجريبي لملاءمته إشكالية الدراسات والبحوث، كما أن الهدف من كل هذه الأبحاث هو تنمية القدرات البدنية و المرتبطة بنوع التخصص فردي أو جماعي. ما عدا أن الاختلاف كان في عدد أفراد العينة وكذلك المرحلة العمرية بداية من المرحلة المتوسطة إلى المرحلة الجامعية.

منهجية البحث والإجراءات الميدانية:

منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة ومشكلة البحث. مجتمع وعينة البحث: مجتمع البحث يمثل طلبة السنة الثالثة ليسانس ل.م.د بمعهد التربية البدنية والرياضية - جامعة مستغانم للموسم الدراسي 2016-2017 حيث تتراوح أعمارهم ما بين 20 و 22 سنة و البالغ عددهم 48 طالبا، وتم اختيارهم بطريقة مقصودة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية تضم 24 طالبا. مجموعة ضابطة وتضم 24 طالبا ومجموعة استطلاعية تضم 08 طلاب.

الضبط الإجرائي للمتغيرات:

- لقد تم ضبط مجموعة من المتغيرات المرتبطة بعينة البحث حتى لا تؤثر على النتائج نذكر منها:
- عينة المختبرين كلهم ذكور ونفس المستوى الدراسي (غير مكررين السنة).
 - غير منخرطين في الأندية الرياضية.
 - مستوى القدرات البدنية المرتبطة بالنشاط الرياضي.
 - إجراء الاختبارات بنفس الأدوات والظروف.
 - أدوات البحث:
 - المصادر و المراجع العربية و الأجنبية.
 - المقابلات الشخصية مع أساتذة ودكاترة في التربية البدنية والرياضية.
 - استمارة لتسهيل النتائج. الوسائل البيداغوجية: شواخص، كرات طبية، حواجز، حبال، أثقال...

- وسائل إحصائية: المعادلات الإحصائية.

- الاختبارات المستخدمة:

- اختبار الوثب العريض لقياس القوة الانفجارية للرجلين (م)

- اختبار رمي الكرة الطبية (3كغ) لقياس القدرة العضلية للأطراف العليا (م)

- اختبار الانجاز الرقي لدفع الجلة (م)

- التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على طلبة من عينة مجتمع البحث (طلبة السنة الثالثة ليسانس LMD) وقد تم استبعاد نتائج أفراد التجربة الاستطلاعية عن نتائج التجربة الأساسية، وقد كان هدف هذه التجربة معرفة مدى صلاحية هذه الاختبارات المراد استعمالها في التجربة الأساسية و معرفة صدق وثبات وموضوعية الاختبارات، وللوصول إلى نتائج دقيقة ومضبوطة ومضمونة أثناء تطبيق الاختبارات و غرض من هذه التجربة ما يلي:

- التحكم و تحديد الأدوات اللازمة لإجراء الاختبارات.

- مراعاة تطبيق الاختبارات.

- معرفة مختلف الصعوبات أثناء الاختبارات.

و قد أجريت التجربة الاستطلاعية كالتالي: الاختبار القبلي: 2016/12/07 والاختبار

البعدي: 2016/12/14

- الأسس العلمية للاختبارات:

الجدول (01): يوضح معامل ثبات وصدق الاختبارات قيد البحث.

الدراسة الإحصائية الاختبارات	حجم العينة	درجة الحرية (ن-2)	القيمة الجدولية	معامل الثبات	مستوى الدلالة عند 0.05
الوثب العريض من الثبات (م)	08	06	0.66	0.94	دال إحصائيا
رمي الكرة الطبية (م)				0.83	دال إحصائيا
الانجاز الرقي دفع الجلة (م)				0.81	دال إحصائيا

- ثبات الاختبارات:

يلاحظ من خلال الجدول رقم (01) إن نتائج قيم معاملات الثبات بلغت 0.81 و 0.94 و قد وجد أن القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية 0.66 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 06، و هذا التحصيل الإحصائي يؤكد على مدى تمتع الاختبارات المستخدمة بدرجة ثبات عالية.

- الحصص التطبيقية:

في الدروس العملية تم توظيف مجموعة من التمرينات البليومترية والمتعلقة بمتغيرات البحث ووفقا للأسس العلمية وذلك من خلال الاطلاع على عدة مراجع في مجال التدريب وفقا لما يلي:

- محتوى البرنامج الحصص التطبيقية: تضمنت الحصص العملية مجموعة من التمرينات البليومترية المرتبطة بالمتغير البدني والانجاز الرقي لفعالية دفع الجلة بالإضافة إلى تمرينات الإحماء والتهدئة.

- تحديد زمن الوحدة التدريبية: تم تحديد تضمين التمرينات البليومترية في الحصص التطبيقية (العملية) بواقع 20 د إلى 30 دقيقة في الدرس الواحد.

- بعض التمارين البليومترية المستخدمة ضمن الدروس العملية للمجموعة التجريبية:

- رمي الكرة الطبية باليدين معا من وضع الجلوس وبالارتكاز على الركبتين معا.

- رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس الطويل.

- رمي الكرة الطبية باليدين إلى الخلف.

- تمارين القفز على الحواجز صغيرة الارتفاع.

- تمارين الوثب باستعمال الحبل.

- دفع الزميل من وضع القرفصاء.

- القفز بسحب الركبتين على مستوى الصدر داخل حوض رملي.

- الوثب على رجل واحدة (يمين / يسار).

- تمارين المضخة، تقوية البطن. - تمارين تقوية عضلات الظهر. - تمارين الإطالة العضلية.

- انجاز مهارة الدفع الخلفي (الزحلقة). مع زيادة السرعة في الأداء مع الحفاظ على التوازن.

- رمي الكرة الطبية مع اخذ ثلاث خطوات إلى الأمام.

- دفع الكرة الطبية من الوضعية الخلفية عن طريق الزحلقة عاليا أماما.

- دفع الثقل إلى أبعد نقطة ممكنة واستخدام أوزان مختلفة.

- التجربة الأساسية: لقد تم توظيف التمرينات البليومترية في الدروس العملية في الفترات الصباحية من الحصص التطبيقية بمادة ألعاب القوى بواقع حصتين في الأسبوع الواحد.

- الاختبارات القبليّة: أجريت الاختبارات القبليّة على العينة الضابطة والعينة التجريبية يوم 2017/01/09

- التجربة الرئيسيّة: تم تطبيق التجربة الرئيسيّة في نفس الميدان، تحت نفس الشروط و الاختلاف كان في محتوى الدروس التي تم التركيز فيها على الجانب البدني بدرجة كبيرة. وتم العمل مع العينة التجريبية حيث تم اعتماد 14 حصة عملية تحتوي على مجموعة من التمرينات البليومترية وذلك ابتداء من 2017/01/16 ، أما العينة الضابطة فتدرس نفس الفعالية تحت الأستاذ المشرف عليها.

- الاختبارات البعدية: أجريت الاختبارات البعدية لمعرفة مدى تأثير التمرينات البليومترية على العينة التجريبية، و قد تمت في نفس الظروف و في نفس الوقت و باستخدام نفس الوسائل و قد أجريت الاختبارات البعدية يوم 2017/03/06

الوسائل الإحصائية:

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط البسيط (بيرسون)

- ت ستودنت (دلالة فرق متوسطين غير مرتبطين لعينتين متساويتين)

- ت ستودنت (دلالة فرق متوسطين مرتبطين)

عرض وتحليل النتائج

عرض وتحليل نتائج الاختبار القبلي والبعدى لعينتي البحث:

الجدول رقم (02) يوضح نتائج الاختبارات في القياسات القبليّة والبعدية للعينة الضابطة

(ن=24)

دلالة الفروق	T الجدو لية	T المحس وبة	العينة التجريبية		العينة الضابطة		الدراسة الإحصائية الاختبارات
			ع	س	ع	س	
غير دال	2.06	1.37	0.2	2.1	0.2	2.12	الوثب العريض من الثبات
			2	9	1		
غير دال		0.94	1.2	9.3	1.3	9.33	رمي الكرة الطبية
			5	6	2		
غير دال		1.29	1.0	8.6	1.0	8.55	الانجاز الرقي دفع الجلة
			4	4	3		

يتبين من خلال الجدول رقم (02) أن جميع قيم "T" المحسوبة و التي تأرجحت بين 0.80 كأصغر قيمة و1.37 وكأكبر قيمة و هي أصغر من قيمة "T" الجدولية التي بلغت 2.06 عند درجة الحرية 23 ومستوى الدلالة 0,05 مما تؤكد على عدم وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات ليست لها دلالة إحصائية رغم وجود أفضلية للمتوسطات الحسابية لصالح لقياسات البعيدة.

الجدول رقم (03) يوضح نتائج الاختبارات في القياسات القبليّة والبعدية للعينّة التجريبية(ن=24)

دلالة الفروق	T الجدولية	T المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		الدراسة الإحصائية الاختبارات
			ع	س	ع	س	
دال	2.06	5.08	0.1	2.2	0.2	2.1	الوثب العريض من الثبات
دال		6.32	0.9	10.0	1.0	9.6	رمي الكرة الطبية
دال		5.14	0.6	9.3	0.9	8.8	الانجاز الرقي دفع الجلة
			4	5	1	4	
			5	0	8	1	
			9	9	8	8	

يتبين من خلال الجدول رقم (03) أن جميع قيم "T" المحسوبة و التي تأرجحت بين 5.08 كأصغر قيمة و6.78 وكأكبر قيمة و هي أكبر من قيمة "T" الجدولية المقدرة بـ 2.06 عند درجة الحرية 23 ومستوى الدلالة 0,05 مما تؤكد على وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات لها دلالة إحصائية.

- مقارنة نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث:

الجدول رقم (04) يوضح مقارنة نتائج الاختبارات في القياس البعدي لعينتي البحث

دلالة الفروق	T الجدولية	T المحسوبة	العينّة التجريبية		العينّة الضابطة		الدراسة الإحصائية الاختبارات
			ع	س	ع	س	
دال	2.02	2.38	0.14	2.2	0.2	2.19	الوثب العريض من الثبات
دال		2.2	0.95	10.0	1.2	9.36	رمي الكرة الطبية
				5	2		
				0	5		

الانجاز الرقمي دفع الجلة	8.64	1.0 4	9.3 9	0.69	3.22	دال
-----------------------------	------	----------	----------	------	------	-----

مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (2-2)=46

نلاحظ من خلال الجدول (04) أن قيم T المحسوبة و التي جاءت بين 2.2 كأصغر قيمة و 3.22 كأكبر قيمة و هي اكبر T الجدولية التي بلغت 2.02 عند درجة حرية 46 و مستوى الدلالة 0.05 مما تؤكد على وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات لها دلالة إحصائية .

مناقشة النتائج

نلاحظ من خلال الجدول رقم (02) عدم وجود فروقات بين القياسات القبليّة والبعدية لدى العينة الضابطة ذات دلالة إحصائية على الرغم من جميع من أن فروق في المتوسطات تدل على التقدم البسيط على مستوى القدرة العضلية والانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة مستغانم. ويرجع ذلك الباحثون أن اغلب أعضاء هيئة التدريس التي تدرس اختصاص العاب القوى (فعالية دفع الجلة) يعتمدون على تنمية الجانب المهاري بالدرجة الأولى ثم يليه الجانب البدني والمعرفي على حد سواء، إضافة إلى استخدام التمارين البدنية التي تساهم في تنمية الصفات البدنية الخاصة بفعالية دفع الجلة في الجزء التحضيري (التمهيدي) فقط من الحصة التدريسية ، زيادة على ضعف المستوى البدني لدى الطلبة الذي يحتاج تكثيف الحصة التدريبية للارتقاء بمستواهم البدني وهذا ما يؤكد احمد بسطويسي إلى أهمية تنمية الصفات البدنية لتحقيق الانجاز الرقمي في المنافسة كما يضيف أبو العلا احمد عبد الفتاح (2003) بان القوة العضلية لها ارتباط وطيد ببعض المكونات المركبة للياقة البدنية كالقدرة التي تتطلبها طبيعة الأداء في مسابقات الرمي.حيث أوصت العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة حسن إبراهيم أبو الطيب (2001) ودراسة مهدي كاظم علي (2002) ودراسة زرف محمد وآخرون (2015) على الاهتمام بعناصر الأداء البدني خاصة القوة الانفجارية والقوة السريعة وذلك بالتنوع في استخدام تمارين التقوية العضلية من اجل تحسين الانجاز في الفعالية.

أما النتائج المدونة في الجدول (03) أظهرت أن توظيف التمرينات البليومترية على العينة التجريبية ساهمت في تحسين القوة الانفجارية والقوة السريعة وكذا الانجاز الرقمي لدفع الجلة هذا من خلال تطور الجهاز العصبي الحركي و تحسين في تنشيط أرادي للعضلات العاملة، حيث يؤدي هذا الأسلوب إلى إنتاج و إخراج أقصى قوة لتحقيق أفضل نتيجة. ويرجع الباحثون ذلك إلى أن التمرينات البليومترية المستخدمة لفائدة العينة التجريبية أدت إلى تطوير القوة الانفجارية

السريعة من خلال تنمية التقلص العضلي المركزي و تطوير العلاقة بين القوى القصوى و القوة الانفجارية، و يتفق هذا ما ذكره " باوز و شروتر" بان قابلية القوة المميزة بالسرعة و القابلية للقوة القصوى لهما تأثير واضح لتحقيق الانجاز في فعاليات الرمي و الوثب.

و يضيف الباحثون هذا التقدم إلى توظيف التمرينات البليومترية في الدروس العملية ذات أهداف إجرائية تؤدي إلى القوة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين و الانجاز الرقيمي و التي تعتمد بصفة أساسية على رد الفعل للألياف العضلية الذي أحيانا ما يسمى رد فعل بتقصير الإطالة و الذي سوف يستخدم هنا لوصف زيادة إنتاج القوة. كما يذكر "استرن" بأن تطوير القوة الانفجارية يؤدي إلى إنتاج قدرة عالية و بأداء حركي سريع أكثر مما تكون عليه العضلات عندما يكون المد كبيرا أو بطيئا و نتيجة لإعادة التدريب للأسلوب البليومتري باستمرار.

وهذا يتطابق مع دراسة عاطف رشاد (1995)، دراسة عصام الدين محمد يوسف (2004) التي تؤكد على تطبيق التمرينات البليومترية بالشكل المناسب (التكرار و الكثافة المناسبة و كذا الشدة)، ومع ما أشار إليه حامد سفيان (2011) نقلا عن Malisoux (2006) أن التدريب البليومتري يساهم في تحسين الانجاز خاصة في الأنشطة التي تستخدم الانقباضات العضلية الانفجارية، وعن (2005) Rahman و al Benzidane & (2015) الذي أشار إلى أن التدريب البليومتري على المدى القصير فعال لتنمية القوة العضلية.

وعليه نقول إن التقدم المذهل في الانجاز الرقيمي في مسابقات ألعاب بصفة عامة إنما يعكس توظيف الكم الهائل من المعارف و المعلومات العلمية التي تساهم في إحداث هذا التطور الكبير في الأداء . والأسلوب العلمي هو المدخل الصحيح للوصول إلى هذه النتائج. أما عن تدريبات الرمي و الوثب للاعبين أو طلبة التربية البدنية و الرياضية يجب أن لا تخلو من التمرينات البدنية العامة و الخاصة كالتمارين البليومترية حتى تكتمل لياقتهم، خاصة أن ممارسة هذه المسابقة في حد ذاتها تدريب لإحدى عناصر اللياقة البدنية. لذا كان هذا البحث فرصة لتحسين القوة العضلية و الانجاز الرقيمي من خلال الجمع بين السرعة و القوة لدى عينة من الطلبة في اختصاص ألعاب القوى. و ذلك بتوظيف التمرينات البليومترية بإتباع الأسس العلمية في ذلك. و بعد العمل مع عينة البحث لمدة تسمح بالتقدم في القدرات قيد البحث. و عليه يرى الباحثون ضرورة اعتماد الطرق الحديثة في التدريب مثل استخدام أسلوب التدريب بالأثقال و كذا التمرينات البليومترية المرتبطة بنوع الفعالية أو التخصص الرياضي بغية تحقيق الانجازات الرقمية حيث تؤكد العديد من المصادر و المراجع و الدراسات السابقة ضرورة التكامل بين الجانب البدني و الأداء المهاري لتحقيق التفوق في النشاط التخصصي.

- الاستنتاجات:

- توظيف التمرينات البليومترية له أثر ايجابي في تحسين القدرة العضلية قيد البحث في فعالية دفع الجلة

- توظيف التمرينات البليومترية له اثر ايجابي في الانجاز الرقي لدفع الجلة.

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي لدى العينة التجريبية في جميع الاختبارات لصالح الاختبار البعدي.

- هناك فروق فردية ذات دلالة إحصائية بين العينة الضابطة و التجريبية في القياس البعدي لصالح العينة التجريبية.

- التوصيات:

- توظيف التمرينات البليومترية لتحسين مستوى القدرة العضلية والانجاز الرقي في فعالية دفع الجلة.

- استخدام التمرينات البليومترية في الدروس العملية لتنمية عناصر الأداء البدني لدى الطلبة.

- استخدام التمرينات البليومترية لانجاز اكبر مسافة ممكنة في الانجاز الرقي لدفع الجلة.

- تمديد فترة التدريب للبلوغ و الوصول إلى نتائج أخرى يمكن الاستفادة منها.

- إجراء دراسات ماثلة على عينات مختلفة من حيث السن و الجنس و كذا النشاط الرياضي التخصصي.

المصادر والمراجع:

- إقبال عبد الدايم العجوز (1998). تأثير تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقي لمهارة الوثب العالي. مجلدات البحوث. المجلد الرابع لبحوث المؤتمر العلمي

الرياضة وتنمية المجتمع العربي ومتطلبات القرن 21. القاهرة: كلية التربية الرياضية للبنات.

- السويقي أحمد. (2006). القياس البدني و الحركي. مصر: كلية التربية الرياضية - طنطا

- بسطويس أحمد (1999). أسس و نظريات التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.

- درويش زكي (1998). التدريب البليومتري تطوره. مفهومه استخدامه مع الناشئين. القاهرة: دار الفكر العربي.

- زكي محمد حسين (2005) من أجل قوة عضلية أفضل، التدريب البليومتري، المكتبة المصرية.

- عصام الدين محمد يوسف (2004). تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومتريك على تنمية القدرة العضلية والانجاز الرقي لمتسابق الرمي (الجلة، القرص، الرمح). دكتوراه غير منشورة. مصر: جامعة أسيوط. كلية التربية الرياضية.

- عصام عبد الخالق (1999). التدريب الرياضي. تدريبات وتطبيقات، ط9، الإسكندرية.

- غيداء سالم عزيز و محي محمد حمودات (2008). اثر تدريبات القوة بالأنقال والبليومترك في تطوير القوة الانفجارية للرجلين مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية. المجلد 08. العدد 1.
- فراح عبد الحميد توفيق (2004). النواحي الفنية لمسابقات الوثب والقفز موسوعة العاب القوى.
- مؤيد عبد الحميد داود. (2005). تأثير بعض التمارين الخاصة في تحسين السرعة والقوة المميزة بالسرعة لدى الطلاب خلال درس التربية البدنية والرياضية. بحث منشور بمجلة علوم التربية البدنية. ع2 المجلد 14. العراق. جامعة بابل.
- محمود محمد عيسى (2001). فاعلية استخدام التدريبات البليومترية على بعض المتغيرات البدنية والوظائف الحيوية لدى لاعبي مركز التحمل لألعاب القوى بمحافظة الشرقية. مجلة بحوث التربية الرياضية. جامعة الزقازيق. كلية التربية الرياضية.
- مهدي كاظم علي. (2001). تأثيرات تدريبات البليومترك وتدريبات الأثقال بالأسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والقوة السريعة على انجاز قذف الثقل. بحث منشور بمجلة علوم التربية البدنية والرياضية بغداد. ع1. المجلد 12.
- Benzidane. H, Bensikaddour. H , Mokrani. D (2015). Effects of Plyometrics Training to Improve a Physical Capacity and Athletic Performance to High School Students (17-18) Years Old. American Journal of Sports Science Volume 3, Issue 5.
- C. Etienne & L. Fabrice. (1999). Les fondamentaux de l'athlétisme. Paris. Ed amphora.
- Hamdi Sofiane. (2011). L'effet de deux méthodes d'entraînement, la pliométrie et la musculation, sur l'économie à la course et sur l'explosivité chez les joueurs de soccer . Canada: Memoire présenté comme exigence partielle de la maitrise en kinanthropologie, université du quebec à Montréal.
- Kotzamanidis, C. (2006). Effect of Plyometric training on running performance and vertical jumping in prepubertal boys". Journal of Strength and Conditioning Research .
- Kurt. M & Malter. B. (1987). 1000 exercices et jeux d'athlétisme. Paris. Ed vigot.
- Labuber, Christon, Anne. (1993). The Effect of plyometrics training on selected measures of leg strength and power when compared to weight training «Unpublished MA Dissertation centered Michigan Univ.
- Nicolas Delpech. (2004). Essai d'individualisation et d'optimisation de certain exercices de pliométrie en athlétisme. UFR Staps Dijon.

- Zerf M , Mokkedes moulay I , Bengoua A ,Bendahmane Med and guebli A. (2015). The Impact of the Techniques and Tactics Appropriate by the athletes in Phase Triple Jump and Their Relationships with the Finale Results. Conference Proceedings. Hokkaido,Japan. <file:///C:/Users/Administrateur/Downloads/hokido.pdf>

Study summary :

The title of the studing : Effect of employing plyometrics exercises in the practical lessons on muscular power and digital Level in the shot put effectiveness

Objectives of the research:

- Prepare plyometric exercises to develop the muscle capacity and digital level in shot put of the third-year students' males (20-22 years old)
- To identify the effect of the plyometric exercises on muscular ability and digital level in shot put of the third-year students.
- To identify the differences between pre and post tests for members of the research samples (experimental and control sample).

Material and Methods

Participants: search community were selected from third-year students physical education and sports, Institute of physical education and sports of Mostaganem (Algeria), and 48 students ranging in age between 20 to 22 years of the school year 20116-2017, 48 students were chosen from sex males and were divided into two groups as follows: Group one is the experimental group (24 students), and the second group is the control group (24 students) from the third-year of physical education and sport. He has been selected in a way intended.

Used tests

- Broad jump test to measure explosive power for legs (m)
- Test of push the medicine ball in the sitting for measuring the capacity of arms (m)
- Achievement test shot put (m)

Results: After the treatment of the results by statistical means, and through these results is have been reached several conclusions of them, plyometric exercises to develop muscular ability and digital level in effectiveness shot put, under discussion significant difference ($p \leq 0.05$) with students institute of physical education and sports, and best improve of the experimental group based on plyometric exercises in lesson process compared to the control group, which rely more on the technical side only in the shot put event.

Conclusions:

- The program of plyometric exercise used has a positive impact on the development of muscular ability under consideration in effective shot put
- The program of plyometric exercise has a positive effect on digital level in shot put.
- The development of muscular ability for arms and legs has a positive effect on digital level in effectiveness shot put.
- Best improve of the experimental sample-based on plyometric exercises in lessons process compared to the control sample, which rely more on the technical side only in shot put event.
- The development of muscular ability for arms and legs has a positive effect on digital level in effectiveness shot put.
- Extend the training period to reach and reach other outcomes that can be used.
- Conducting similar studies on different samples in terms of age, gender, and specialized sports activity.

Keywords: plyometric exercises, muscular power, digital level, shot put event