ISSN: 2507-7201 EISSN: 2602-6899 NDL: 787-2016
ASJP: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/208

أثر تمرينات بليومترية على تنمية القوة الانفجارية والسرعة وبعض المهارات الهجومية لدى طلبة تخصص كرة اليد

The effect of plyometric exercises on the development of explosive power, speed and some offensive skills of handball students

مالك رضا*

جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي (الجزائر)، (malek1972@gmail.com)

تاريخ الإرسال: 2021/12/17	تاريخ القبول:2022/05/03	تاريخ النشر: 2022/05/30

الملخص:

هدف الدراسة الى التعرف على اثر تمرينات بليومترية على تنمية القوة الانفجارية والسرعة وبعض المهارات الهجومية لطلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص كرة اليد، واستخدم المنهج التجريبي لملائمته للدراسة على عينة متكونة من 16 طالبا تم اختيارهم بطريقة قصدية، وتم الاعتماد على الاختبارات كأداة للدراسة، وبعد معالجة النتائج احصائيا تم التوصل انه هناك فرق معنوية دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في اختبارات 30 متر سرعة، الارتقاء العمودي، رمي الكرة الطبية، تنطيط الكرة ودقة التصويب لصالح القياسات البعدية، وأوصت الدراسة بضرورة إدراج التمرينات البليومترية ضمن البرامج التدريبية حسب مختلف مراحل وفترات التدريب لتطوير الأداء البدني والمهاري لدى لاعبي كرة اليد.

الكلمات المفتاحية: التمارين البليومترية؛ القوة الانفجارية؛ السرعة؛ المهارات الهجومية؛ كرة اليد.

Abstract:

The study aimed to identify the effect of plyometric exercises on the development of explosive power, speed and some offensive skills for the third year students of the Bachelor of Handball major. Statistically, it was found that there is a statistically significant difference between the tribal and remote measurements in the tests of 30 meters of speed, vertical ascent, medical ball throw, ball dribbling and shooting accuracy in favor of dimensional measurements. Physical and skill of handball players

Keywords: plyometric exercises; explosive power; the speed; offensive skills; handball

* المؤلف المرسل.

1- مقدمة ومشكلة البحث:

رياضة كرة اليد واحدة من الرياضات الجماعية التي تطور الاداء الرياضي فيها بشكل كبيرا جدا خلال السنوات الاخيرة ومن تظاهرة رياضية الى اخرى فأصبح الاهتمام بمختلف جوانب التحضير امر مهما للغاية مما يزيد التناغم في الاداء المهاري والبدني.

فخلال ممارسة كرة اليد، يعد استخدام العضلات الحركية للأطراف السفلية والعلوية أمرًا مهمًا للغاية. هذه العضلات متوازنة في إنتاج القوة. في الواقع، فإن قوة العضلات القابضة متوازنة مقارنةً بالعضلات الباسطة عند لاعبي كرة اليد أثناء تنفيذ الحركة (Ghraïri, 1999 :16).

أثناء المباراة، يقوم لاعبو كرة اليد بالعديد من الحركات المختلفة والمعقدة التي تلتمس العضلات والاربطة والاوتار (كالخداع، تغيير الاتجاه، الحجز، التنقل والارتقاء ;والقذف...الخ). و كرة اليد الحديثة تتطلب أن يكون اللاعب متمتعا بلياقة بدنية عالية، فقد أصبحت الصفات البدنية ضرورية للاعب كرة اليد وهي احد الجوانب الهامة في خطط التدريب اليومية، الأسبوعية والسنوية ،فكرة اليد الحديثة تتصف بالسرعة في اللعب ومهارات الأداء الفني والخططي والقاعدة الأساسية لبلوغ اللاعب إلى المميزات التي تؤهله لذلك في تنمية وتطوير الصفات البدنية حيث يرجع لها الأثر المباشر على مستوى الأداء العملي والخططي للاعب خاصة أثناء المباريات، لذلك فان التدريب لتنمية وتطوير الصفات البدنية يكون أيضا من خلال التدريب على المهارات الأساسية والتدريبات الخططية وبذلك ترتبط اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد بالأداء المهارى والخططي للعبة، والتمرينات التي تنمي الصفات البدنية تعتبر جزءا ثابتا في برنامج التدريب طوال العام ويقصد بالإعداد البدني كل الإجراءات والتمرينات المخططة التي يصفها المدرب ويتدرب عليها اللاعب

لينمي ويطور الصفات البدنية الضرورية للارتقاء بالأداء.(درويش، 2007 :29).

حيث تعتبر عملية تدريب صفة القوة من أهم عناصر اللياقة البدنية التي يجب على اللاعب في كرة اليد أن يكون على قدر كافي بهذه الصفة نظرا لأنها تسهم في إنجاز أي نوع من أنواع الجهد البدني في كافة الرياضات وتتفاوت نسبة مساهمتا طبق لنوع الأداء. وتؤدي القوة إلى وصول الرياضي للمستويات العليا في المنافسات الرياضية، إذ تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية الصفات البدنية الأخرى طبقا لنوع الفعالية واللعبة الرياضية، فبعض الآراء ترى أن الرياضي الذي يتميز بالقوة العضلية يتمكن من تسجيل درجة عالية للقدرة والقابلية البدنية العامة، كما تعتبر القوة الصفة الأساسية التي تحدد مستوى فن الأداء الحركي والخططي، فالتدريب العضلي يؤدي إلى الوصول لأعلى درجة من قوة الدفع في الانقباض العضلي بهدف الوصول إلى أكبر أثر للإنتاج الحركي، و يتم استخدام القوة في جميع الفعاليات والألعاب الرياضية (قاسم حسن، 1998: 317).

ولتطوير القوة الانفجارية والسرعة هناك عدة طرق تدريبية من بينها التدريب البليومتري وهو عبارة عن أسلوب في التدريب يعتمد على استغلال انقباض العضلة بالتطويل في إنتاج الحركة الانفجارية ويستخدم لتنمية القوة ويركز على تمارين الوثب أو الطريقة المفاجئة وغالبا ما يتم أداء تمارين بليومترية على شكل وثبات سواء كانت تؤدى في مجموعات باستخدام نوع واحد من الوثب أو على شكل أنواع من الوثبات المتنوعة (أمين الخولي وأخرون، 2005 :589).

يذكر كل من Peres-Gomez J et Calbet JA (2013) ان التدريب البليومتري لمدة أربعة أسابيع على الأقل يساهم في تطوير الارتقاء

العمودي تزامنا مع تطوير القوة الانفجارية والتنشيط والتحفيز الجيد للوحدات الحركية العصبية.(Gomez, Calbet,2013 :37).

وكرة اليد تتميز بالسرعة والقوة والتحمل من خلال مواقف اللعب المتغيرة من الدفاع والهجوم ومهارات وخطط وهذا لا يتحقق الا عن طريق التدريب، حيث تحتاج ممارستها الى لياقة بدنية عالية وقوة جسمانية (قبلان، 2011 :9)، اذن فتحقيق النتائج لا يكون وليد صدفة الا إذا كان عن طريق التخطيط المنتظم علميا ومنهجيا. وعليه قمنا بتسليط الضوء على أهمية التمرينات البليومترية كقاعدة بدنية لتطوير القوة الانفجارية والسرعة كونهم من مفاتيح النجاح والتفوق للاعبي كرة اليد وهذا لمعرفة أهميتهم على الجانب المهاري على العموم وخصوصا لمهارة التصويب والتنطيط وهذا للرفع من مستوى الأداء الرياضي. وعليه حاول الباحث طرح الإشكالية العامة التي مفادها:

هل تؤثر تمرينات بليومترية على تنمية القوة الانفجارية والسرعة وبعض المهارات الهجومية لدى طلبة تخصص كرة اليد؟

التساؤلات الفرعية:

- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في تطوير القوة الانفجارية لدى طلبة تخصص كرة اليد؟
- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تطوير صفة السرعة لدى طلبة تخصص كرة اليد؟
- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المهارات الهجومية لدى طلبة تخصص كرة اليد؟

الفرضية العامة:

تؤثر تمرينات بليومترية ايجابيا على تنمية القوة الانفجارية والسرعة وبعض المهارات الهجومية لدى طلبة تخصص كرة اليد.

الفرضيات الجزئية:

-هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في تطوير القوة الانفجارية لدى طلبة تخصص كرة اليد لصالح الاختبارات البعدية.

-هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تطوير صفة السرعة لدى طلبة تخصص كرة اليد لصالح الاختبار البعدي.

-هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المهارات الهجومية لدى طلبة تخصص كرة اليد لصالح الاختبارات البعدية.

2. أهداف الدراسة:

- التعرف على أثر التمرينات البليومترية على تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية والعلوية لطلبة تخصص كرة اليد.

- التعرف على أثر التمرينات البليومترية في تطوير صفة السرعة لطلبة تخصص كرة اليد.

- التعرف على أثر التمرينات البليومترية في تحسين مهارة تنطيط الكرة لطلبة تخصص كرة اليد.

- التعرف على أثر التمرينات البليومترية في تحسين مهارة التسديد بالدقة لطلبة تخصص كرة اليد.

3. اسباب اختيار الموضوع:

من بين الاسباب التي ادت بالباحث الى اختيار هذا الموضوع هو الخبرة في مجال التدريب الرياضي وكذا العمل لسنوات مع طلبة السنة الثالثة ليسانس واتضح نقص اللياقة البدنية خصوصا من ناحية القوة والسرعة، وكذلك عدم اتقان بعض المهارات الحركية من بينها التسديد وتنطيط الكرة كمهارات قاعدية.

4. تحديد المفاهيم والمصطلحات:

تعريف التمرينات البليومترية:

اصطلاحا: هي عبارة عن انقباض متحرك غير أنه يتكون من عمليتين متتاليتين في اتجاهين مختلفين حيث يبدأ الانقباض بحدوث مطاطية سريعة للعضلة كاستجابة لتحميل متحرك مما يؤدي في بداية الامر الى حدوث شد على العضلة لمواجهة المقاومة السريعة الواقعة عليها فيحدث نوع من المطاطية في العضلة مما ينبه اعضاء الحس فيها فتقوم برد فعل انعكاس وهو ما ستوجب حدوث اقباض عضلي سريع حيث يتم بطريقة تلقائية (طلحة وآخرون، 2003 :79).

اجرائيا: هي القدرة على انتاج أكبر كمية من القوة في اقل وقت أي حدوث انقباض عضلي سريع كما هو الحال في التسديد من الارتقاء ورمي الكرة الطبية.

تعريف السرعة:

اصطلاحا: تعرف السرعة بأنها قدرة اللاعب على أداء حركات معينة فبي أقصر زمن ممكن أو هي قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقل مدة (عودة، 2016 :204)، ويعرفها HARA بأنها أقصى سرعة لتبادل الاستجابة العضلية ما بين الانقباض والانبساط (احمد، ماهر، 2008 :192).

اجرائيا: هي قدرة اللاعب على أداء حركات متنوعة بالكرة أو بدونها في أقصر مدة زمنية ممكنة.

تعريف القوة الانفجارية: هي أعلى قوة ديناميكية أو ردت الفعل الممكن أن تنتجها العضلة أو المجموعة العضلية لمرة واحدة (موفق، 2016 : 538).

تعريف كرة اليد: كرة اليد هي رياضة جماعية تتميز بإجراء حركات مختلفة مثل الجري السريع القفز، التصويب...الخ وتعتبر من الرياضات التي

يدخل في نطاقها تعاقب فترات ذات شدة عالية، تمارس بستة لاعبين زائد حارس المرمى داخل ملعب محدد لمقاييس، حيث يهاجم اللاعبون في منطقة الخصم بواسطة الكرة من أجل تسجيل الهدف كما يقوم المدافعون بصد تصعيد الكرة بنية محاولة استرجاع الكرة أو الدفاع عن المرمى حيث تمارس هذه اللعبة بالأيدي في إطار احترام القانون العام، يعتبر الفريق المسجل أكبر عدد من الأهداف هو الرابح في المباراة (Thierry, 1988 :16).

المهارات الهجومية:

التعريف الاصطلاحي:

مهارات هجومية بدون كرة: وهي التحركات التي يقوم بها اللاعب الغير مستحوذ على الكرة وهي تتيح للاعب الحصول على ميزة الوصول الى مكان أفضل وانسب عن المدافع الى مرماه، أو اكتساب هذه الميزة الى الزميل.

مهارات هجومية بالكرة: تعتبر المهارات الهجومية بالكرة المحور الأساسي للعبة، حيث أن اتقان اللاعب للمهارات تعطي له فرصة كبيرة في أن يكون لاعبا متميزا خططيا وذا فعالية عالية أثناء المنافسة.(حمودة، 1015 : 62،73).

واهم تلك المهارات الهجومية (مسك الكرة، استقبال الكرة، التصويب، تنطيط الكرة، المراوغة والخداع، وضع الاستعداد الهجومي (فدوى خالد، 2016 :68).

التعريف الاجرائي: المهارات الهجومية تمثلت في مهارة هجومية بالكرة وشملت مهارتين تنطيط الكرة لمسافة 30 متر ومهارة دقة التصويب بالارتقاء.

التنطيط: قدرة اللاعب على تنطيط الكرة بين اليد وسطح الأرض دون مسك الكرة وإعادة تنطيطها وعدم مسك الكرة في اليد أكثر من ثلاث ثوان.

دقة التصويب:

التعريف الاصطلاحي: معناها إمكانية توجيه الحركة الارادية نحو هدف يتم تحديده وتتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي في إصابة هدف وبمعنى ادق هي قدرة الفرد على توجيه الحركات الارادية نحو هدف معين. (فدوى خالد، 2016 :126).

اجرائيا: هي القدرة على التحكم في إصابة هدف محددا وتؤدى الحركة في الاتجاه المطلوب.

5- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

5-1 الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بالتعرف على ظروف اجراء الدراسة حسب الوسائل البيداغوجية المتوفرة والمنشأة الرياضية لضبط محتوى البرنامج المقترح والتعرف على افراد العينة المستهدفة كونها تم اختيارها بطريقة قصدية من مجتمع الدراسة. حيث تم اختيار المجموعة الاستطلاعية التي اخترت بطريقة عشوائية تكونت من 05 لاعبين تم استبعادهم من الدراسة الاساسية. وتم تحديد الدراسة الأساسية والمدة الزمنية لتطبيق البرنامج.

5-2 عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة في طلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص كرة اليد بمجموع 16 طالبا تم اختيارهم بطريقة قصدية من معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي.

5-3 منهج الدراسة:

المنهج مجموعة منتظمة من العمليات تسعى لبلوغ هدف، حيث تم الاعتماد على المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة نظرا لملائمته للدراسة. كون المنهج التجريبي طريقة لدراسة موضوع بحث بإخضاعه للتجربة وجعله دراسة قائمة على السببية (أنجرس،2004 :102).

5-4 المعاملات العلمية للإختبارات:

يقصد بالمعاملات العلمية توفر الشروط العلمية للاختيارات المستعملة في الدراسة المتمثلة في الصدق والثبات، وللتأكد من هذه المعاملات وجب معرفة نوع التوزيع الذي تتبعه البيانات لاختيار الوسائل الاحصائية المناسبة. وبعد تحليل النتائج عن طريق برنامج spss20 اتضح البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وعليه تم الاعتماد على الاختبارات اللامعلمية.

الثبات: تم اجراء الاختبار واعادة الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية المتكونة من 5 طلبة بفارق زمني قدره سبعة أيام بين التطبيق الأول والثاني وهذا تحت نفس الظروف، وتمت المعالجة عن طريق معامل الارتباط سبيرمان. مما يبين أن اختبارات الدراسة تتميز بثبات عال.

الصدق: استخدمنا في الدراسة باختبار الصدق الذاتي ويتم حسابه من خلال الجذر التربيعي لمعاملات الارتباط لمختلف الاختبارات، وقد تبين ان جميع الاختبارات تميزت بصدق ذاتي عال. حسب نتائج الجدول الأتي:

الجدول 1: يبين معامل الثبات والصدق

الاختبار	معامل الثبات	معامل الصدق
اختبار 30 متر سرعة	0.78	0.88
اختبار الارتقاء العمودي (سرجن تاست)	0.82	0.90
اختبار رمي الكرة الطبية 2 كلغ	0.85	0.92
اختبار تنطيط الكرة 30 متر	0.79	0.89
اختبار دقة التصويب	0.80	0.89

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS 20

5-5 متغيرات الدراسة:

- **المتغير المستقل:** التمارينات البليومترية.
- **المتغير التابع:** القوة الانفجارية، السرعة، المهارات الهجومية.

5-6 أدوات الدراسة:

الاختبارات: اعتمد الباحث على الاختبارات التالية:

الجدول 2: يوضح الاختبارات المستخدمة في الدراسة

الاختبار		الوحدة
الاختبارت البدنية	اختبار 30 متر سرعة	الثانية
	اختبار الارتقاء العمودي (سرجن تاست)	السنتمتر
	اختبار رمي الكرة الطبية 2 كلغ	المتر
الاختبارت المهارية	اختبار تنطيط الكرة 30 متر	الثانية
	اختبار دقة التصويب	بالدرجة

- **البرنامج المطبق:**

احتوى البرنامج المعتمد في الدراسة على 08 أسابيع بواقع 02حصتين في الأسبوع وبمجموع 16 وحدة تدريبية، حيث اعتمد الباحثان على ادراج تمارينات تدريبية ضمن البرنامج المسطر.

- **الأساليب الاحصائية:**

اعتمد الباحث في معالجة النتائج على برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS النسخة 20 حسب الأساليب الإحصائية الملائمة للدراسة التالية: المتوسط الحساب، الانحراف المعياري، معامل الارتباط سبيرمان، اختبار WILCOXON.

7. عرض ومناقشة النتائج:

1.7. عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية:

الجدول 3: يبين دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار30 متر سرعة

القياس		القبلي		البعدي		N	قيمة (Z)	sig	القرار
المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	س	ع				
30 متر سرعة	الثانية	6,34	0,57	5,57	0,26	16	3,103	0,002	دال

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 20

يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن القيمة الاحتمالية sig = 0.002 وهي اقل من مستوى الدلالة α=0.05 وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار 30 متر سرعة ولصالح القياس البعدي، حيث كانت نتائج المتوسط الحسابي للقياس القبلي 6,34 ثانية بإنحراف معياري0,57 أما القياس البعدي بمتوسطه حسابي قدره5,57 ثانية وانحراف معياري 0,26فكانت قيمة "Z" المحسوبة 3,103 وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1، وعليه فإن تمرينات البليومتري أدت الى تطوير صفة السرعة لدى لاعبي كرة اليد .

الجدول رقم 4: يبين دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار تنطيط الكرة 30 متر

القياس		القبلي		البعدي		N	قيمة (Z)	sig	القرار
المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	س	ع				
تنطيط الكرة 30 متر	الثانية	7,71	1,39	6,57	0,74	16	3,590	0,007	دال

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 20

يتضح من خلال الجدول رقم (4) أن القيمة الاحتمالية sig = 0.007 وهي اقل من مستوى الدلالة α=0.05 وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار تنطيط الكرة 30متر ولصالح القياس البعدي، حيث كانت نتائج المتوسط الحسابي للقياس القبلي 7,71 ثانية بإنحراف معياري1,39 أما القياس البعدي بمتوسطه حسابي قدره 6,57ثانية وانحراف معياري 0,74فكانت قيمة "Z" المحسوبة 3,59 وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1، ووهذا يدل على أن تمرينات البليومتري المقترحة أدت إلى تحسين مهارة تنطيط الكرة.

الجدول 5: يبين دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار الارتقاء العمودي

القياس		القبلي		البعدي		N	قيمة (Z)	sig	القرار
المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	س	ع				
الارتقاء العمودي	سنتمتر	27,69	6,65	37,31	1,21	16	3,520	0,000	دال

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 20

يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن القيمة الاحتمالية sig = 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة α=0.05 وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار الارتقاء العمودي ولصالح القياس البعدي، حيث كانت نتائج المتوسط الحسابي للقياس القبلي 27,69 سنتمتر بإنحراف معياري6,65 أما القياس البعدي بمتوسطه حسابي قدره37,31 ثانية وانحراف معياري 1,21فكانت قيمة "Z" المحسوبة 3 ,520 وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1، وهذا يدل على أن التمرينات البليومترية المقترحة أدت الى تنمية القوة الانفجارية للأطراف السفلية بعد الضبط العلمي والمنهجي لحمولة التدريب.

الجدول 6: يبين دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار رمي الكرة الطبية

القياس		القبلي		البعدي		N	قيمة (Z)	sig	القرار
المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	س	ع				
رمي الكرة الطبية 02 كلغ	المتر	6,39	1,21	8,28	0,98	16	4,847	0,002	دال

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 20

يتضح من خلال الجدول رقم (6) أن القيمة الاحتمالية sig = 0.002 وهي اقل من مستوى الدلالة α=0.05 وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار رمي الكرة الطبية ولصالح القياس البعدي، حيث كانت نتائج المتوسط الحسابي للقياس القبلي 6,39 متر بإنحراف معياري1,21 أما القياس البعدي بمتوسطه حسابي قدره 8,28ثانية وانحراف معياري 0,98فكانت قيمة "Z" المحسوبة 4,847، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1، وهذا يدل على أن التمرينات البليومترية المقترحة أدت الى تنمية القوة الانفجارية للأطراف العلوية مما يبين أهمية التدريب البليومتري عند لاعبي كرة اليد.

الجدول 7: يبين دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار دقة التصويب

القياس		القبلي		البعدي		N	قيمة (Z)	sig	القرار
المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	س	ع				
دقة التصويب	الدرجة	5,31	1,01	7,62	0,96	16	3,654	0,000	دال

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 20

يتضح من خلال الجدول رقم (7) أن القيمة الاحتمالية sig = 0.002 وهي اقل من مستوى الدلالة α=0.05 وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار دقة التصويب ولصالح القياس البعدي، حيث كانت نتائج المتوسط الحسابي للقياس القبلي 6,39 متر بإنحراف معياري1,21 أما القياس البعدي بمتوسط حسابي قدره 8,28ثانية وانحراف معياري 0,98فكانت قيمة "Z" المحسوبة 3,654، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1، وهذا يدل على أن تمرينات البليومتري المقترحة أدت الى تنمية القوة الانفجارية للأطراف العليا.

2.7. مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات:

مناقشة الفرضية الجزئية الأولى:

بعد تحليل المعطيات من خلال نتائج الجدول رقم (01) اتضح للباحث ان هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار 30 متر سرعة ولصالح القياس البعدي، مما بين فعالية محتوى التمرينات البليومترية المقترحة التي كانت مناسبة لقدرات اللاعبين الوظيفية والحركية والمبنية بطريقة علمية منتظمة باحترام حمولة التدريب من شدة وحجم واحترام مواقيت الراحة مما أدى الى المساهمة في تطوير صفة السرعة، وهذا حسب ما أشار اليه (carrio c,2008) إلى أن التدريب البليومتري استخدم لدى لاعبي كرة القدم في إيطاليا والرياضات الأخرى في كندا والولايات المتحدة الأمريكية نظرا لأنه يسمح بتطوير السرعة وقوة الشد العضلي. ويذكر (قاسم حسن، 1998 :536) أن زيادة زمن رد الفعل الحركي عند زيادة القوة العضلية، بينما يؤكد (bougekl,1995 : 90) أن زيادة القوة العضلية يؤدي الى قصر زمن رد الفعل الحركي. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة (GUILLAUME LEBLANC,2012) التي توصلت الى ان التدريب البليومتري ساهم في تحسين الأداء كسرعة التزلج والخفة والرشاقة عند رياضيي الهوكي على الجليد ، وكذلك مع دراسة (جعفر موفق صينخ، 2010) التي توصلت عند تطبيق التدريب البليومتري على مجموعة من لاعبي كرة الطائرة إلى تحسن مستويات السرعة القصوى مقارنة بالتدريب التقليدي عند اختبار 40 متر سرعة. ونقلا عن(Stéphane Barlli,2015) لدراسة(2012, wong et all) ان التدريب البليومتري المتنوع التمرينات خصوصا من نوع HOPو SPEEDيسمح بتطوير صفة السرعة. وعليه فإن لتنمية صفة السرعة من الأفضل ادراج تمارين القوة العضلية من نوع التدريب البليومتري. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية "**هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي**

والبعدي في تطوير صفة السرعة لدى طلبة تخصص كرة اليد لصالح الاختبار البعدي".

مناقشة الفرضية الجزئية الثانية:

بعد تحليل المعطيات ومن خلال نتائج الجداول رقم (05) و(06) اتضح للباحث أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلية والبعدية في تطوير القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى لدى طلبة تخصص كرة اليد لصالح الاختبارات البعدية. وهذا يبين أهمية التمرينات البليومترية من خلال التعرف على مستوى اللاعبين ومرحلة التدريب وزمن الوحدة التدريبية وزمن كل تمرين ومقدار الراحة تكون محددة تحديدا واضحا من خلال تقنين حمولات التدريب حسب مستوى اللاعبين والبرنامج المقترح لتنمية القوة الانفجارية، حيث يذكر كل من Peres-Gomez J et Calbet JA (2013) ان التدريب البليومتري لمدة أربعة أسابيع على الأقل يساهم في تطوير الارتقاء العمودي تزامنا مع تطوير القوة الانفجارية والتنشيط والتحفيز الجيد للوحدات الحركية العصبية(Peres-Gomez J, Calbet JA,2013, p37). وتؤكد ذلك دراسة حمادة حاجي، مرتات محمد (2021) اثر تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري ساهمت في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد، ويتضح ذلك من دراسة قام بها بن زياد حسين واخرون (2016) التي اكدت أثر استخدام التدريبات البليومترية ساهم في تحسين القوة الانفجارية للرجلين والانجاز الرقمي للوثب الطويل. وهذا ما يتفق مع دراسة محمود محمد عيسى و(2001) ودراسة اقبال عبد الدايم العجوز (1988) ودراسة درويش محمد (2014) التي اكدت أهمية استخدام التدريب البليومتري في تنمية القوة العضلية لأطراف السفلى وعلاقته الإيجابية بتحسين الانجازات والنتائج مقارنة ببعض الطرق التدريبية الأخرى.وتوصلت دراسة Krideche ML, GHrebi(2016) أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريب البليومتري ولمدة 6

أسابيع ساهم في تطوير الارتقاء العمودي وأدى الى زيادة الكتلة العضلية وخفض في الكتلة الدهنية وهذا ما أدى الى تطوير الأداء المهاري للاعبي كرة السلة.

ويدعم ذلك Matavulj et al(2001) ان التدريب البليومتري يساهم في تحسن نتائج القفز والوثب لدى لاعبي كرة السلة، وتؤكد اذلك دراسة S,ZAKI et All(2007) ان التدريب البيلومتري أدى الى تطور القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة اليد. تدعم ذلك دراسة درويش محمد (2014) ان التدريب البليومتري له تأثير على القوة الانفجارية عند مقارنة النتائج البعدية عند مستوى الدلالة (0.001،0.02،0.005) مقارنة بالتدريب الايزومتري مما يبين تأثير هذا النوع من التدريب على القوة القصوى وهذا في كل من اختبار 30 متر سرعة، الارتقاء العمودي ورمي الكرة الطبية.

كما ان التدريب بالتمارينات البليومترية المبرمجة ساهمت إيجابيا في تطوير القوة الانفجارية للأطراف العلوية من خلال الفرق بين المتوسطات الحسابية للقياسات القبلية والبعدية ولصالح القياس البعدي وهذا من خلال الاعتماد على تمارينات متنوعة وتجنيد أكبلر عدد من الوحدات الحركية المشتركة في العمل الوظيفي. وعليه يجب المدربين إعطاء أهمية للتدريب البيلومتري خلال عملية التخطيط السنوي وادراجه ضمن الدورات التدريبية المختلفة حسب مختلف المراحل العمرية من خلال البرمجة العلمية والمنهجية من اجل الرفع من مستوى الكفاءة البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد.

وهذا ما يؤكد صحة الفرضية "**هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تطوير القوة الانفجارية لطلبة تخصص كرة اليد ولصالح الاختبار البعدي**".

مناقشة الفرضية الجزئية الثالثة:

بعد تحليل المعطيات ومن خلال نتائج الجداول رقم (04) و(07) اتضح

للباحث ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المهارات الهجومية (مهارة تنطيط الكرة، مهارة دقة التصويب) لدى طلبة تخصص كرة اليد لصالح الاختبارات البعدية. وهذا يدل على ان التمارينات البليومترية التي تضمنت تمارينات متنوعة ساهمت في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى مما أدى الى تطوير القدرة على الارتقاء والتحكم في مهارة تنطيط الكرة ودقة التصويب لدى طلبة تخصص كرة اليد. وهذا توصل كل من شنوف خالد، ناصر عبد القادر(2017) الى أهمية التدريبات البليومترية والتدريب بالوثب العميق على تنمية القوى القصوى وتطوير مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكراتية، وتوصلت الدراسة الى ان استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالوثب العميق افضل من التدريبات التقليدية في تنمية القوة القصوى وتحسين الأداء المهاري، وأوصى الباحثان بالاعتماد على طرق التدريب الحديثة والملائمة لتنمية القوى القصوى وتحسين الأداء المهاري.

ونقلا عن دراسة درويش محمد (2014) ان استخدام التدريب البليومتري يسمح بالرفع من قدرات القفز الأقصى والعمودي والقوة ويحسن بصفة عامة للقدرات البدنية والتقنية، كما ان للتدريب البليومتري أهمية كبيرة من أجل الحصول على القدرات الانفجارية للرياضيين وتحسين قدرات التناسق العضلي (Dellal Alexander,2008).

وهذا ما توصلت اليه دراسة سعد بن شاعة وأخرون(2018) أن استخدام برنامج تدريبي بليومتري له تأثير ايجابي على تحسين بعض المهارات الأساسية في رياضة كرة الطائرة وهناك علاقات ارتباط معنوية بين استخدام برنامج تدريبي بليومتري وتحسين المهارات الأساسية لكرة الطائرة.

وهذا ما يؤكد صحة الفرضية "**هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في تحسين بعض المهارات الهجومية لطلبة تخصص كرة اليد ولصالح الاختبار البعدي**".

الخاتمة:

كرة اليد رياضة ترتكز على الاهتمام بشتى جوانب التحضير حيث الاعتماد والتكامل بين الجانب البدني والمهاري والخططي يؤدي إلى الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي، وأسفرت نتائج الدراسة على أن التدريب باستخدام التمارين البليومترية المتنوعة ساهم في تطوير صفة السرعة والقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية وأدى إلى تحسين المهارات الهجومية لطلبة تخصص كرة اليد، ويوصي الباحث بالتنوع في نماذج التدريب البليومتري حسب كل مرحلة عمرية وإدماج طرق تدريبية مساعدة للتدريب البليومتري لتطوير اللياقة البدنية وإدراج التمرينات البليومترية ضمن البرامج التدريبية حسب مختلف مراحل وفترات التدريب.

8. المراجع المستخدمة في الدراسة:

- **المراجع بالعربية:**

- إبراهيم السكري خيرية ، محمج جابر بريقع(2009)، *التدريب البليومتري لصغار السن*، ج2، منشأة المعارف، الاسكندرية.
- أمين الخولي وآخرون(2005)، *دائرة المعارف الرياضية وعلوم التربية الرياضية*، دائرة الفكر العربي، القاهرة.
- بن زياد حسين واخرون(2016)، *أثر استخدام التدريبات البليومترية لتحسين القوة الانفجارية للرجلين والانجاز الرقمي في الوثب الطويل*، مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، المجلد 05، العدد01، المركز الجامعي نور البشير البيض، الجزائر، ص33-39.
- حمادة حاجي، مرتات محمد(2021)، *أثر تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري على تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 15 سنة*، المجلد12، العدد02، ص142-158.
- خالد حمودة (2015)، *الهجوم والدفاع في كرة اليد*، ماهي للنشر والتوزيع، الاسكندرية.
- درويش محمد (2014)، *أثر تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري على*

تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 15 سنة، اطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3.

- شنوف خالد، ناصر عبد القادر(2017)، *تأثير التدريبات البليومترية على تنمية القوى القصوى وعلاقتها بتطوير مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكراتية ذكور أواسط (17-19 سنة)*، المجلة العلمية العلوم التكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، المجلد14، العدد 01، ص87-113.
- طلحة حسام الدين وآخرون (2013)، *(الموسوعة العلمية (1) في التدريب الرياضي*، دار المعارف، القاهرة.
- فدوى خالد رشدي (2016)، *التدريب المهاري في كرة اليد*، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان.
- محمد حسن علاوي، كمال الدين عبد الرحمان درويش (2007)، عماد الدين عباس أبوزيد، *الإعداد النفسي في كرة اليد-نظريات وتطبيقات*، مركز الكتاب للنشر، عمان.
- موريس أنجرس (2004)، *منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية تدريبا علمي*، ط2، دار القصبة للنشر، الجزائر.
- موفق عيسى خضير(2016)، *إعداد تمارينات خاصة بالكرات الطبية في تطوير القوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى وبعض الحالات الثابة بكرة القدم لدى كلية التربية الرياضية*، المجلد28، العدد02، جامعة بغداد، العراق، ص538.
- سعد بن شاعة، وآخرون(2018)، *اثر استخدام برنامج تدريب بليومتري على تحسين بعض المهارات الأساسية (الإرسال الساحق، حائط الصد، الضرب الساحق) بالكرة الطائرة*، مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، المجلد 3،العدد 3، المركز الجامعي نور البشير البيض، الجزائر، ص 55-65.

- **المراجع بالاجنبية:**

- El ouirghioui, et ALL (2016), *Etudes comparative des effets de deux méthodes d'entrainements : la Pliométrie et l'isométrie combinée à la Pliométrie sur la force explosivité des membres inférieurs*, Journal of Sports and Physical Education, Volume 3, Issue 5,pages37-44.

- Graïri, S (1999), *Etude comparative de la force musculaire des jambes des Handballeurs par rapport à celles des athlètes des jeux collectifs (FB-VB-BB)*, Mémoire de fin d'études supérieures.

https://archipel.uqam.ca/5361/1/M12626.pdf, consulter le 25/10/2021 a 20.30.
- Guillaume Leblanc (2012), *l'Impact d'un entrainement pliométrique sur l'accomplissement d'un parcours représentatif d'une présence sur glace au hokey*, québec.
https://archipel.uqam.ca/5361/1/M12626.pdf consulte le 30-06/2021a 20:25.
- M.l Krideche, Hichem Gheribi (2016), *Effets D'un Programme De Pliométrie Sur L'évolution De La Performance De La Détente Verticale Et Les Paramètres Morphologiques*, LE DEFI, Volume 8, Numéro 2, Pages 49-56.
- Saliha ZAKI et ALL (2007), *Impact d'un programme d'entrainement pliométrique sur le développement de la détente chez les handballeurs*, Revue Scientifique Spécialisée des Sciences du Sport, alger, Volume 2, Numéro 2 , Pages 46-51.
- Stéphane BALLI (2015), *Effets d'un entraînement pliométrique sur la qualité des appuis, la vitesse de course chez des footballeurs amateurs*, université de fribourg, suisse.
- Thierry N(1988), *Les Fondements pédagogique et Techniques du hand-ball*, Ed Amphora, Paris.