

تأثير التدريب البليومتري والأثقال على تنمية القوة الانفجارية لدى مصارع الكاراتيه (دراسة تجريبية لرياضي الكاراتي ذكور أوسط "17-19 سنة" لولاية تيارت - الجزائر)

شنوف خالد .
جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف، وهران

ملخص

استهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال على تنمية القوة الانفجارية لدى مصارع الكاراتيه، فكان الغرض من الدراسة أن استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال يؤثر إيجابا على القوة الانفجارية وتمثلت عينة الدراسة في مصارع الكاراتيه ذكور من صنف الأواسط حيث تم اختيارها بالطريقة العمدية قوامها (30) مصارع من ولاية تيارت، ولقد استخدم الباحث الاستمارة الاستبائية لجمع البيانات والاختبارات البدنية وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال أفضل من التدريبات التقليدية في تنمية القوة الانفجارية. وأوصت الدراسة بتشجيع الطلبة والباحثين للقيام بإثراء الموضوع بصورة أكبر وأكثر دقة وضرورة استخدام الأساليب والطرق الحديثة لتنمية القوة العضلية وتحسين الأداء المهاري.

الكلمات الدالة: التدريب البليومتري-التدريب بالأثقال – القوة الانفجارية - مصارع الكاراتيه.

Abstract.

On this basis, the student researcher in this study try to know the "The effect of the training plyometrics and weight training for development explores power to fighting karateclass.(17.19Years).The aim of this study is to identify the impact of the use of the training plyometrics and weight training on the development of explores power of Karate wrestlers, and the purpose of the study was that the use of plyometric training and weight training, positively influenced explores power.The study sample was made of (30 wrestler) fighting Karate Kid males from junior class, selected intentionally, the researcher used questionnaire for data collection and physical and skills tests and the study concluded that the use of plyometric training and weight training has the best development of explores power and improve the technical level, than traditional exercises.The study recommended to encourage students and researchers to enrich the subject more and more accurate and the need to use the methods and modern ways for the development of muscular strength and to improve the technical level.

Keywords: Plyometric training-weight training-explores power-Karate wrestlers.

1. مقدمة.

أصبحت الرياضة أحد المظاهر الحديثة التي تعكس تقدم الدول وحجم رقيها واهتمامها ببناء الإنسان الحديث، فاللقاءات العالمية والأولمبية والدولية، وحتى المحلية منها تعتبر بمثابة محافل يتجلى فيها روعة الأداء البدني والإعجاز الإنساني لصياغة الحركات الرياضية في أفضل صورها، فالأرقام التي سجلت ولا تزال تسجل حتى الآن والمستويات التي نجح الرياضيون في أدائها أصبحت تاريخا حيا لقدرة الإنسان على أداء معجزات تخبط الممكن إلى ما كان يعتقد أنه غير ممكن.

وبما أن التدريب الرياضي يعتمد على الوسائل والطرق التدريبية المختلفة فإن كل طريقة تحقق أهداف معينة فيشير محمد حسن علاوي إلى طرق التدريب بأنها مختلف الوسائل التي يمكن بها تنمية وتطوير الخالة التدريبية للفرد الرياضي إلى أقصى درجة ممكنة (علاوي، 1992، 211) ومن هنا كان من واجب المدرب الرياضي معرفة اختيار الطرق وأساليب التدريب التي تحقق له الهدف المطلوب بأقل جهد وفي وقت قصير، كما أن تنوع طرق وأساليب التدريب تعمل على زيادة الإثارة لدى الرياضي الذي يبحث عن الوصول لأعلى النتائج وتحقيق المستويات العالية في أي نشاط كان وهذا ما يظهر في عصرنا هذا المتميز بسرعة الإنجاز. ويشير العديد من علماء الرياضة إلى أن الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية في العضلات يعد من أهم متطلبات الأداء الرياضي في المستويات الرياضية العالية، وإن هذه القدرة البدنية هي من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين، إذ أنهم يمتلكون قدرا كبيرا من القوة والمهارة في الربط بينهما لإحداث الحركة القوية من أجل تحقيق أفضل الإنجازات الرياضية.

وفي تدريب رياضة الكاراتيه هناك وسائل عديدة للوصول بالرياضي إلى القوة الانفجارية اللازمة منها استخدام تدريبات الأجهزة و الأدوات ومن هذه الأجهزة و الأدوات المقاعد السويدية و الصناديق الخشبية وتدرّيات الأثقال و التدرّيات البليومترية وغيرها من الوسائل الأخرى إذ أن التدريب البليومتري يعد تدريباً خاصاً يهدف إلى تعزيز القوة الانفجارية ويحسن تطوير العلاقة بين القوة القصوى و القدرة الانفجارية، لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة، فأصبح من أشهر وسائل التدريب لكل المستويات والأعمار، ولقد أصبح مقبولا بوصفه وسيلة من وسائل التدريب المناسبة لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية التي تؤدي فيها القوة دوراً كبيراً (مختار، 65).

فالتدريب البليومتري يقرب الفجوة بين القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة وهذا يعزز الحركات الانفجارية حيث يحدث هنا إطالة العضلة أثناء التدريب (الانقباض اللامركزي) ثم تقصر (الانقباض المركزي) وتدعى هذه العملية (منعكس الامتداد) وهو الشيء الأساس والجوهري في البليومتري وعليه تكون تدريبات البليومتري (طريقة تدريب صممت للإفادة من الطاقة المطاطية المخزونة في العضلات من خلال دائرة التحويل-التقصير). ويذكر طلحة حسام الدين (1994) أن "التدريب بالأثقال يشتمل على الأشكال المختلفة من تمرينات المقاومة المتغيرة والتي يطبق بالأثقال الحرة أو أجهزة الأثقال ومازالت الدراسات تجرى لتقنين استخدامه في برامج الأنشطة المختلفة كما يعرف (جيمس هيسون، 1995) أن "التدريب بالأثقال أحد أشكال تدريبات المقاومة حيث يمكن إضافة أو استبعاد الأثقال بأحجامها المختلفة إلى الحمل الكلي للوصول إلى المقاومة الصحيحة لكل تمرين ولكل مجموعة عضلية"، كما يعرف (جين ونانسي) "هو ذلك النوع من التدريب الذي تستخدم فيه مقاومة خارجية تزيد من القدرات الوظيفية للعضلات".

قد تبين للباحث من خلال إطلاعه وملاحظاته في تدريبات الكاراتيه أن تدريبات البليومتري والأثقال لم تحظ بالأهمية اللازمة للوصول بالمصارعين إلى المستوى المطلوب، ومن هنا برزت أهمية البحث في تجريب استخدام تدريبات البليومتري والأثقال لمعرفة مدى تأثيرها في تطوير القوة الانفجارية لدى مصارعي الكاراتيه.

وانطلاقاً من هذا ولحل هذه المشكلة يرى الباحث أهمية الإجابة على السؤال الرئيسي التالي: ما هو تأثير استخدام التدريبات البليومترية والأثقال في تنمية القوة الانفجارية لدى مصارعي الكاراتيه؟

وفي ضوء السؤال الرئيسي التالي نطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مدى تأثير التدريب البليومتري في تنمية القوة الانفجارية لدى مصارعي الكاراتيه؟

- ما مدى تأثير التدريب بالأثقال في تنمية القوة الانفجارية لدى مصارعي الكاراتيه؟

- ما هي الفروقات المتحصلة عليها بين العينة الضابطة والعينتين التجريبيتين التي يقام عليها البحث؟

2. الدراسات السابقة والمماثلة.

1.2. الدراسات العربية.

- دراسة عاطف رشاد خليل (1995):، موضوع الدراسة: تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية للاعب الكرة الطائرة. هدف الدراسة يتمحور حول التعرف على تأثير تدريبات البليومتريك من خلال تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية الخاصة بلاعب الكرة الطائرة. الإجراءات: استخدام الباحث المنهج التجريبي مجموعة واحدة مستخدماً طريقة القياس القبلي والبعدي للاعبين فريق نادي الزمالك. واستغرق البرنامج التدريبي 3 شهور بواقع 3 وحدات أسبوعياً. حجم العينة 19 لاعب كرة طائرة تحت 17 سنة. أهم النتائج: أسفرت نتائج الدراسة أن تدريبات الوثب العميق ضرورية لتطوير (القدرة - السرعة - الرشاقة) والتي بلغت نسبتها على التوالي 26.7 %، 11.5 %، 4.6 %.

- دراسة ثروت محمد الجندي (1996): موضوع الدراسة: تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأثقال والوثب العميق على معدلات نمو القدرة العضلية. هدف الدراسة يتناول معرفة تأثير البرنامج المقترح على معدلات نمو القدرة العضلية على لاعبي كرة السلة. الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي وكان البرنامج لمدة (8) أسابيع بمعدل وحدتين في الأسبوع. أجريت الدراسة على عينة قوامها 14 لاعباً تتراوح أعمارهم بين 19-20 سنة. أهم النتائج: في تدريبات الأثقال والوثب العميق أدى إلى تطور القدرة العضلية للرجلين والمتمثلة في الوثب العمودي. تدريبات الأثقال والوثب العميق أدى إلى تطور القوة لعضلات الصدر والرجلين وأن معدل النمو في قوة عضلات الطرف السفلي أكبر من الطرف العلوي.

2.2. الدراسات الأجنبية.

- **دراسة كوستيلو (COSTELLO، 1984):** موضوع الدراسة تأثير استخدام تدريبات البليومتريك وتدريب الأثقال على زيادة القوة المتفجرة للاعب كرة القدم. الهدف من الدراسة هو التعرف على تأثير تدريبات البليومتريك على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم. **الإجراءات:** استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة ومجموعة ضابطة، وقد استمر البرنامج مدة (12) أسبوع بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً. اشتملت عينة الدراسة على (18) لاعباً. **أهم النتائج:** أسفرت نتائج الدراسة على تدريبات البليومتريك لها تأثير إيجابي على اختبار القوة المميزة بالسرعة. وقد أثبتت صلاحية هذا البرنامج وأوصى باستخدامه في مجالات أخرى.

- **دراسة بولرت (BOULIRT، 1995):** موضوع الدراسة مقارنة بين طرق التدريب لتنمية القدرة للطرف السفلي. هدف الدراسة يتمحور حول معرفة مدى تأثير التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال على القدرة العضلية للطرف السفلي. **الإجراءات:** استخدم الباحث المنهج التجريبي بتقسيم العينة إلى مجموعتين استخدمت المجموعة الأولى التدريب البليومتري بينما استخدمت المجموعة الثانية تدريبات الأثقال واستمر البرنامج 10 أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً. اشتملت العينة على 16 لاعباً. **أهم النتائج:** تفوق المجموعة التي استخدمت التدريب البليومتري في اختبارات القدرة العضلية للرجلين على المجموعة التي استخدمت الأثقال. استخدام اختبار الوثب العمودي لأعلى للدلالة على مدى تأثير التدريبات البليومترية على مستوى القدرة العضلية للرجلين.

الواقع يشير إلى أن الإعداد البدني يأتي في ذيل اهتمام المدربين وهو بهذا أبرز المعوقات التي تحول دون الحاق بركب التطور العلمي وفي جميع الرياضات، فمن الطبيعي أن يواكب هذا التطور تطوراً مماثلاً في طرق وأساليب التدريب حتى تتمكن من الوصول إلى المستويات العالمية في هذه الرياضة، فبعدما تأكد العلماء وخبراء التدريب أن القوة العضلية لها تأثير مباشر وأساسي على درجة تنمية وتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية الشاملة باعتبارها الركيزة الأساسية للقدرة الحركية (ماثيف، 1982، 30).

إن اتفاق وتباين الآراء حول أسلوب تنمية القوة الانفجارية أدى إلى ظهور مشكلة البحث، لذا اتجه تفكير الطالب الباحث إلى إمكانية التخطيط لمنهاج تدريبي تتضمن مفرداته تدريب القوة الانفجارية التي تطور أكثر من صفة في وقت واحد، إذ يعمل هذا المنهاج على رفع مستوى القوة الانفجارية ورفع مستوى المهارات الحركية وتحقيق أهداف البرامج التدريبية النموذجية في وقت قصير جداً.

3. المنهجية.

- **المنهج المستخدم وعينة البحث:** لقد تناول الباحث في العملية التجريبية دراسة تأثير التدريبات البليومترية والتدريب بالأثقال كمغير مستقل لهذا البحث وتمثل المتغير التابع في تنمية القوة الانفجارية لدى مصارع الكاراتيه (17-19 سنة) بهدف الوصول إلى المستوى العالي والإنجاز الجيد. واستخدم الباحث كذلك الاستمارة الإستبائية من أجل استقراء آراء المدربين واستيضاحهم عما يلمون به من معرفة عن الموضوع. المجتمع الأصلي للدراسة ممثل في مصارعي الكاراتيه من صنف الأواسط (17، 19 سنة) لولاية تيارت، وحتى يستطيع الباحث من الضبط الإجرائي للمتغيرات أخذ عينة من المصارعين بطريقة مقصودة بلغ حجمها 30 مصارعاً لتمثل عينة البحث وكانت تميزهم نفس المواصفات الجسمانية كما يبدو من مظهرهم ومن نفس الوزن (أقل من 68 كغ) والسن وسنوات التدريب (أكثر من 3 سنوات تدريب) ودرجة (الحزام بني والأزرق) ولقد وزعت العينة على ثلاث مجموعات، مجموعتين تجريبيتين والأخرى ضابطة وتم اختيار عينة البحث بمساعدة بعض مدربي الكاراتيه.

- **الأدوات والتقنيات المستعملة في البحث:** الجدول رقم 1، يظهر خصائص و أدوات القياس.

- **الأساليب الإحصائية المستعملة:** الهدف من استعمال الوسائل الإحصائية هو التوصل إلى مؤثرات كمية تساعدنا على التحليل والتفسير والتأويل والحكم. من بين التقنيات المستعملة اعتمدنا على الوسائل الإحصائية التالية:

- النسب المئوية، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

- معامل الالتواء، معامل الارتباط (ارتباط برسون)، اختبار الدلالة الإحصائية "T Student" واختبار تحليل التباين "F" "Ficher".

الجدول رقم (01) يبين معاملات الصدق والثبات.

معدل صدق الاختبار	معدل ثبات الاختبار	معدل الارتباط بـرسون الجدولية	المدراسة الإحصائية الاختبارات
0.89	0.80	0.49	الوثب العريض
0.97	0.95		الاستناد الأمامي 10 ثواني
0.97	0.96		دفع الكرة الطبية 5 كغ
0.84	0.72		القفز العمودي من الثبات
0.93	0.87		الجلوس من الرقود (عضلات البطن)
0.90	0.88		قوة عضلات الجذع 20 ثا

4. عرض تحليل و مناقشة النتائج.

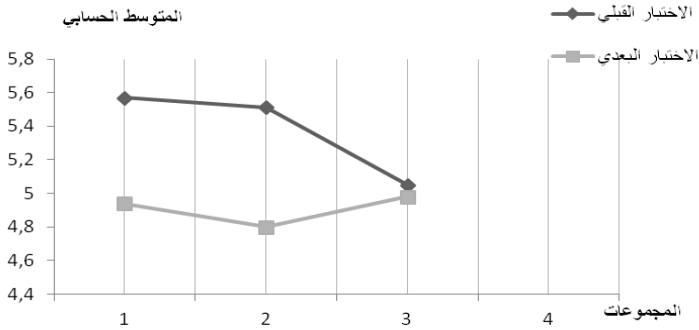
1.4. عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار رمي الكرة الطبية القلبية والبعدية لعينة البحث

الجدول رقم (02) يوضح نتائج الاختبارات القلبية والبعدية لاختبار دفع الكرة الطبية لعينات البحث التجريبية والضابطة.

العينات	ن	الاختبار القلبي		الاختبار البعدي		ت احسوبة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		الانحراف الموسط الحسابي	الانحراف الموسط الحسابي	الانحراف الموسط الحسابي	الانحراف الموسط الحسابي				
مجموعة ت البليومتري	10	4.94	0.11	5.57	0.07	9.92	09	0.05	دال
مجموعة ت بالأنقال	10	4.80	0.04	5.51	0.01	9.75	09	0.05	دال
المجموعة الضابطة	10	4.98	0.03	5.05	0.04	6.16	09	0.05	دال

الحكم على الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية يؤكد حصول تقدم ذو دلالة إحصائية في اختبار دفع الكرة الطبية، باعتبار أن ت المحسوبة بلغت 9.92 للمجموعة التجريبية الأولى (التدريب البليومتري)، و 9.75 للمجموعة التجريبية الثانية (التدريب بالأنقال)، 6.16 للمجموعة الضابطة وهي أكبر من ت الجدولية 5.95 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة حرية 9 مما يشير إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي. هذا ما يعزز مرة أخرى التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح على أفراد العينات التجريبية في تنمية القوة الانفجارية وتفوقها على البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة. إن كثيرا من الدراسات أفادت بأن استخدام التدريب البليومتري يساعد في تحسين أسلوب استخدام الطاقة المطاطية ورفع كفاءة الأفعال العصبية المنعكسة الخاصة بالإطالة حيث يعمل هذا التدريب على تحسين طاقة الحركة و طاقة المطاطية التي لهما تأثير كبير على تنمية القدرة العضلية عن طريق دورة الإطالة والتقصير للألياف العضلية (زاهر، 2001، 15).

الشكل رقم (1) يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية القلبية والبعدية لعينة البحث في اختبار رمي الكرة الطبية.



يؤكد الشكل البياني رقم 1، الفرق بين نتائج المتوسطات الحسابية القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار دفع الكرة الطبية. يتضح أن المجموعتين التجريبيتين قد حققت أحسن تطور، وكانت مجموعة التدريب البليومتري أحسن من التدريب بالأثقال. ويعزي الباحث ذلك إلى أن التدريب البليومتري يزيد من سرعة الأداء الحركي وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجراً خلال مدى الحركة في المفصل وبكل سرعة الحركة. كما أن الشدة العالية التي عادة ما تستخدم في هذه التمارين تؤدي إلى تحسين التوافق داخل العضلة وبين المجموعات العضلية، مما يؤدي إلى تحسين مستوى القوة دون حدوث زيادة في كتلة العضلة، وهذا ما يشير إليه عبد الرحمن الزاهر. ويشير قاسم حسن إلى أن تنمية القوة ترتبط في المقام الأول ببعض العوامل الخاصة بالتوافق العصبي العضلي، التي من أهمها عدد الوحدات الحركية المشاركة في العمل ودرجة التوافق بين العضلات، حيث كلما ارتفعت درجة التوافق بين هذه العوامل كلما أدى ذلك لزيادة مستوى بدل الانقباض العضلي. وتتفق النتائج المحصل عليها مع نتائج دراسة عاطف رشاد خليل (1995).

ومن خلال النتائج المحصل عليها عند المجموعة التجريبية الأولى (التدريب البليومتري) التي كانت الأحسن، يتبين لنا أهمية استخدام هذا النوع من التدريب للحصول على أفضل النتائج في تنمية القوة الانفجارية لدى مصاري الكراتيه، وتتفق هذه النتائج مع بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كامل وعادل مصطفى (1995) ..

2.4. عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار الوثب العمودي القبلي والبعدي لعينة البحث

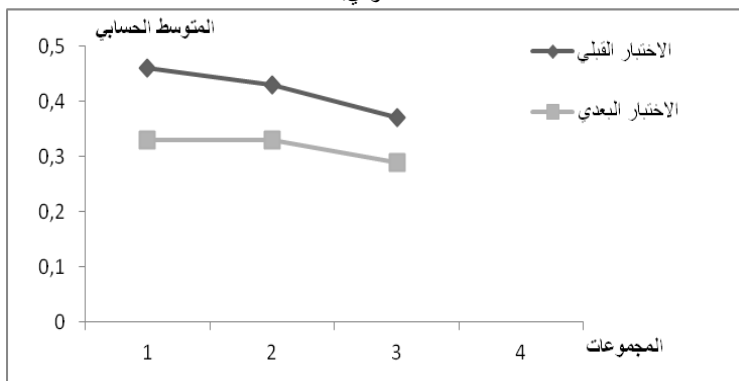
الجدول رقم (03) يوضح نتائج الاختبارات القبلي والبعدي لاختبار الوثب العمودي لعينات البحث التجريبية والضابطة.

الإحصاءات العينات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
مجموعة ت البليومتري	10	0.33	0.009	0.46	0.003	9.77	5.95	9	0.05	دال
مجموعة ت بالأثقال	10	0.33	0.002	0.43	0.004	9.50	5.95	9	0.05	دال
المجموعة الضابطة	10	0.29	0.005	0.37	0.006	6.19	5.95	9	0.05	دال

المعالجة الإحصائية لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي أسفرت عن الحكم الموضوعي المبين في الجدول أعلاه، والذي يوضح قيم (ت) المحسوبة للمجموعتين التجريبيتين (9.77، 9.50) وهي أكبر من

(ت) الجدولية (5.95) عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 9، مما يعني وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في اختبار الوثب العمودي. وكذلك الأمر بالنسبة للعينة الضابطة التي بلغت عندها (ت) المحسوبة 6.19. وهذا يؤكد الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية التي تعكسها نتائج التحصيل لأفراد عينات البحث وجميعها دالة إحصائيا لصالح أفراد العينتين التجريبيتين: التدريب البليومتري 0.46 والتدريب بالانثقال 0.43 مقارنة بأفراد العينة الضابطة 0.37 والأخص لصالح أفراد مجموعة التدريب البليومتري الأمر الذي يرجح مرة أخرى كفاءة البرنامج المقترح على البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة في تأثيره الإيجابي تنمية القوة الانفجارية وهذا يعزز مكانة التدريب البليومتري.

الشكل رقم (02) يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية والبعدي لعينة البحث في اختبار الوثب العمودي.



من النتائج السابقة الموضحة في الشكل البياني رقم (02) الفرق بين نتائج المتوسطات الحسابية والبعدي لعينة البحث في اختبار الوثب العمودي، يتضح أن المجموعتين التجريبيتين حققت أحسن تطور مقارنة بالمجموعة الضابطة. ويفسر ذلك باعتماد التدريب البليومتري على تمارين القفز للأعلى وإلى زيادة استثارة الألياف العضلية التي تؤدي إلى اشتراك عدد كبير منها ينتج عنه انقباض قوي وسريع ويعمل على زيادة الأداء المنفجر، ويتفق ذلك مع ما روى أبو العلا عبد الفتاح (2003)، والذي يؤكد أيضا كلاتش (1983). حيث أشار إلى أن التدريب البليومتري يعمل على استثارة المغازل العضلية مما ينتج عنه توتر عالي في الوحدات الحركية المتحررة وإثارة لمستقبلات أخرى تعمل على زيادة عدد الألياف العضلية النشطة التي تسبب زيادة القوة الناتجة.

يستخلص الباحث من خلال النتائج السابقة أن العينتين التجريبيتين التي طبق عليها البرنامج التدريبي كانت أكثر فعالية في تنمية القوة الانفجارية للرجلين في اختبار الوثب العمودي عكس العينة الضابطة التي لم تسجل تطور ملحوظ في هذا الاختبار والتي تدربت بالطريقة التقليدية وهذه النتيجة تتفق مع دراسة شريف محروس قنديل (2005).

3.4. عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية البعدي لعينة البحث

بعد القيام بالاختبارات البعدي لمجموعات البحث. قام الباحث بمعالجة النتائج المحصل عليها إحصائيا بحساب قيم ف المحسوبة ومقارنتها بقيم ف الجدولية. وجاءت النتائج كالتالي:

من خلال الجدول رقم 4، تظهر قيمة ف المحسوبة لجميع الاختبارات البدنية البعدي وهي أكبر من قيمة ف الجدولية 3.59 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (27) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعات الثلاثة (التجريبيتين والضابطة) في الاختبارات البدنية. ومن خلال النتائج السابقة لقيم ف المحسوبة للاختبارات البدنية البعدي لعينة البحث أين تظهر جميع القيم أكبر من قيمة ف الجدولية، مما يدل على ظهور فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعتين التجريبيتين، وبين الأثر الإيجابي للتدريبات المقترحة لكل من التدريب البليومتري والتدريب بالانثقال في تنمية القوة الانفجارية لدى المجموعتين التجريبيتين.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة بالإضافة إلى الملاحظات الشخصية أن برنامج تدريب القوة الانفجارية المصمم جيدا يؤدي إلى تنميتها وخاصة دراسة ديفيد كلاتش 1983، Clatch، ودراسة عماد السرسى (2005) تتفق مع ما توصلت إليه هذه الدراسة.

الجدول رقم (04) يبين قيمة ف المحسوبة والجدولية في الاختبارات البعدية عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (27)

الاختبارات	الدراسة الإحصائية	درجة الحرية	ف الجدولية	ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
دفع الكرة الطبية 5 كغ	27	3.59 (0.05)		11.27	دال
الوثب العريض				16.93	دال
الاستناد الأمامي 10 ثواني				10.79	دال
الجلوس من الرقود (اختبار عضلات البطن)				5.83	دال
الوثب العمودي من الثبات				5.32	دال
قوة عضلات الجذع 20 ثا				9.52	دال

خلاصة.

إن استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال لتنمية القوة الانفجارية لمصارع الكاراتيه يتطلب مجموعة من الشروط متمثلة في الاعتماد على استخدام التدريبات المقترحة ضمن برنامج الإعداد البدني لمصارع الكاراتيه، التركيز على تدريب القوة العضلية خلال المرحلة العمرية (17-19 سنة) حيث يرتفع مستوى القوة بصورة واضحة، توفير واستخدام الأجهزة والأدوات المساعدة عن تطبيق التدريبات البليومترية والأثقال المقترحة، رفع القدرات المعرفية للمدربين في مجال التدريب الرياضي الحديث خاصة التنوع في تطبيق مختلف الطرق والأساليب التدريبية الحديثة.

المراجع والمصادر.

- إبراهيم سلامة. (2000). المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية. الإسكندرية: منشأة المعارف.
- إبراهيم سكار. (1998). موسوعة فسيولوجية مسابقات المضمار. مصر مركز: الكتاب للنشر.
- أبو العلا عبد الفتاح. (2000). بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أبو العلا عبد الفتاح. (1996). حمل التدريب وصحة الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أبو العلا عبد الفتاح. (2003). فسيولوجيا التدريب والرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي،
- أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين (2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة: دار الفكر العربي.
- أحمد بسطويس. (1997). أسس ونظريات الحركة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أحمد محمود إبراهيم. (1995). مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريبية للكاراتيه. الإسكندرية: منشأة المعارف.
- أسامة كامل راتب. (1984). النمو الحركي للطفولة والمراهقة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أمين الخولي وآخرون. (2005). دائرة المعارف الرياضية وعلوم التربية الرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أمين الخولي، أسامة راتب. (1986). التربية الحركية للطفل. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أمين أنور الخولي. (1988). الكاراتيه. القاهرة: دار الفكر العربي.
- بسطويس أحمد. (1999). أسس ونظريات التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- بهاء الدين سلامة. (1994). فسيولوجية الرياضة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- بهاء الدين سلامة. (2000). فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني. القاهرة: دار الفكر العربي.
- بهاء الدين سلامة. (1992). بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- علي البيك: (1987) حمل التدريب، القاهرة، دار المعارف.
- Astrand, O., & Rodakh, R. (1994). Précis de physiologie l'exercice musculaire. Paris : Edition Masson.
- Belik, A. (1989). L'entraînement sportif. Algérie : Edition a.a.c.s.
- Bovvrelie, P. (19970). Education physique (fichier de maître). Paris : Edition ferradmathum.