

تأثير التدريبات البليومترية على تنمية القوة القصوى وعلاقتها بتطوير مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكاراتيه.

(بحث تجريبي أجري على المصارعين ذكور من صنف الأواسط (17-19 سنة) في رياضة الكاراتيه لولاية تيارت)

1. شنوف خالد¹ - أ.د/ ناصر عبد القادر²

¹ معهد التربية البدنية والرياضية جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

(khalchenouf@gmail.com)

² معهد التربية البدنية والرياضية جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

(NacermouhAmedAmine@yahoo.fr)

الملخص:

إن الارتفاع الكبير في مستوى الانجاز و الأداء الرياضي للألعاب الرياضية كافة خلال العقود الأخيرة، جاء نتيجة طبيعية جدا لاستخدام الأجهزة والوسائل وأساليب وطرائق التدريب الحديثة، التي يمكن بها تنمية وتطوير الحالة التدريبية للفرد الرياضي إلى أقصى درجة ممكنة، 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 هذه الأساليب تعمل على زيادة الإثارة لدى الرياضي الذي يبحث عن الوصول لأعلى النتائج وتحقيق المستويات العالية، وعلى هذا الأساس يلجأ الطالب الباحث في هذه الدراسة إلى معرفة "تأثير التدريبات البليومترية على تنمية القوة القصوى وعلاقتها بتطوير مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكاراتيه(17-19 سنة) " استهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالوثب العميق على تنمية القوة القصوى وتحسين الأداء المهاري لدى مصارعي الكاراتيه، فكان الغرض من الدراسة أن استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالوثب العميق يؤثر إيجابا على القوة القصوى وتحسين مستوى الأداء المهاري .

وتمثلت عينة الدراسة في مصارعي الكاراتيه ذكور من صنف الأواسط حيث تم اختيارها بالطريقة العمدية قوامها (20) مصارع من ولاية تيارت ، ولقد استخدم الباحث الاستمارة الاستبائية لجمع البيانات والاختبارات البدنية والمهارية وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالوثب العميق أفضل من التدريبات التقليدية في تنمية القوة القصوى وتحسين الأداء المهاري .

وأوصت الدراسة بتشجيع الطلبة والباحثين للقيام بإثراء الموضوع بصورة أكبر وأكثر دقة وضرورة استخدام الأساليب والطرق الحديثة لتنمية القوة العضلية وتحسين الأداء المهاري
الكلمات المفتاحية: التدريب البليومتري – القوة القصوى – مصارعي الكاراتيه

The impact of plyometric exercises on the development of the maximum strength and its relationship to the improvement of the technical level of the karate class players

(experimental research conducted on male wrestlers from junior classified (17-19years). Algeria).

Abstract :

The high rise in the level of achievement and all sport performance during recent decades came as a natural result of the use of devices, means, methods and modalities of modern training, via which we may develop the sports training situation, to the maximum extent possible, and here was the duty of the sports coach to know how to choose the training methods that achieves the desired goal with a minimum of effort and time, and the diversity of these methods to increase the excitement of the sports who seeks to reach the highest results and high levels On this basis, the student researcher in this study try to know the "Impact of plyometric exercises on the development of the maximum strength and its relationship to the improvement of the performance level of some offensive skills to fighting karate class.(17.19Years)"

The aim of this study is to identify the impact of the use of plyometric training and deep jump training on the development of the maximum strength and performance skills improvement of Karate wrestlers, and the purpose of the study was that the use of plyometric training and deep jump training, positively influenced the maximum strength and improve the technical skills level.

The study sample was made of (20 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 deep jump training has the best development of the maximum strength 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 -- maximum strength - Karate wrestlers.

Impact de l'entraînement pliométrique sur le développement de la force optimale et son implication sur l'amélioration du potentiel offensif du karatéka.

Résumé ::

Le taux d'augmentation élevée de la pratique des jeux sportifs durant les dernières époques est du aux nouvelles techniques et a l'utilisation des outils et de nouveaux moyens didactiques qui favorisent le développement de l'entraînement de l'individu sportif a un degré très élève. De ce fait l'entraîneur devrait connaître les méthodes et les moyens d'entraînement qui lui permettent d'atteindre l'objectif vise avec moins d'efforts et un peu de temps. Ainsi la multiplicité et la variation de ces styles sportifs stimulent le sportif a réaliser de bons résultats. C'est pourquoi le sportif pratiquant devrait connaître l'effet des entraînements pliométrique sur l'enrichissement de la force maximale et sa relation avec le développement du rendement de la performance de certaines compétences offensives chez les karatékas (17-19) ans. " L'objet de cette étude est de montrer que l'entraînement pliométrique et le saut profonde participent au développement des capacités et des compétences des combattants de karaté.

Notre étude concerne un groupe de 20 combattants garçons junior de karaté dans la wilaya de Tiaret.

Après avoir exploité les questionnaires remplis et les avoir analysés. On a constaté que les entraînements développent la capacité des combattants de karaté. Ainsi, on propose l'encouragement des sportifs pratiquant le karaté afin de les inciter à mieux se procurer des entraînements pour le but du développement de leurs pratiques et leurs forces musculaires.

Mots clés: Entraînement pliométrique - la force maximale - karatékas .

1-مقدمة البحث:

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 تخطت 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، صفحة 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 و السرعة 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 و المهارة في الربط بينهما لإحداث الحركة القوية من أجل تحقيق أفضل الإنجازات الرياضية.

وفي تدريب رياضة الكاراتيه هناك وسائل عديدة للوصول بالرياضي إلى القوة القصوى منها استخدام تدريبات الأجهزة و الأدوات ومن هذه الأجهزة و الأدوات المقاعد السويدية و الصناديق الخشبية وتدريب الأثقال والتدريبات البليومترية وغيرها من الوسائل الأخرى إذ أن التدريب البليومتري يعد تدريباً خاصاً يهدف إلى تعزيز القوة القصوى ويحسن

تطوير العلاقة بين القوة القصوى و القدرة الانفجارية ، لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة ، فأصبح من أشهر وسائل التدريب لكل المستويات و الأعمار ، ولقد أصبح مقبولا بوصفه وسيلة من وسائل التدريب المناسبة لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية التي تؤدي فيها القوة دورا كبيرا.

فالتدريب البليومتري يقرب الفجوة بين القوة القصوى و القوة 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 و الجوهري في البليومتري) وعليه تكون تدريبات البليومتري (طريقة تدريب صممت للإفادة من الطاقة المطاطية المخزونة في العضلات من خلال دائرة التطويل - التقصير)

قد تبين للباحث من خلال إطلاعهم وملاحظاتهم في تدريبات الكاراتيه أن تدريبات البليومتري لم تعط الأهمية اللازمة للوصول بالمصارعين إلى المستوى المطلوب ، ومن هنا برزت أهمية البحث في تجريب استخدام تدريبات البليومتري ومعرفة مدى تأثيرها في تطوير القوة القصوى وبعض المهارات لدى مصارعي الكاراتيه

2-مشكلة البحث:

يعتبر التدريب الرياضي عملية تربوية هادفة تعتمد في المقام الأول على العديد من الأسس العلمية التي تخدم جوانب الإعداد المختلفة (البدني ، المهاري ، الخططي ، النفسي) بل ويتحقق من خلال مبدأ التكامل في تطوير تلك الجوانب للوصول باللاعب إلى أعلى المستويات الرياضية كما أن الارتقاء بمستوى الإنجاز و الأداء الرياضي عملية ذات أبعاد علمية متعددة تنعكس من خلال تطبيق برامج التعليم و التدريب المختلفة وإسهام المعلومات و الحقائق العلمية في تقنين الأحمال التدريبية البدنية و مهارية و الخططية لإعداد لاعب متكامل لمواجهة المنافسات الرياضية وتشير معظم الدراسات التي تناولت هذا الجانب إلى حاجة رياضة الكاراتيه في الجزائر إلى البرامج الإعداد البدني المعدة بعناية و المخطط لها جيدا سواء للكبار أو للناشئين ، كما يشير الواقع

أيضا إلى أن الإعداد البدني يأتي في ذيل اهتمام المدربين وهو بهذا أبرز المعوقات التي تحول دون اللحاق بركب التطور العلمي وفي جميع الرياضات ، فمن الطبيعي أن يواكب هذا التطور تطورا مماثلا في طرق وأساليب التدريب حتى تتمكن من الوصول إلى المستويات العالمية في هذه الرياضة ، فبعدها 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 (ماتيف ، 1982 ، صفحة 30) إن اتفاق وتباين الآراء حول أسلوب تنمية القوة القصوى أدى إلى ظهور مشكلة البحث ، لذا اتجه تفكير الطالب الباحث إلى إمكانية التخطيط لمنهاج تدريبي تتضمن مفرداته تدريب القوة القصوى التي تطور أكثر من صفة في وقت واحد ، إذ يعمل هذا المنهاج على رفع مستوى القوة القصوى ورفع مستوى المهارات الحركية وتحقيق أهداف البرامج التدريبية النموذجية في وقت قصير جدا .

وانطلاقا من هذا ولحل هذه المشكلة يرى الباحث أهمية الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

- ما هو تأثير استخدام التدريبات البليومترية في تنمية القوة القصوى وتحسين مستوى الأداء المهاري لدى مصارعي الكاراتيه؟
- وفي ضوء السؤال الرئيسي التالي نطرح الأسئلة الفرعية التالية:
- ما هو تأثير التدريب بالوثب العميق في تنمية القوة القصوى وتحسين مستوى الأداء المهاري لدى مصارعي الكاراتيه؟
- ما هي الفروقات المتحصل عليها بين العينة الضابطة و العينتين التجريبتين التي يقام عليها البحث؟

3-أهداف البحث:

*الهدف الرئيسي:

تنمية القوة القصوى لعينة البحث باستخدام التدريبات البليومترية والتدريب بالوثب العميق.

ولتحقيق هذا الهدف نطرح الأهداف الفرعية التالية:

- ✓ إبراز أهمية تنمية القوة القصوى في هذه المرحلة العمرية (17 - 19 سنة).
- ✓ -الكشف عن دور التدريب البليومتري في تطوير الصفات البدنية لدى مصارعي الكاراتيه صنف الأواسط (17 - 19 سنة)

4-فرضيات البحث:

- *الفرضية الرئيسية : استخدام التدريبات البليومترية والتدريب بالوثب العميق يؤثر إيجابا في تنمية القوة القصوى لدى مصارعي الكاراتيه (17 - 19 سنة).
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي و البعدي لكل عينة على حدى لصالح القياس البعدي للمتغيرات قيد البحث.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين العينتين التجريبتين والعينة الضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث لصالح عينة التدريب بالوثب العميق.

5-المصطلحات الواردة في البحث:

- *التدريب البليومتري : هو عبارة عن أسلوب في التدريب يعتمد على استغلال انقباض العضلة بالتطويل في إنتاج الحركة الانفجارية ، ويستخدم لتنمية القوة ويركز على تمارين الوثب للأسفل أو الطريقة المفاجئة وغالبا ما يتم أداء تمارين بليومترية على شكل وثبات سواء كانت تؤدي في مجموعات باستخدام نوع واحد من الوثب أو على شكل أنواع من الوثبات المتنوعة (الخولي، 2005، صفحة 589).
- يفيد هذا التدريب في عدد من الرياضات التي تحتاج إلى تطبيق أقصى قوة أثناء الحركة بأقصى سرعة و التي تسمى أحيانا برياضات السرعة - القوة - وهو عبارة عن مجموعة من التمرينات التي من خلالها يقع عبء على العضلات مع إجبارها على المطاطية قبل أن يحدث انقباض خاص بالحركة.
- *الصفات البدنية : هي مجموعة عناصر الأداء البدني تمكن الفرد من أداء الحركات البدنية و المهارية بكفاءة واقتدار ، وهي استعداد طبيعي أو مكتسب من خلال الإعداد

للأداء ، وتتضمن بصورة عامة القدرة على تحريك الجسم بكفاءة(حساني، 1985،
صفحة 102)
***القوة القصوى :**

يعرف محمد حسن علاوي القوة القصوى بأنها أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي
العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي.، والقوة القصوى من أهم الصفات البدنية
الضرورية لأنواع الأنشطة الرياضية التي تستلزم التغلب على المقاومات التي تتميز
بارتفاع قوتها كما هو الحال في رياضات رفع الأثقال والمصارعة والجمباز .(علاوي،
1992، صفحة 98)

***الكاراتيه:** كلمة يابانية معناها (اليد الخالية) ، أي القتال أو الدفاع عن النفس بدون
سلاح ، وهي كلمة مكونة من جزئين .

-كارا: معناها خالية ، تي: معناها يد وتعني اليد الخالية(سعيد، 1995، صفحة 16)
- الكاراتيه : هو فن قديم من فنون الرياضة له منهاجه وأسس وطرقه وقواعده ومدارسه ،
يتميز بحركات رشيقة وجميلة ، ويمارسه الفرد وحده أو مع شريك أو مجموعة كبيرة
(السرور، 1987، صفحة 07).

6-الدراسات المشابهة:

6-1-الدراسات العربية:

-دراسة شريف محروس قنديل (2005)

موضوع الدراسة : دراسة مقارنة لتأثير التدريب بالأثقال و البليومتري على تنمية القدرة
العضلية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئ الكرة الطائرة.

هدف الدراسة : التعرف على الاختلافات بين تأثير التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري
على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئ الكرة الطائرة.

العينة : تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية بين ناشئين الكرة الطائرة تحت 17 سنة
باستاد المنصورة وقسمت العينة من 20 لاعبا إلى عينتان تجريبيتان وقوام كل منها 10
لاعبين.

الإجراءات : استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبتين وكان تنفيذ البرنامج التدريبي لمدة ثلاثة شهور.
أهم النتائج:

- البرنامجين التدريبيين حققا نتائج حسنة أدت إلى الارتقاء بجميع المتغيرات قيد البحث.

- استخدام برنامج التدريب البليومتري أحسن من التدريب بالأثقال.

-دراسة أحمد عبده وسامي علي : (2002)

موضوع الدراسة : دراسة تأثير تدريبات البليومتري كأحد مكونات برنامج تدريبي مقنن لفترة الإعداد على تطوير القدرة العضلية للاعبين كرة اليد.

هدف الدراسة : تصميم وحدات تدريبية مقترحة باستخدام تدريبات البليومتريك كأحد مكونات برنامج تدريبي مقنن لفترة الإعداد للاعبين كرة اليد (المستويات العليا).

- التعرف على تأثير تدريبات البليومتريك على القدرة العضلية للرجلين-الذراعين للاعبين كرة اليد عينة البحث.

العينة : تتكون عينة الدراسة من لاعبي نادي الزمالك بتعداد 24 لاعبا.

الإجراءات : استخدم الباحثان المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بتعداد 12 لاعبا لكل مجموعة.

أدوات البحث : اختبار الوثب العمودي - اختبار الوثب العريض من الثبات - اختبار رمي كرة يد 800 غ لأبعد مسافة - اختبار ثني الذراعين كاملا من الانبطاح المائل 10 ثواني.

أهم النتائج : تشكل تدريبات البليومتريك محتوى تدريبي هام للاعبين كرة اليد ذو مستوى الأداء العالي والذي يصعب التقدم بمستوى القدرة العضلية لديهم، حيث أدى التدريب البليومتري إلى معاودة الارتقاء وتطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية للقدرة العضلية للرجلين والذراعين لصالح المجموعة التجريبية.

-دراسة صلاح سيد زايد: (2000)

موضوع الدراسة : تأثير برنامج تدريبي بالأثقال و البليومترية على معدلات نمو القدرة العضلية لناشئ الكاراتيه في مرحلة ما قبل البلوغ.

هدف الدراسة : التعرف على تأثير البرنامج المقترح على تنمية القدرة العضلية والتقدم بالمستوى المهاري للكاتا الأولى والثالثة في الكاراتيه.

العينة : أجريت الدراسة على عينة قوامها 60 لاعبا تتراوح أعمارهم بين 8-13 سنة.

الإجراءات : استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية وأخرى ضابطة مستخدما قياس قبلي وقياسان تتبعيان وقياس بعدي ، وكانت مدة البرنامج 12 أسبوعا بواقع ثلاث وحدات أسبوعية.

أهم النتائج:

- أسفرت النتائج على أن البرنامج المقترح لتدريبات الأثقال و البليومترية يؤثر على زيادة القدرة العضلية ونسبة التحسن في مستوى القدرة العضلية و الكاتا الأولى والثالثة عند المجموعة التجريبية أفضل من الضابطة.
- البرنامج المقترح لتدريبات الأثقال و البليومترية أثر ايجابيا في المستوى المهاري للعبة الكراتي.

-دراسة محمد عبد العال والسيد شحاتة : (2000)

موضوع الدراسة : تأثير استخدام تدريبات الأثقال والبليومترية والمختلط على التطور الديناميكي للقدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمي لمسافة الوثب الطويل.

هدف الدراسة : تصميم برنامج لتدريبات الأثقال وبرنامج لتدريبات البليومترية وبرنامج مختلط بين تدريبات الأثقال والبليومترية.

العينة : كانت العينة مكونة من 100 طالب.

الإجراءات : استخدم الباحثان أربع مجموعات متكافئة ثلاثة مجموعات تجريبية الأولى للتدريب بالأثقال والثانية لتدريبات البليومترية والثالثة للتدريب المختلط والرابعة مجموعة ضابطة ولكل مجموعة 25 طالب بمعدل 12 أسبوع بثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع.

أهم النتائج:

- استخدام أساليب المجموعات الثلاثة الأولى لها تأثير إيجابي على القدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمي لمسابق الوثب الطويل، ولكن يتفوق أسلوب المختلط بين البليومتريك والأثقال على الأسلوبين المنفردين.
- استخدام التدريب البليومتري أكثر تأثيرا من تدريبات الأثقال.

6-2- الدراسات الأجنبية:

-دراسة فاكثوروز FACTOUROS : (2000)

موضوع الدراسة : تأثير التدريب البليومتري والأثقال مع البليومتري على قوة عضلات الرجلين وإنجاز الوثب العمودي.

هدف الدراسة : التعرف على تأثير كل من التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال والتدريب البليومتري مع الأثقال على قوة عضلات الرجلين وإنجاز الوثب العمودي.

الإجراءات : استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبتين الأولى تستخدم الوثب بالأثقال وتمارين الدفع مع أقصى قدرة منتجة ، والمجموعة الثانية تستخدم الأثقال مع الوثب العميق وتمارين الكرة الطبية البليومترية ، ومجموعة ثالثة ضابطة وكانت مدة البرنامج (8) أسابيع بواقع وحدتين في الأسبوع.

أهم النتائج : التعادل بين نوعي التدريب المستخدمة في أداء مهارات الوثب ، الدراجة ، الرمي ورفع الأثقال

-دراسة بوليرت BOULIRT : (1995)

موضوع الدراسة : مقارنة بين طرق التدريب لتنمية القدرة للطرف السفلي.

هدف الدراسة : معرفة مدى تأثير التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال على القدرة العضلية للطرف السفلي.

العينة : اشتملت العينة على 16 لاعبا.

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 أسبوعيا.

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.

-دراسة بيور BUER : (1995)

موضوع الدراسة : استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال في تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي.

هدف الدراسة : التعرف على تأثير التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال على تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي.

العينة : اشتملت عينة البحث على عدد 16 لاعبا.

الإجراءات : استخدم الباحث المنهج التجريبي بتقسيم العينة إلى مجموعتين المجموعة الأولى استخدمت التدريب بالأثقال ، والمجموعة الثانية استخدمت التدريب البليومتري وكانت مدة البرنامج لكل مجموعة (10) أسابيع بتنفيذ (3) مرات أسبوعيا.

أهم النتائج : تفوق مجموعة التدريب البليومتري في اختبار القدرة العضلية للرجلين على المجموعة الأولى والتي استخدمت التدريب بالأثقال.

-دراسة ويلسن WILSON : (1996)

موضوع الدراسة : استخدام التدريب البليومتري و التدريب بالأثقال في تطوير القدرة العضلية.

هدف الدراسة : التعرف على أثر كل من التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال في تطوير القدرة العضلية

العينة : اشتملت عينة الدراسة على عدد 40 لاعبا.

الإجراءات : تم لاستخدام المنهج التجريبي بمجموعتين المجموعة الأولى استخدمت التدريب البليومتري والمجموعة الثانية استخدمت التدريب بالأثقال ، وكان البرنامج التدريبي لكل مجموعة ب (8) أسابيع بمقدار (3) وحدات أسبوعيا.

أهم النتائج : المجموعة الأولى التي استخدمت التدريب البليومتري حققت أفضل النتائج بالمقارنة بمجموعة الأثقال وخاصة في تنمية عضلات الجزء الأسفل من الجسم (الرجلين).

-دراسة ليتل LYTTLE : (1996)

موضوع الدراسة : تعزيز الأداء باستخدام أقصى قدرة مقابل استخدام الأثقال مع التدريبات البليومترية.

هدف الدراسة : مقارنة تدريبات الأثقال وتدريب الأثقال وتدريب الأثقال مدمجة بتدريبات البليومتريك على تحسين الأداء.

العينة : لقد تمت الدراسة على عينة قوامها (30) لاعبا من رياضات مختلفة.

الإجراءات : استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبتين الأولى تستخدم الوثب بالأثقال وتمارين الدفع مع أقصى قدرة منتجة ، والمجموعة الثانية تستخدم الأثقال مع الوثب العميق وتمارين الكرة الطبية البليومترية ، ومجموعة ثالثة ضابطة وكانت مدة البرنامج (8) أسابيع بواقع وحدتين في الأسبوع.

أهم النتائج : التعادل بين نوعي التدريب المستخدمة في أداء مهارات الوثب، الدراجة، الرمي ورفع الأثقال.

7- منهجية البحث والإجراءات الميدانية:

7-1- منهج البحث:

لقد تناول الباحث في العملية التجريبية دراسة تأثير التدريبات البليومترية والتدريب بالوثب العميق كمتغير مستقل لهذا البحث وتمثل المتغير التابع في تنمية القوة القصوى وتحسين الأداء المهاري لدى مصارعي الكاراتيه (17-19 سنة) بهدف الوصول إلى المستوى العالي و الإنجاز الجيد

وكذلك استخدم الباحث الاستمارة الإستبائية من أجل استقراء آراء المدربين و استيضاحهم عما يلمون به من معرفة عن الموضوع وعلى رأي مروان عبد المجيد إبراهيم.

7-2- مجتمع وعينة البحث:

تمثل المجتمع الأصلي للدراسة في مصارعي الكاراتيه من صنف الأواسط (17، 19 سنة) لولاية تبارت

وحتى يستطيع الباحث من الضبط الإجرائي للمتغيرات أخذ عينة من المصارعين بطريقة مقصودة (أنظر الملاحق) بلغ حجمها 20 مصارعا لتمثل عينة البحث وكانت تميزهم نفس المواصفات الجسمية كما يبدو من مظهرهم ومن نفس الوزن (أقل من 68 كلغ) 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 مدربين الكاراتيه.

7-3- الأسس العلمية للاختبارات:

الجدول رقم (01) يبين معاملات الثبات والصدق.

الاختبارات	الدراسة الإحصائية	معامل الارتباط برسون الجدولية	معامل ثبات الاختبار	معامل صدق الاختبار
الوثب العريض		0.49	0.80	0.89
الاستناد الأمامي 10 ثواني			0.95	0.97
دفع الكرة الطبية 5كغ			0.96	0.97
القفز العمودي من الثبات			0.72	0.84
الجلوس من الرقود (عضلات البطن)			0.87	0.93
قوة عضلات الجذع 20ثا			0.88	0.90
اختبار مهارة واي تسوكي oi soukie			0.95	0.97
اختبار مهارة مواشي قيري mawachi giri			0.90	0.94
اختبار مهارة يوكو قيري youko giri			0.86	0.92

7-4- الدراسة الإحصائية:

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:

- النسبة المئوية.
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط (ارتباط برسون).
- اختبار الدلالة الإحصائية " ت ستودنت " Student.T "
- اختبار تحليل التباين " ف " F.Ficher "

- 8- عرض وتحليل ومناقشة نتائج بعض الاختبارات البدنية و المهارة لعينة البحث:
- 8-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار رمي الكرة الطبية القبلية و البعدية لعينة البحث

الجدول رقم (02)

يوضح نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لاختبار دفع الكرة الطبية لعينات البحث التجريبية والضابطة.

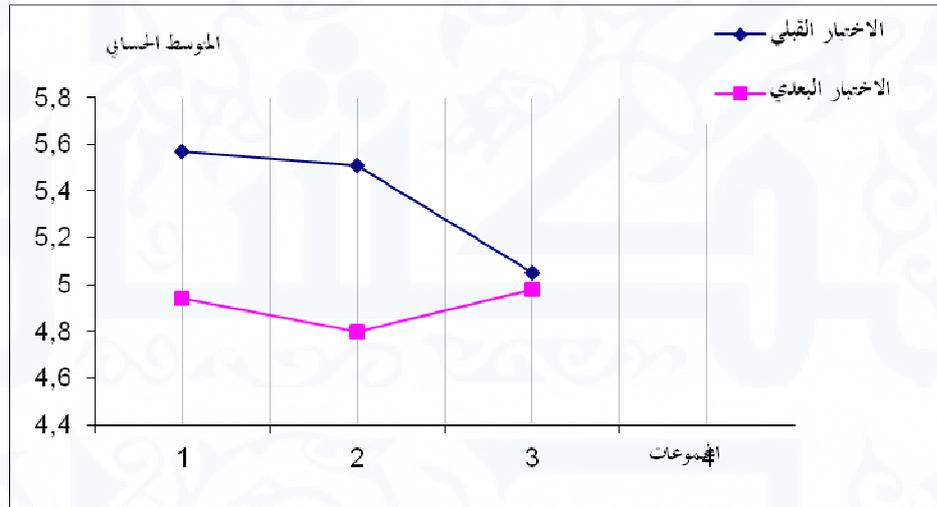
الإحصاء لعينات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوي الدلالة	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الانحراف الحسابي المعياري	المتوسط الانحراف الحسابي المعياري	المتوسط الانحراف الحسابي المعياري	المتوسط الانحراف الحسابي المعياري					
مجموعة ت البليومتري	7	0.11	4.94	0.07	5.57	8.41	5.95	6	0.001	دال إحصائيا
		0.04	4.80	0.01	5.51	9.68				
المجموعة الضابطة	6	0.03	4.98	0.04	5.05	3.16	2.57	5	0.05	دال إحصائيا

الحكم على الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية يؤكد حصول تقدم ذو دلالة إحصائية في اختبار دفع الكرة الطبية ، باعتبار أن ت المحسوبة بلغت : 8.41 للمجموعة التجريبية الأولى (التدريب البليومتري) ، و9.68 للمجموعة التجريبية الثانية (القفز العميق) ، 3.16 للمجموعة الضابطة وهي أكبر من ت الجدولية 5.95 عند مستوى الدلالة 0,001 ودرجة حرية 6 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 القصوى 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 والتقشير للألياف العضلية (زاهر ، 2001 ، صفحة 15).

الشكل رقم (1)

يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار رمي الكرة الطبية.



يؤكد الشكل البياني الفرق بين نتائج المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في اختبار دفع الكرة الطبية. يتضح أن المجموعتين التجريبيتين قد حققت أحسن تطور ، وكانت مجموعة التدريب بالوثب العميق أحسن من التدريب البليومتري العادي. ويعزي الباحث ذلك إلى أن التدريب البليومتري يزيد من سرعة الأداء الحركي وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجرا 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 الثانية (الوثب العميق) التي كانت الأحسن ، يتبين لنا أهمية استخدام هذا النوع من التدريب البليومتري للحصول على أفضل النتائج في تنمية القوة القصوى لدى مصارعي الكراتيه، وتتفق هذه النتائج مع بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كامل وعادل مصطفى 1995 .

8-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية البعدية لعينة البحث

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

الجدول رقم (03)

يبين قيمة ف المحسوبة و الجدولية في الاختبارات البعدية
عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (17)

الاختبارات	الدراسة الإحصائية	درجة الحرية	ف الجدولية	ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
دفع الكرة الطبية 5كغ	17	17	10.65 (0.001)	11.27	دال إحصائيا
الوثب العريض				16.93	دال إحصائيا
الاستناد الأمامي 10 ثواني				10.79	دال إحصائيا
الجلوس من الرقود (اختبار عضلات البطن)			3.59 (0.05)	5.83	دال إحصائيا
الوثب العمودي من الثبات				5.32	دال إحصائيا
قوة عضلات الجذع 20ثا				9.52	دال إحصائيا

من خلال الجدول تظهر قيمة ف المحسوبة لجميع الاختبارات البدنية البعدية على التوالي (11.27،16.93،10.79،5.83،5.32،9.52) وهي أكبر من قيمة ف الجدولية 3.59 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (17) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعات الثلاثة (التجريبيتين والضابطة) في الاختبارات البدنية. من خلال النتائج السابقة لقيم ف المحسوبة للاختبارات البدنية البعدية لعينة البحث أين تظهر جميع القيم أكبر من قيمة ف الجدولية ، مما يدل على ظهور فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعتين التجريبيتين ، ويبين الأثر الايجابي للتدريبات المقترحة لكل من التدريب البليومتري والتدريب بالوثب العميق في تنمية القوة القصوى لدى المجموعتين التجريبيتين.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة بالإضافة إلى الملاحظات الشخصية أن برنامج تدريب القوة القصوى المصمم جيدا يؤدي

إلى تميمتها وخاصة دراسة ديفيد كلاتش david clatch1983، ودراسة عماد السرسري 2005 تتفق مع ما توصلت إليه هذه الدراسة
3-8- عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار مهارة الضربة المستقيمة باليد tsuki
القبلية والبعديّة لعينة البحث:

الجدول رقم(04)

يوضح نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة لاختبار مهارة الضربة المستقيمة باليد
لعينات البحث التجريبية والضابطة.

الإحصاء لعينات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوي الدلالة	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الانحراف الحسابي	المتوسط الانحراف المعياري	المتوسط الانحراف الحسابي	المتوسط الانحراف المعياري					
مجموعة ت البليومتري	7	13	0.66	15	1.33	9.16	5.95	6	0.001	دال إحصائيا
مجموعة ت الوثب العميق		12.57	0.61	16.14	1.14	12				دال إحصائيا
المجموعة الضابطة	6	12.5	1.1	13.16	1.36	3.16	2.57	5	0.05	دال إحصائيا

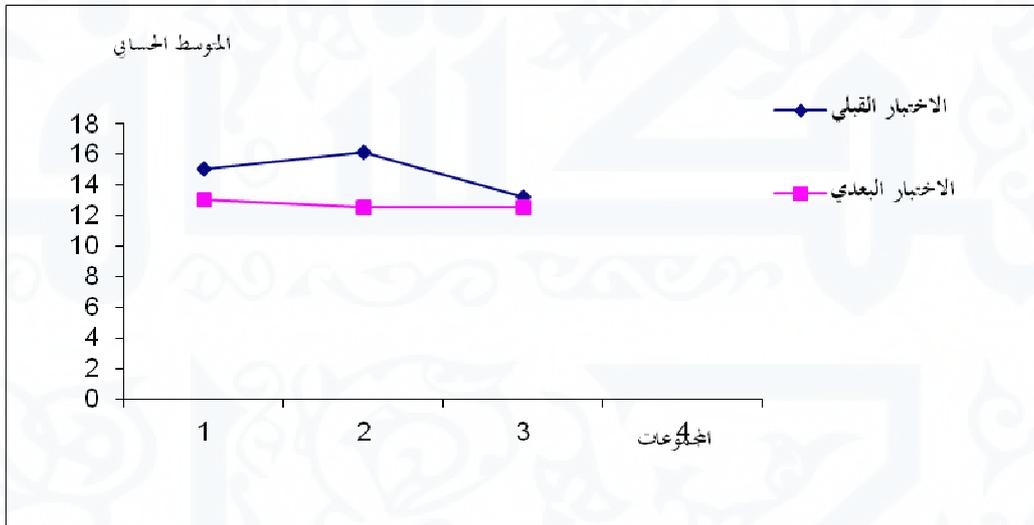
في الجدول أعلاه، سجلت المقاييس الإحصائية لمقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينات البحث التجريبية والضابطة في اختبار الضربة المستقيمة باليد tsuki ، قيم ت المحسوبة : (9.16) لمجموعة التدريب البليومتري ، (12.00) لمجموعة التدريب بالوثب العميق، و(3.16) للمجموعة الضابطة ، وهي أكبر من ت الجدولية 5.95 عند مستوى الدلالة 0,001 ودرجة حرية 6 ، مما يشير إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي.

أما الحكم الظاهري على فرق المتوسطات الحسابية فبشير إلى تحسن (دال) عند أفراد العينتين التجريبتين حيث بلغت مجموعة التدريب البليومتري: 15 ومجموعة التدريب

بالوثب العميق: 16.14. والمجموعة الضابطة : 13.16). وكانت لصالح مجموعة التدريب بالوثب العميق مقارنة بمجموعة التدريب البليومتري ولصالح هذه الأخيرة مقارنة بالعينة الضابطة. وهذا ما يؤكد أهمية التدريب البليومتري وخاصة بالوثب العميق ، وهو الشيء الذي اعتمده الباحث من خلال تفعيله للتدريبات المقترحة.

الشكل رقم (02)

يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية القبليّة والبعدية لعينة البحث في اختبار مهارة الضربة المستقيمة باليد *tsuki*.



من النتائج السابقة الموضحة في الشكل البياني يظهر الفرق بين نتائج المتوسطات الحسابية للاختبارات المهارية القبليّة والبعدية لعينة البحث في اختبار مهارة الضربة المستقيمة باليد *tsuki*،. يتبين أن المجموعتين التجريبيتين حققت أحسن تطور، وهذا ما يدفع بالقول أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين نتائج الاختبار القبلي والبعدية وهذا الفرق المعنوي هو لصالح الاختبار البعدي

ومن خلال ما سبق يستخلص الباحث أن العينتين التجريبيتين التي طبق عليها البرنامج التدريبي المقترح كانت أكثر فاعلية للأداء المهاري في اختبار مهارة الضربة

المستقيمة باليد tsuki عكس المجموعة الضابطة التي طبق عليها البرنامج التدريبي التقليدي وتتفق هذه النتيجة مع دراسة فاكتوروز 2000

8-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات المهارية البعدية لعينة البحث:

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

الجدول رقم (05)

يبين قيمة ف المحسوبة و الجدولية في الاختبارات المهارية البعدية.

الاختبارات	الدراسة الإحصائية	درجة الحرية	ف الجدولية	ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
اختبار مهارة واي تسوكي oi soukie	17	3.59	3.59	11.30	دال إحصائيا
اختبار مهارة مواشي قيري mawachi giri				6.25	دال إحصائيا
اختبار مهارة يوكو قيري youko giri				5.48	دال إحصائيا

تبين النتائج قيم ف المحسوبة لمجموعات البحث في الاختبارات المهارية البعدية التي بلغت على التوالي : (11.30 ، 6.25 ، 5.48) . وهي أكبر من ف الجدولية التي تقدر ب 3.59 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (17). وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين عينات البحث في الاختبارات البعدية، وعليه فإنه لا يوجد تجانس في عينة البحث في الاختبار البعدي ، وأن هذه الدلالة الإحصائية بين نتائج عينات

البحث في الاختبارات المهارية البعدية هي لصالح العينة التجريبية ، ويعزي الباحث ذلك الى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح المطبق على المجموعتين التجريبتين وذلك لتنمية القوة القصوى مما أثر ايجابا على فاعلية الأداء المهاري في تحسين وتطوير المهارات الهجومية في اختبار الضربة المستقيمة باليد tsuki و اختبار الضربة الدائرية بالرجل mawachi giri واختبار الضربة الجانبية بالرجل yoko giri.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة أن هناك ارتباطا وثيقا و مباشرا بين القوة والمهارة ، وأن برنامج تدريب القوة المصمم جيدا هو من أفضل وأسرع الوسائل وأكثرها فاعلية في تنمية وتطوير القوة وتحقيق التناسق والالتزام والتحكم في أجزاء الجسم و جعل العضلات أكثر استجابة لإتقان المهارات الحركية الأساسية و ارتفاع مستواها (مانتيف، 1982، صفحة 28)

9-الاستنتاجات:

على ضوء الدراسة التي قام بها الباحث بدءا بالإلمام النظري لكل متطلبات موضوع البحث ومما سبق عرفه وفي حدود المنهج المستخدم والعينة التي طبقت عليها الدراسة وبعد المعالجة الإحصائية باستخدام عدد من المقاييس الإحصائية توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

- 1.العينتين التجريبتين حصلت على نتائج أفضل من العينة الضابطة في جميع الاختبارات البدنية والمهارية.
- 2.ظهر فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البدنية القبلية و البعدية لجميع عينات البحث لصالح الاختبار البعدي.
- 3.ظهر فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبارات المهارية القبلية والبعدية لجميع عينات البحث لصالح الاختبار البعدي.
- 4.التدريب بالوثب العميق أكثر تأثير من التدريب البليومتري في تنمية القوة القصوى وتحسين مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكاراتيه.

5. التدريب البليومتري أكثر تأثير من التدريب التقليدي في تنمية القوة القصوى وتحسين مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكاراتيه.
6. هناك تشابه بين عينات البحث من خلال التحسن الحاصل في نتائج الاختبارات البدنية والمهارية البعدية ،ويختلف هذا التحسن من مجموعة إلى أخرى.
7. تطابق اتجاه النتائج الإيجابية في الاختبارات البدنية والمهارية للعنيتين التجريبتين وهذا يعكس مدى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح مقارنة بالعينة الضابطة في تنمية المتغيرات قيد البحث.

10-مناقشة فرضيات البحث:

10-1-مناقشة الفرضية الأولى:

توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي و البعدي للمجموعتين التجريبتين لصالح القياس البعدي للمتغيرات قيد البحث.

من خلال النتائج المحصل عليها التي توضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي و البعدي لصالح الاختبار البعدي للاختبارات البدنية و المهارية للمجموعتين التجريبتين ما يمكن من إثبات صحة فرضية البحث الأولى.

يرجع الباحث هذا التحسن بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى التي تناولت التدريب البليومتري نتيجة ما أشار إليه أحمد البسطويسي بأنه بغض النظر عن البرنامج الذي يتبعه الفرد، فاحتمالية الحصول على نتائج طيبة للتدريب ذات علاقة وثيقة بمبادئ التدريب التي تتبع أثناء تنفيذ التدريبات. ويؤكد توفيق الوليلي في أن التدريبات المقننة بأسلوب علمي تسهم بصورة كبيرة في تحسن مستوى اللاعبين.

يتضح من الجداول أعلاه أن المتوسطات الحسابية لمجموعة التدريب البليومتري قد زادت بصورة كبيرة في القياس البعدي وبذلك يؤكد الباحث بأن التدريبات البليومترية أثرت ايجابيا في تنمية القوة القصوى وتحسين مستوى بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكاراتيه ، وهذا ما يتفق مع دراسة محمود حمدي وعماد السريسي(2005).

ويتبين لنا أيضا من نفس الجداول فاعلية التدريبات البليومترية المقترحة في تنمية القوة القصوى للمصارعيين، حيث تتفق النتائج المحصل عليها مع ما أشار إليه زكي محمد حسن إلى أن التدريبات البليومترية تنمي وتحسن القدرة العضلية ، متفقا مع رأي السيد عبد الحافظ (1996) وأبو العلا عبد الفتاح (1997)، وما أكدت عليه نتائج دراسة كل من ديفيد كلانش (1993) ودراسة كاستيلو (1984). من أن التدريب البليومتري له تأثير ايجابي في تطوير وتحسين القوة القصوى.

ومن خلال النتائج المحصل عليها لمجموعة التدريب بالوثب العميق، التي كانت لصالح القياس البعدي في كل الاختبارات البدنية والمهارية. هذا يبين كذلك ايجابية هذا الأسلوب من التدريب في تنمية القوة القصوى وتطوير الأداء المهاري لدى مصارعي الكاراتيه. وهذا ما تؤكدته دراسة كل من ثروت محمد الجندي 1996، ودراسة عاطف رشاد خليل 1995 ودراسة بريزو وآخرون 1988.

10-2- مناقشة الفرضية الثانية:

توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة في القياسات البعدية لصالح مجموعة التدريب بالوثب العميق.

من خلال النتائج المحصل عليها في الجداول أعلاه يبين لنا بأن مجموعة التدريب بالوثب العميق قد تفوقت على المجموعات الأخرى في كل الاختبارات قيد البحث في القياسات البعدية مما يؤكد صحة الفرضية الثانية للبحث.

نفس الشيء بالنسبة لمجموعة التدريب البليومتري التي أكدت النتائج المحصل عليها في القياس البعدي إلى التأثير الايجابي للتدريبات البليومترية المقترحة في تنمية القوة القصوى وتحسين الأداء المهاري لدى المصارعين من خلال زيادة سرعة الأداء الحركي، فرغم هذا كله إلا أن مجموعة التدريب بالوثب العميق و التدريب البليومتري قد حققت أحسن المتوسطات الحسابية لكل الاختبارات البدنية و المهارية. يفسر الباحث ذلك بأن البرنامج التدريبي المقترح له فاعلية في تنمية القوة القصوى، وتحسين الأداء المهاري وهو ما أشار

إليه ديفيد كلاتش وآخرون (1983)، كما يشير هولكومب وآخرون 1996 في دراستهم إلى أن التدريب بالوثب العميق يؤثر في تنمية القوة العضلية.

11-الاقتراحات:

1. استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالوثب العميق لتنمية القوة القصوى وتحسين الأداء المهاري لمصارعي الكاراتيه .
2. اعتماد استخدام التدريبات المقترحة ضمن برنامج الإعداد البدني لمصارعي الكاراتيه.
3. الاهتمام بالأداء الفني الصحيح عند تطبيق التمرينات لتحقيق أقصى استفادة.
4. التركيز على تدريب القوة العضلية خلال المرحلة العمرية (17 - 19 سنة) حيث يرتفع مستوى القوة بصورة واضحة.
5. توفير واستخدام الأجهزة والأدوات المساعدة عن تطبيق التدريبات البليومترية المقترحة.
6. رفع القدرات المعرفية للمدربين في مجال التدريب الرياضي الحديث خاصة التنوع في تطبيق مختلف الطرق والأساليب التدريبية الحديثة.
7. إجراء دراسات مشابهة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس والنشاط الرياضي.

المراجع:**قائمة المصادر والمراجع باللغة العربية:**

1. إبراهيم سلامة : (2000) المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، الإسكندرية منشأة المعارف.
2. إبراهيم سكار. (1998) موسوعة فسيولوجية مسابقات المضمار. مصر مركز. الكتاب للنشر.
3. أبو العلا عبد الفتاح: (2000). بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي،
4. أبو العلا عبد الفتاح : (1996) حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة، دار الفكر العربي،
5. أبو العلا عبد الفتاح : (2003) فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة، دار الفكر العربي،
6. أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (2003) فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
7. أحمد بسطويسي (1997) أسس ونظريات الحركة ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
8. أحمد محمود إبراهيم (1995) مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريبية للكراتيه، الإسكندرية منشأة المعارف.
9. أسامة كامل راتب. (1984) النمو الحركي للطفولة و المراهقة. ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
10. أمين الخولي وآخرون. (2005) دائرة المعارف الرياضية وعلوم التربية الرياضية ، القاهرة، دار الفكر العربي.
11. أمين الخولي ، أسامة راتب(1986) التربية الحركية للطفل ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
12. أمين أنور الخولي(1988)، الكراتيه، القاهرة، دار الفكر العربي.

13. بسطويسي أحمد : (1999) أسس ونظريات التدريب الرياضي . ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
14. بهاء الدين سلامة : (1994) فسيولوجية الرياضة. القاهرة ، دار الفكر العربي.
15. بهاء الدين سلامة(2000) فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني، القاهرة ، دار الفكر العربي.
16. بهاء الدين سلامة(1992) بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
17. علي البيك: (1987) حمل التدريب ، القاهرة، دار المعارف.
- 18.

قائمة المصادر والمراجع باللغة الأجنبية:

19. Astrand.o, rodakh.r: 1994 Précis de physiologie l'exercice musculaire, Edition Masson ; paris,
20. Belik abdenejm : 1989 L'entraînement sportif, Edition a.a.c.s, Algérie.
- Bovrrelien .p.furcy1970 : éducation physique (fichier de maître), Edition ferrad mathum paris.