تاثير التدريب على وفق مبدأ القصور الذاتي في تطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية بأداء الرفسة الامامية لدى للاعبي الكاراتية باعمار 13-16 سنة.

م. د. فؤاد نوري سعيد
العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
fuad.norre@yahoo.com

تاريخ استلام البحث 2023/9/5 تاريخ نشر البحث 2023/11/28

الملخص

تكمن أهمية هذه الدراسة كونها سوف تلقي الضوء على الدمج مابين التدريب ومبدأ القصور الذاتي عند تطوير أداء مهارات الرفس بالكاراتية فضلا عن الأهمية التطبيقية من خلال اعداد تمريات خاصة باستخدام وسيلة زيادة كتلة الجسم أو الأداء للقسم السفلى من الجسم ومعرفة تاثيرها في تطوير القدرة والسرعة من ناحية ميكانيكية وهدف البحث اعداد تمرينات خاصة على وفق مبدأ القصور الذاتي (زيادة الكتلة) لتطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية الأنفجارية والسرعة في أداء الرفسة الامامية لدى لاعبي الكاراتية و التعرف على تاثير التدريبات الخاصة على وفق مبدأ القصور الذاتي (زيادة الكتلة) في بعض المتغيرات البايوميكانيكية في أداء الرفسة الامامية لدى لاعبي الكاراتية و التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البايوميكانيكية لأداء الرفسة الامامية لدى لاعبي الكاراتية . استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وذلك لملائمتة لطبيعة المشكلة البحث و اختار الباحث مجتمع البحث من لاعبي الكاراتية في مركز التدريبي سروَري التابع لمنظمة تنمية الكاراتية ، وتم اختيارعينة البحث البالغ (5) لاعبين بالطريقة العشوائية و قام الباحث باجراء الأختبار القبلي لمهارة الرفسة الامامية (ماي كيري) لعينة البحث البالغ عددهم (5) خمسة لاعبين حيث قام الباحث بأعداد تدريبات خاصة على وفق أحد متغيرات القصور الذاتي(زيادة الكتلة) وتم تطبيق الوحدات التدريبية لمدة (8) أسابيع وبمعدل (3) وحدة تدريبية في الأسبوع وبواقع(24)وحدة تدريبية وأستخدام الباحث الوسائل الإحصائية من خلال الحقيبة الإحصائية (SPSS) لأستخراج النتائج عن طريق :الوسط الحسابي ، معامل الالتواء ،الانحراف المعياري ، قيمة (ت) لعينات المتناظر.

الكلمات المفتاحية: القصور الذاتي، الكاراتية ، الرفسة الامامية (ماي كيري).

The effect of training according to the principle of inertia in developing some biomechanical variables in front kick performance among karate players aged 13-16 years.

Teacher. Dr.. Fouad Nouri Saeed, Iraq. Sulaymaniyah University. College of Physical Education and Sports Sciences
fuad.norre@yahoo.com

Date of receipt of the research: 5/9/2023 Date of publication of the research: 28/11/2023

Abstract

The importance of this study lies in the fact that it will shed light on the combination between training and the principle of inertia when developing the performance of kicking skills in karate, as well as the practical importance of preparing special exercises using a means of increasing body mass or performing for the lower part of the body and knowing their effect in developing ability and speed from a mechanical standpoint. The aim of the research is to prepare special exercises according to the principle of inertia (increasing mass) to develop some biomechanical variables of explosiveness and speed in performing the front kick among karate players, and to identify the effect of special exercises according to the principle of inertia (increasing mass) on some biomechanical variables in performing the front kick. among karate players and identifying the differences between the pre- and post-tests of the experimental group in some biomechanical variables of front kick performance among karate players. The researcher used the experimental method in a single-group design in order to suit the nature of the research problem. The researcher chose the research community from karate players at the Sarouri Training Center affiliated with the Karate Development Organization. The research sample of (5) players was chosen randomly, and the researcher conducted a pre-test for the front kick skill (may Kerry) for the research sample, which consisted of (5) five players. The researcher prepared special training exercises according to one of the variables of inertia (increasing mass), and the training units were applied for a period of (8) weeks, at a rate of (3) training units per week, and at a rate of (24) training units. The researcher used statistical methods through the statistical package (SPSS) to extract the results through: the arithmetic mean, the skewness coefficient, the standard deviation, and the (t) value for the corresponding samples.

Keywords: inertia, karate, front kick (Mai Kiri)

1- المقدمة:

يعتمد التطور في فعالية الكاراتية بشكل كبير على القدرة العضلية للساقين وخاصة على استخدام تلك القدرة في مهارات الرفس وغيرها من المهارات، كما يجب أن يكون اللاعب قادر على أستخدام تلك القوة بأسرع ما يمكن، ويأتي هذا على صورة القدرة، وتمثل القوة مقدار الأداء الذي يمكن أن تنتجه العضلات لكل وحدة زمنية، وزيادة القوة تمنح اللاعب إمكانية تحسين الأداء في مهارات الرفس بالكاراتية التي يكون فيها علاقة بين القوة والسرعة

(مرسي ، 2001 ، 19)

أن التداخل فيما بين علم التدريب والبايوميكانيك . من خلال مبدأ القصور الذاتي وقانونه (القصور الذاتي = الكتلة * (نق)2)، أذ القصور الذاتي يتناسب مع الكتلة طرديا، لغرض أستخدام مبدا القصور الذاتي في التدريب ممكن زيادة الكتلة وحسب نسب محدد لغرض تطوير القدرة والسرعة في الرفس فأن أسلوب التدريب بزيادة الكتلة بأوزان (2 ألى 5 %) من مقدرة الجسم الكلي أو أجزائه والذي يتسم الاداء تدريجيا بسرعة عالية يؤثر على أجزاء مختلفة من منحنيات القدرة والسرعة كما أن الهدف الرئيس للتدريب بزيادة الكتلة هو زيادة معدل إنتاج القدرة النفجارية، أثناء الرفس. ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة كونها سوف تلقي الضوء على الدمج مابين التدريب ومبدأ القصور الذاتي عند تطوير أداء مهارات الرفس بالكاراتية فضلا عن الأهمية التطبيقية من خلال اعداد تمريات خاصة باستخدام وسيلة زيادة كتلة الجسم أو الأداء للقسم السفلى من الجسم ومعرفة تاثيرها في تطوير القدرة والسرعة من ناحية ميكانيكية. أن فعالية الكاراتيه تتضمن مسابقات ومهارات متعددة يتعرض اللاعب خلالها إلي مواقف متغيرة ومتنوعة تتطلب العديد من الأستجابات لذا فمن الضروري إمتلاك اللاعب القدرة الانفجارية والسرعة من أجل أداء تلك الأستجابات بإسلوب مثالي يحق الهدف من أدائها. أذ أن مسابقة النزال الفعلي تتكون من مواقف متغيره تتطلب قدرات خاصة من ممارسيها لأداء متطلبات النزال وأن توافر هذه القدرات الخاصة لدي لاعبي القتال ذو أهميه كبيرة في تنفيذ جميع المهارات الهجومية ومنها مهارة الرفسة الامامية بالكاراتية تحت . ظروف وشروط التنافس, بطريقة مؤثرة وفعالة في المناطق المسموح بالتسديد عليها وفقا لقانون الأتحاد الدولي للكاراتيه للحصول علي أكبر عدد من النقاط والفوز بالمباراة.

(محمد صقر:2008: 13)

ومن خلال كون الباحث لاعب سابق ومدرب حاليا لحظا وجود مشكلة لدى اللاعبين في الرفس الامامية وهي تناقص القدرة الانفجارية والسرعة في اثناء أداء المهارة، وتمثل هذه المشكلة عقبة صعبة امام الحصول على النقاط، لذلك ارتاى الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال اعداد تمرينات عملى وفق مبدأ القصور الذاتي وهو بزيادة الكتلة للجسم أو الأجزاء بثقالات تتناسب مع وزن اللاعب وحركته ونوعية القوة المستخدمة لغرض تطوير القدرة الانفجارية والسرعة للرفسة الامامية بالكاراتية.

ويهدف البحث الى:

1- اعداد تمرينات خاصة على وفق مبدأ القصور الذاتي (زيادة الكتلة) لتطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية الأنفجارية والسرعة في أداء الرفسة الامامية لدى لاعبي الكاراتية.

2- التعرف على تاثير التدريبات الخاصة على وفق مبدأ القصور الذاتي (زيادة الكتلة) في بعض المتغيرات البايوميكانيكية في أداء الرفسة الامامية لدى لاعبي الكاراتية.

3- التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البايوميكانيكية لأداء الرفسة الامامية لدى لاعبي الكاراتية.

2-إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وذلك لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

(علاوي. رضوان: 2000: 222)

2-2 مجتمع البحث وعينته:

اختار الباحث مجتمع البحث من لاعبي الكاراتية في مركز التدريبي سروَري التابع لمنظمة تنمية الكاراتية، وتم اختيارعينة البحث البالغ (5) لاعبين، و (2) لاعيبين للتجربة الاستطلاعية بالطريقة العشوائة أي ان العينة الرئيسية (5) لاعبين فقط. اذ شكلوا نسبة

(15.5 %) من مجتمع البحث البالغ عددهم (45) لاعب. وأجرى الباحث التجانس لعينة البحث كما مبين في الجدول ادناه.

جدول (1)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	المنوال	الالتواء
1	العمر	سنة	16.200	0.836	16.000	0.512
2	الطول	سم	173.200	5.215	168.000	0.164
3	الكتلة	كغم	61.400	6.655	55.000	0.601

يتبين من الجدول (1) أن العينة متجانس في متغيرات (العمر، الطول , الكتلة) ان توزيع العينة كان طبيعياً اذ ظهر معامل الالتواءهو أصغر من (3 ±)

2- 3 الاجهزة والادوات والوسائل المستخدمة في البحث:

- الملاحظة
- المصادر العربية والأجنبية
- الاختبارات والقياسات
- كاميرا فيديو عدد (1) من نوع (sony)
- بساط كاراتية
- اوزان رملية للرجل
- كيس ملاكمة
- الحبال المطاطية
- ستيب عدد (5)
- جهاز قياس الطول والكتلة

2 – 4 التجربة الاستطلاعية:

لقد تم اجراء التجربة الاستطلاعية بتأريخ (1/ 5/ 2022) من قبل (2) لاعبين الغيير مشاركين في التجربة الرئيسية، وان الهدف كان:

التعرف على كل المشاكل والمعوقات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ التجربة الرئيسية، التعرف على صلاحية وملائمة الاختبارات لمستوى العينة، والتوقيتات والتكرارات وكذلك التعرف على المعوقات التي قد تصادف اثناء تنفيذ التجربة الرئيسية.

2-4-1أختبار أداء مهارة الرفسة الامامية (ماي كيري):

بعد أكمال الاحماء الخاص باللاعبين واستعدادهم لتنفيذ المهارة من الناحية البدنية ثم يقف اللاعب الذي يؤدي المهارة على بعد مسافة (50) سم من الكيس الملاكمة بوضعية الاستعداد للهجوم من الثبات وعند سماع الاشارة البدء يقوم اللاعب بأداء المهارة وهي الرفسة الامامية (ماي كيري) ويتم تكرار المهارة ثلاث مرات أي تعطى للاعب ثلاث محاولات فقط ويتم أحتساب أفضل رفسة من قبل حكام مختصين باللعبة والهدف من الاختبار تحليل الاداءعلى وفق بعض المتغيرات البايوميكانيكية.

2 -5 التجربة الرئيسية

2 -5-1 الاختبار القبلي لعينة البحث:

بعد اجراء التجربة الاستطلاعية قام الباحث باجراء الأختبار القبلي لمهارة الرفسة الامامية (ماي كيري) لعينة البحث البالغ عددهم (5) خمسة لاعبين. يوم (الاربعاء) المصادف (2022/5/4) وعلى قاعة سَروَري التابعة لمنظمة تنمية الكاراتية في محافظة السليمانية.

2- 5-2 التصويرالفيديوي:

قام الباحث بعملية التصوير من الامام وتم تثبيت الكاميرة واحد من الجانب وعلى بعد (4م) وارتفاع الكاميرا من الارض (1) م من نقطة الوسط والمسافة بين اللاعب والكيس الملاكمة هي (50) سم وكيس الملاكمة معلق ومربوط من على السقف.

2-5-3 التدريبات الخاصة غلى وفق القصور الذاتي:

قام الباحث بأعداد تدريبات خاصة على وفق أحد متغيرات القصور الذاتي (زيادة الكتلة) للفترة من 5/6/ 2022 ولغاية 2022/7/6.وتم تطبيق الوحدات التدريبية لمدة (8) أسابيع وبمعدل (3) وحدة تدريبية في الأسبوع وبواقع (24) وحدة تدريبية وللأيام (السبت، الاثنين، الاربعاء)، وتشتمل (أوزان رملية، ستيب، الحبال المطاطبة) وتم تنفيذ البرنامج بشكل دقيق.

2 -5 -4 الاختبارات البعدية لعينة البحث:

قام الباحث بعد الانتهاء من تنفيذ التمارين المعدة للوحدات التدريبية على عينة البحث بأجراء الاختبارات البعدية يوم السبت وبتاريخ 9 / 7/ 2022 وعلى قاعة سَروَري التابعة لمنظمة تنمية الكاراتية في محافظة السليمانية وفي نفس ظروف التي جرت فيها الاختبارات القبلية.

2 –6 المعالجات الإحصائية:

أستخدام الباحث الوسائل الإحصائية من خلال الحقيبة الإحصائية (SPSS) لأستخراج النتائج عن طريق: الوسط الحسابي. معامل الالتواء. الانحراف المعياري، قيمة (ت) لعينات المتناظر.

3– عرض النتائج و تحليلها و مناقشتها:

3 – 1 عرض نتائج المعالم الاحصائية بين الاختبارالقبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البايوميكانيكية وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2) يبين المعالم الاحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البايوميكانيكية للرفسة الامامية (ماي كيري)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارالقبلي		الختبار البعدي		قيمة ت	مستوى الاحتمالية
		س	ع	س	ع		
زمن رفع الركبة	ثانية	0.085	0.034	0.651	0.074	2.666	0.045
زمن رفع الى المد	ثانية	0.563	0.030	0.543	0.039	3.464	0.018
زاوية الركبة	درجة	67.166	2.857	64.666	2.422	4.443	0.007
زاوية الركبة اثناء المد	درجة	167.166	3.920	171.833	3.188	11.068	0.000
الزمن الكلي للرفسة	ثانية	1.225	0.088	1.193	0.075	3.630	0.015
زاوية الورك عند الرفع	درجة	101.666	4.226	98.666	3.777	3.223	0.023
زاوية الورك عند المد	درجة	126.166	7.277	128.500	7.395	4.719	0.005
سرعة الزاوية لركبة الرجل الضاربة	م/د	179.833	14.455	184.500	16.506	4.076	0.010
السرعة الخطية لمركز كتلة الجسم	م / ث	63.916	3.322	66.916	3.532	5.809	0.002

* المعنوية عندما تكون قيمة مستوى الاحتمالية أصغر او تساوي (0.05)

يتبين من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين الاختبارين القبلى والبعدي للمجموعة االتجريبية فى بعض المتغيرات البايوميكانيكية ولصالح الاختبار البعدى.

3 – 2 مناقشة النتائج:

من الجدول (2) يتبين وجود فروق دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البايوميكانيكية ولمصلحة الاختبار البعدي ويعزو الباحث الى تأثير فعالية التمارين الخاصة المتنوعة للجزء السفلي للجسم (الرجلين) كألاتي :

– في أختبار (زمن رفع الركبة) يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي و لمصلحة الاختبار البعدي ، حيث كلما قل زمن رفع الركبة يكون قوة و سرعة الرفسة أفضل و هذا يؤدي الي وجود انقباض في العضلات الرجل كاملة و بالنسبة الى أختبار (زمن رفع الى المد) أيضا هناك تطور في السرعة أي قل الزمن وهذا يؤدي الى تهيء اللاعب قبل مد الرجل و أداء الرفسة حيث كان هناك تمارين خاصة عن طريق الحبال المطاطية لمساعدة اللاعب و تقوية عضلات الفخذ لأن رفسة (ماي كيري) تعتمد على قدرة عضلات الفخذ بشكل أساسي "وهذه القدرة لاتنمى بواسطة الشد العضلي و لاتتعلق فقط بالقوة العضلية ولالكن بسرعة التقلص العضلي للحصول على حالة شد جيد".

(الصميدعي وآخرون :294: 2011)

أما بخصوص (زاوية الركبة اثناء المد) تدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمصلحة الاختبار البعدي. ويعزو الباحث بأن كلما كان زاوية الركبة درجتها أكبر كلما كانت امكانية الرفس أفضل وأسرع. أما بخصوص (الزمن الكلي للرفسة) يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي أن تناقص زمن الاداء لكل يدل على تزايد سرعة الرفسة (الاداء) حسب قانون السرعة (س=م/ن)

(لؤي غانم واخرون:55: 2011)

لان السرعة تتناسب عكسيا مع السرعة.

أما لمتغير (زاوية الورك عند الرفع) و (زاوية الورك عند المد) يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي. ويعزو الباحث بأن البرنامج التدريبي أثر بشكل جيد على الزوايا العاملة في الرفسة الامامية (ماي كيري) وكذلك أدى النقل الحركي الجيد وأدى ذلك الى تحسين الزوايا وبالتالي يصب في مصلحة المهارة ككل، وهنا يؤكد لنا

(حسام الدين: 1993: 95)

فالكمية الحركة الزاوية لوصلات الجسم البشري أدت دورا كبيرا في معظم المهارات فهي العامل الاول المؤثر في حركات الجسم اثنا الاداء المهاري أو الاداء التقليدي إذا ما عرفنا أن الرجل تشكل كتلة لا بأس بها من بين هذه الوصلات، اذ ان التمرينات التي طبقها أفراد العينة بشكل جيد تراعي أشراك وصلات الرجل ككل في الاداء الحركي. أما لمتغيري (سرعة الزاوية للرجل الضاربة) و(السرعة الخطية لمفصل الورك) يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي. أن السرعة الزاوية للرجل الضاربة والسرعة الخطية للرجل الرافسة بدلالة مفصل الورك لهما أهمية كبيرة في توجيه الضربة ومفاجهة الخصم بالمسار الصحيح والدقيق وأن من خلال هذه السرعة يكتسب الجسم سرعة الزخم الحركي الكبير وهذا ما يؤكده (الفضلي وعلوان: 2007 :222) بأن سرعة الجسم خلال الرفسة التي من خلالها يكتسب الجسم زخما كبيرا خلال نقصان زمن الدفع، وهذا يدل على أستخدام مقادير عالية بالقوة اللحظية القصيرة والذي يسبب بالحصول اللاعب على مباغتة الخصم.

4 – الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

1- حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريبات على وفق مبدأ القصور الذاتي تحسناً واضحاً في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بمهارة الرفسة الأمامية بالرجل (الماي كيري) المبحوثة قيد البحث عند مقارنة النتائج بين الاختبارين القبلي والبعدي لمصلحة الاختبار البعدي.

4-2 التوصيات:

1- ضرورة استعمال التدريب على وفق مبدأ القصور الذاتي في تطوير المتغيرات البايوميكانيكية والأداء المهاري لدى لاعبي الكاراتية.

2- ضرورة اهتمام المدربين بنوعية أنشطة التدريب على وفق مبدأ القصور الذاتي ووضعها في تدريبات متدرجة الصعوبة من حيث التركيب بما يجعلها أكثر تشويقاً وتشابهاً لفعالية الكاراتية.

3- التأكيد على وضع استعمال التدريب على وفق مبدأ القصور الذاتي بما ينسجم مع الموقف التدريبي ويعمل على تدعيم العملية التدريبية.

4- اجراء بحوث مشابهه تسلط الضوء على تصميم برامج تدريبية مقننة باستخدام التدريب على وفق مبدأ القصور الذاتي للفعاليات الفنون القتالية الأخرى وفئات عمرية اخرى من حيث السن والجنس.

المصادر

- لؤي غانم الصميدعي (2011) الفيزياء والبايوميكانيك في الرياضة، مطبعة جامعة صلاح الدين، اربيل.
- عصام محمد صقر (2008): "تأثير برنامج تدريبي بالأسلوب الموزع والمكثف على بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية للاعبي الكاراتيه"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازي.
- عماد مرسي (2001): تأثير برنامج تدريبي في تنمية الصفات البدنية والمهارية الخاصة بالعبي الكاراتيه، دكتوراه، جامعة طنطا.
- صريح عبد الكريم الفضلي ووهبي علوان (2007): موسوعة التحليل الحركي التحليل التشريحي وتطبيقاتة الحركية و الميكانيكية، بغداد، مطبعة عدي العكيلي.

نموذج من الوحدة التدريبية البومية للعينة

رقم الوحدة التدريبية: الاولى

زمن الوحدة: 20.20 د

الاسبوع: الاول

مرحلة اعداد خاص

اليوم: السبت

اجزاء الوحدة		التمارين المستخدمة	الشدة التمرين	زمن التمرين	تكرار او مجموعة	راحة بين تكرارات	وقت الكلي التمرين
الجزء الرئيسي	1	تمارين أداء الرفسة ماى كيرى في المكان وضع (شيزن تاى). (رجل اليمين و رجل اليسار)	80%	20 ثا	3	60 ثا	3 د
	2	أداء رفسة ماي كيري على وقفة الامامية (زينكوتسوداجى) ومن ثم التقدم الى الامام و من ثم الرجوع .	80%	30ت	3	120 ثا	5.5 د
	3	وضع الستيب من أمام اللاعب و قريب من الرجل الامامية عند وضع اللاعب وضعية زينكوتسوداجى ، ومن ثم أداء رفسة ماي كيرى لرجل اليمنى وبعد ذلك الرجل اليسرى ,	80%	10 ت	4	60 ثا	3.40 د
	4	في وضعية الزينكوتسوداجى والحبل المطاطي على الرجل الخلفية و أداء رفسة ماي كيرى من الثبات ومن ثم تبديل الرجل الاخرى	80%	10 ت	4	60 ثا	3.40 د
	5	أداء الرفسة على الكيس من وضع الامامية الزينكو تسوداجى للرجل الخلفية اليمنى وكذلك الرفسة بالرجل اليسرى .	80%	30 ت	3	90 ثا	4.5د