

تأثير برنامج تدريبي مقترح على مستوى اللاكتيك في الدم والسرعة الحركية للاعبين الكاراتيه

• أ.د. زياد عيسى زايد * أ. فهد أحمد الدقيل

* زياد عيسى زايد، أستاذ فسيولوجيا الجهد البدني، كلية علوم الرياضة، جامعة جدة.

* فهد أحمد الدقيل، معيد في قسم التربية البدنية، جامعة أم القرى، طالب دراسات عليا في كلية علوم الرياضة، جامعة جدة.

الكلمات المفتاحية: اللاكتيك أسيد - السرعة الحركية ، الكاراتيه.

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تركيز حامض اللاكتيك أسيد في الدم. كما هدفت إلى التعرف على تأثير البرنامج المقترح على السرعة الحركية. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي للمجموعة الضابطة والتجريبية لملائمته لطبيعة الدراسة، تكون مجتمع الدراسة من لاعبي الكاراتيه المسجلين في الاتحاد السعودي للكاراتيه للموسم الحالي 2018-2019م، وقد بلغ حجم عينة الدراسة (16) لاعباً، تم اختيارهم بطريقة عمدية، كما تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (8 أسابيع) بواقع (4) تدريبات أسبوعية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين تركيز اللاكتيك أسيد في الدم لدى المجموعة التجريبية والضابطة. ولصالح المجموعة التجريبية، وأن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين السرعة الحركية لدى لاعبي الكاراتيه لدى المجموعة التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصى الباحثان بضرورة استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية السرعة الحركية وتحسين تركيز اللاكتيك أسيد. ورفع بنتائج البحث الحالي إلى الجهات المختصة في الاتحاد السعودي للكاراتيه للأخذ بها والاستفادة منها في البرامج التدريبية التطبيقية. وإجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية على فئات عمرية مختلفة وبمتغيرات مختلفة.

The Effect of a Proposed Training Program on The Level of Lactic in Blood and Motor Speed of Karate Players

* Ziad Issa Zayed: Professor in Exercise Physiology, Sport Science College, University of Jeddah.

* Fahed Ahmed Alduqayl: Teaching Assistant, Physical Education Department, Umm Alqura University, graduate student, Sport Science College, University of Jeddah.

Keywords: Lactic, Motor Speed , Karate. The study aimed at identifying the effect of the proposed training program on the concentration of lactic acid in the blood. It also aimed to identify the impact of the proposed program on motor speed. The researchers used the experimental method of the control and experimental group to suit the nature of the study. The study society is

one of the karate players registered in the Saudi Karate Federation for the current season 2018-2019, The sample of the study was 16 players who were chosen in a deliberate manner. The proposed training program was implemented for 8 weeks with 4 weekly exercises. The most important results of the study were that the proposed training program improved the lactic concentration Acid in the blood of the experimental group and control. And for the benefit of the experimental group, and that the proposed training program has improved the motor speed of the karate players in the experimental group and control, and for the benefit of the experimental, The researchers recommended the use of the proposed training program in the development of motor speed and improve the concentration of lactic acid. And to raise the results of the current research to the competent authorities in the Saudi Karate Federation to take them and benefit from them in the applied training programs. And conducting similar studies of the current study on different age groups and variables.

1- المقدمة:

يشهد علم فسيولوجيا الرياضة في الآونة الأخيرة تطورات كبيرة بفضل التقدم في مجال الطب الرياضي والمتمثلة في الأدوات والأجهزة الحديثة، وبصفة عامة هناك اختبارات وظيفية كثيرة ومختلفة تستخدم للتقويم الموضوعي عن طريق القياسات الفسيولوجية للكشف عن مستوى كفاءة اللاعب وللوقوف على حالة واستعداد أجهزة الجسم والحالة التدريبية، ومن خلال نتائج هذه الاختبارات يمكن تقويم حالة الجسم ككل وكذلك مدى تكيف أجهزته تحت تأثير الأحمال البدنية المختلفة، حيث يأتي التطور الملاحظ في مستوى الأداء البدني نتيجة للتأثيرات الفسيولوجية لحمل التدريب والتي يتم من خلالها عمليات التكيف، وتعد الصفات البدنية الخاصة الحجر الأساس للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية.

ويشير (زايد، 2014) إلى أن الاختبارات الفسيولوجية تعد من أهم العوامل التي يجب أن تصاحب البرامج التدريبية حتى يتمكن من التأكد من ملائمة حمل التدريب لمستوى الرياضي، ومن ثم يمكن رفع وخفض حمل التدريب وفق هذه الاختبارات، كما تساعد الاختبارات الفسيولوجية على الكشف عن أي خلل في الحالة الصحية، ومن ثم معالجة ذلك قبل أن يتفاقم لدى الرياضي مما يؤدي إلى عدم المشاركة في التدريب أو المنافسة، وحتى إلى خسارة الرياضي.

وتعد رياضة الكاراتيه علم وفن وفلسفة وهي إحدى الأنشطة الرياضية التي انتشرت انتشاراً كبيراً في العقدين الآخرين وتعتبر من الرياضات الفردية القتالية التنافسية وذلك لما تتميز به من جمال الأداء وما تحو به من سمات شخصية تهدف إلى تهذيب النفس، حيث تطورت بشكل هائل منذ نشأتها حتى الآن الأمر الذي جعل

الاتحاد الدولي ولجانه الفنية يقوم بتطور وتعديل بعض النواحي القانونية لمزيد من الآثار والتشويق، وفي المقابل يتطلب هذا التطور تخطيط عام في مجال التدريب الرياضي لذا لم يعد ظهور اللاعبين والفرق المميزة ولید الصدفة أو الموهبة الطبيعية بل أصبح من النواتج الأساسية للتخطيط العلمي للتدريب الموجه نحو تنمية القدرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية بشكل تدريجي. وتشتمل رياضة الكاراتيه على نوعين من المسابقات إحداها مسابقة الكاتا Kata (القتال الوهمي) والأخرى مسابقة الكوميتية Kumite (القتال الفعلي).

ويؤكد (أبو النور، 2009) إلى أن الهجوم في الكوميتيه بأنواعه المختلفة هو العامل الرئيسي لحصول اللاعب على أكبر عدد من النقاط سواء كان هذا الهجوم هجوماً بسيطاً أو مركباً أو هجوماً مباشراً أو غير مباشراً، كما أن الأسلوب الحديث في رياضة الكاراتيه والخاص بلابعي الكوميتيه يعتمد على سرعة ودقة تنفيذ المهارات الهجومية أثناء المباريات ووصول هذه المهارات إلى أهدافها المختلفة سواء باستخدام الذراعين أو الرجلين وأهمية توظيف إمكانات اللاعب المختلفة أثناء المباريات ووفقاً لقدراته واستعداداته حتى يمكن تنفيذ الواجبات الهجومية والدفاعية المختلفة أثناء المباريات مع الاقتصاد في بذل الجهد أثناء الأدوار التمهيدية والنهائية التي يمر بها خلال منافسات الكوميتيه.

وان أهمية ومشكلة البحث تتمثل من خلال المسح المرجعي والاطلاع على ما قام به بعض الباحثين وتحليل لبعض المباريات المحلية والدولية، ومن خلال خبرة الباحثان ومشاهدتهما لكثير من البطولات واختبارات الترقى، ومن خلال قيام الباحثان بتحليل المباريات، وجد الباحثان انخفاض في فاعلية بعض الركلات الهجومية للاعبين حيث لا تسجل منها سوى القليل وقد يعزي الباحث السبب إلى قصور في بعض المؤشرات التي قد تسهم في انخفاض مستوى اللاعب خلال المنافسة. ومن هنا تظهر أهمية البحث من خلال تأثير في الارتقاء بالقدرات الفسيولوجية والبدنية التي تعتبر الارتقاء بها للارتقاء بمستوى الأداء المهارى للاعب رياضة الكاراتيه.

ومن خلال تواجد الباحثان في المجالين الأكاديمي والتطبيقي كمدرّب، فقد لاحظ اهتمام معظم مدربي الكاراتيه بعناصر اللياقة البدنية بشكل عام، دون الاهتمام بالتدريبات النوعية خلال فترة الإعداد الخاص للاعب الكاراتيه، مما قد يكون له الأثر السلبي على المكونات البدنية والفسيولوجية والمهارية المرتبطة بطبيعة الأداء في الكاراتيه، والبحث الحالي هو محاولة علمية موجهة باستخدام مجموعة من التدريبات النوعية التي يتم تطبيقها على شكل برنامج تدريبي لمحاولة رفع مستوى بعض المكونات البدنية والفسيولوجية والمهارية للاعب الكاراتيه، ومن هنا ظهرت مشكلة البحث في أن مباريات الكاراتيه أصبحت تمثل عبئاً بدنياً ووظيفياً عالياً وإن معظم اللاعبين لا يحسنون استغلال الفترات الزمنية بين المباريات، مما قد يكون له أثره السلبي على استمرارية أداء اللاعبين بالكفاءة تحت حمل المباراة خاصة خلال الأدوار النهائية والمنافسة.

ومجالات البحث تتضمن المجال البشري / اقتصرت الدراسة على لاعبي الكاراتيه من فوق 18 سنة، والبالغ عددهم (16) لاعباً، والمجال المكاني / تم تطبيق الدراسة على لاعبي الكاراتيه المسجلين رسمياً في سجلات الاتحاد السعودي، وايضاً المجال الزمني / تم تطبيق الدراسة خلال النصف الثاني من العام 1439-1440هـ.

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تركيز حامض اللاكتيك اسيد في الدم، والتعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على السرعة الحركية. ويفرض البحث الى وجود فروق دالة إحصائية في متغير اللاكتيك أسيد تعزى لاستخدام البرنامج المقترح قيد البحث، وتوجد فروق دالة إحصائية في متغير السرعة الحركية تعزى لاستخدام البرنامج المقترح قيد البحث.

إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي للقياس القبلي والبعدي للمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

ثانياً : مجتمع البحث :

اعتمد الباحثان في إجراء بحثهما على لاعبي المستويات العليا (الدرجة الأولى) تخصص كوميتيه والمسجلين بالاتحاد السعودي للكاراتيه بنادي حراء بالمملكة العربية السعودية.

ثالثاً : عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وفقاً لطبيعة وأهداف الدراسة من لاعبي الكاراتيه في مرحلة فوق 18 سنة رجال واشتملت العينة على (16) لاعباً تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين قوام كل منهما (8) لاعبين.

وقاما الباحثان بالتحقق من تكافؤ المجموعتين في المتغيرات الشخصية:

جدول (1)

نتائج اختبار (مان وتني) للتعرف على الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات الشخصية

المتغيرات الشخصية	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Mann-Whitney U	مستوى الدلالة
العمر الزمني	الضابطة	8	21.13	2.532	6.69	53.50	17.500	.122
	التجريبية	8	23.50	2.563	10.31	82.50		
الطول	الضابطة	8	168.63	4.627	7.69	61.50	25.500	.494
	التجريبية	8	170.00	4.243	9.31	74.50		

الوزن	الضابطة	8	64.38	7.070	7.81	62.50	26.500	.563
التجريبية	8	65.25	6.274	9.19	73.50			
العمر التدريبي	الضابطة	8	9.75	1.669	9.12	73.00	27.000	.586
التجريبية	8	9.13	1.126	7.88	63.00			

يتضح من الجدول رقم (1):

- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في متغير العمر الزمني هو (21.13)، وللمجموعة التجريبية هو (23.50).
- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في متغير الطول هو (168.63)، وللمجموعة التجريبية هو (170.00).
- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في متغير الوزن هو (64.38)، وللمجموعة التجريبية هو (65.25).
- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في متغير العمر التدريبي هو (9.75)، وللمجموعة التجريبية هو (9.13).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات الشخصية (العمر الزمني، الطول، الوزن، العمر التدريبي). حيث أن جميع قيم اختبار (مان وتتي) غير دالة إحصائياً وهي أكبر من (0.05).
- تدل هذه النتيجة على تكافؤ المجموعتين التجريبيتين الضابطة والتجريبية، في المتغيرات الشخصية (العمر الزمني، الطول، الوزن، العمر التدريبي).

رابعاً : وسائل وأدوات جمع البيانات :

قام الباحثان بتحديد وسائل وأدوات جمع البيانات الخاصة بالبحث من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة واستطلاع رأي الخبراء . وقد أعتمد الباحثان الاختبارات التالية:

- لقياس السرعة الحركة استخدم الباحثان اختبار الجري في المكان عشر ثوان.
- لقياس اللاكتيك أسيد استخدم الباحثان جهاز قياس اللاكتيك أسيد من اصبع اليد.

عرض ومناقشة النتائج:

للإجابة على فرضية البحث الأولى والتي تنص على: توجد فروق دالة إحصائية في متغير اللاكتيك أسيد تعزى لاستخدام البرنامج المقترح قيد البحث.

وللتحقق من هذه الفرضية تم استخدام اختبار ولكسون (Wilcoxon) بسبب صغر حجم عينة الدراسة. والجدول رقم (2) يوضح ذلك.

جدول (2)

نتائج اختبار (ولكسون) للتعرف على الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار السرعة الحركية للمجموعة التدريبية والضابطة

المتغيرات البدنية	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب السالبة	الرتب الموجبة	Z
المجموعة التدريبية	القبلي	8	10.50	1.773	0	8	2.555*
	البعدي	8	14.88	1.356			
المجموعة الضابطة	القبلي	8	10.38	1.061	0	8	2.588*
	البعدي	8	12.50	1.195			
القياس البعدي	الضابطة	8	12.50	1.195	5.25	42.00	2.767
	التدريبية	8	14.88	1.356	11.75	94.00	

يتضح من الجدول رقم (2):

- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة التدريبية في التطبيق القبلي لاختبار السرعة الحركية هو (10.50)، وفي التطبيق البعدي هو (14.88).
- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار السرعة الحركية هو (10.38)، وفي التطبيق البعدي هو (12.50).
- تدل هذه النتيجة على وجود تأثير إيجابي للأحمال التدريبية المقترحة في تنمية متغير السرعة الحركية للاعبين المجموعة التدريبية والمجموعة الضابطة.
- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار السرعة الحركية هو (12.50)، وللمجموعة التدريبية هو (14.88).
- تدل هذه النتيجة على وجود تأثير إيجابي للأحمال التدريبية المقترحة في متغير السرعة الحركية لصالح لاعبي المجموعة التدريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.
- وبالاطلاع على نتائج الجدول (2) والتي تشير إلى وجود تأثير إيجابي للأحمال التدريبية المقترحة في متغير السرعة الحركية لصالح لاعبي المجموعة التدريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، في حين بلغ المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار السرعة الحركية هو (12.50)، وللمجموعة التدريبية هو (14.88)، حيث يعزو الباحثان ذلك التحسن في القياس البعدي للمجموعة التدريبية في متغير السرعة الحركية إلى فاعلية البرنامج التدريبي وما يحتويه من تمارين مقترحة مناسبة للأهداف الموضوعية من أجله.
- حيث يعتبر تطوير السرعة الحركية مرتبطاً بنوعية التمارين المستخدمة في ذلك، وكذلك هو من المتغيرات القابلة للتحسن في البرامج التدريبية، وهذا يتفق مع نتائج كل من أبو النور، (2017)، أبو النور، (2009).

على أن البرنامج التدريبي المقترح يؤثر تأثيراً إيجابياً على متغير السرعة الحركية لصالح لاعبي المجموعة التجريبية في رياضة الكاراتيه وهذا يثبت الفرض الأول.

للإجابة على فرضية الدراسة الثانية والتي تنص: توجد فروق دالة إحصائية في متغير السرعة الحركية تعزى لاستخدام البرنامج المقترح قيد البحث.

وللتحقق من هذه الفرضية تم استخدام اختبار ولكسون (Wilcoxon) بسبب صغر حجم عينة الدراسة. والجدول رقم (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

نتائج اختبار (ولكسون) للتعرف على الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي على متغير اللاكتيك أسيد للاعبي المجموعة التجريبية

المتغيرات الفسيولوجية	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب السالبة	الرتب الموجبة	Z
اللاكتيك/سرعة	القبلي	8	2.51	0.146	8	0	2.549 *
	البعدي	8	2.20	0.093			
اللاكتيك/قوة	القبلي	8	3.83	0.696	8	0	2.524 *
	البعدي	8	2.65	0.346			
اللاكتيك/تحمل	القبلي	8	11.14	2.327	8	0	2.527 *
	البعدي	8	7.88	2.448			
* دال احصائيا عند مستوى دلالة أقل من 0.05							

- إن المتوسط الحسابي للاعبي المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمتغير حامض اللاكتيك/ سرعة الأداء هو (2.51)، وفي التطبيق البعدي هو (2.20).
- إن المتوسط الحسابي للاعبي المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمتغير حامض اللاكتيك/ قوة الأداء هو (3.83)، وفي التطبيق البعدي هو (2.65).
- إن المتوسط الحسابي للاعبي المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمتغير حامض اللاكتيك/ تحمل الأداء هو (11.14)، وفي التطبيق البعدي هو (7.88).
- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير اللاكتيك أسيد لصالح التطبيق القبلي.

- تدل هذه النتيجة على وجود تأثير ايجابي للأحمال التدريبية المقترحة في تنمية متغير اللاكتيك أسيد للاعبي المجموعة التجريبية.

جدول (4)

نتائج اختبار (ولكسون) للتعرف على الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي على متغير اللاكتيك أسيد للاعبي المجموعة الضابطة

المتغيرات الفسيولوجية	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب السالبة	الرتب الموجبة	Z
اللاكتيك/سرعة	القبلي	8	2.48	0.149	8	0	2.598
	البعدي	8	2.34	0.130			*
اللاكتيك/قوة	القبلي	8	2.48	0.149	8	0	2.527
	البعدي	8	3.29	0.582			*
اللاكتيك/تحمل	القبلي	8	10.85	2.155	8	0	2.521
	البعدي	8	9.38	2.009			*

* دال احصائيا عند مستوى دلالة أقل من 0.05

- إن المتوسط الحسابي للاعبي المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمتغير حامض اللاكتيك/ سرعة الأداء هو (2.48)، وفي التطبيق البعدي هو (2.34).
- إن المتوسط الحسابي للاعبي المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمتغير حامض اللاكتيك/ قوة الأداء هو (2.48)، وفي التطبيق البعدي هو (3.29).
- إن المتوسط الحسابي للاعبي المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمتغير حامض اللاكتيك/ تحمل الأداء هو (10.85)، وفي التطبيق البعدي هو (9.38).
- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغير اللاكتيك أسيد ولصالح التطبيق القبلي.
- تدل هذه النتيجة على وجود تأثير ايجابي لطريقة التدريب التقليدية في تنمية متغير اللاكتيك أسيد للاعبي المجموعة الضابطة.

جدول (5)

نتائج اختبار (مان وتني) للتعرف على الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمتغير اللاكتيك أسيد

المتغيرات الفسيولوجية	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
اللاكتيك/سرعة	الضابطة	8	2.34	0.130	10.81	86.50	1.996	.046
	التجريبية	8	2.20	0.093	6.19	49.50		
اللاكتيك/قوة	الضابطة	8	3.29	0.582	11.06	88.50	2.169	.030
	التجريبية	8	2.65	0.346	5.94	47.50		
اللاكتيك/تحمل	الضابطة	8	9.38	2.009	10.56	84.50	1.738	.082
	التجريبية	8	7.88	2.448	6.44	51.50		

- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمتغير حامض اللاكتيك/ سرعة الأداء هو (2.34)، وللمجموعة التجريبية هو (2.20).
- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمتغير حامض اللاكتيك/ قوة الأداء هو (3.29)، وللمجموعة التجريبية هو (2.65).
- إن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمتغير حامض اللاكتيك/ تحمل الأداء هو (9.38)، وللمجموعة التجريبية هو (7.88).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمتغير اللاكتيك (سرعة الأداء، قوة الأداء)، ولصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمتغير اللاكتيك (تحمل الأداء). حيث أن جميع قيم اختبار (مان وتني) للمتغيرات المذكورة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أكبر من (0.05).
- تدل هذه النتيجة على وجود تأثير إيجابي للأحمال التدريبية المقترحة في تنمية متغير اللاكتيك (سرعة الأداء، قوة الأداء) للاعبين المجموعة التجريبية مقارنة بطريقة التدريب التقليدية التي اتبعتها لاعبي المجموعة الضابطة.
- وتدلل هذه النتيجة أيضاً على عدم وجود تأثير إيجابي للأحمال التدريبية المقترحة في تنمية متغير اللاكتيك (تحمل الأداء) للاعبين المجموعة التجريبية مقارنة بطريقة التدريب التقليدية التي اتبعتها لاعبي المجموعة الضابطة.

ومن خلال عرض النتائج في الجداول (3،4،5) والتي تشير إلى وجود تأثير إيجابي للأحمال التدريبية المقترحة في تنمية متغير اللاكتيك (سرعة الأداء، قوة الأداء) للاعبين المجموعة التجريبية مقارنة بطريقة التدريب التقليدية التي اتبعتها لاعبي المجموعة الضابطة، في حين بلغ المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في

التطبيق البعدي لمتغير حامض اللاكتيك/ سرعة الأداء هو (2.34)، وللمجموعة التجريبية هو (2.20)، وإن المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمتغير حامض اللاكتيك/ قوة الأداء هو (3.29)، وللمجموعة التجريبية هو (2.65)، حيث يعزو الباحثان ذلك إلى أن زيادة التدريب اللاهوائي تحسن قدرة اللاعب على تحمل الألم الناتج عن تراكم اللاكتيك في العضلات والاستمرار في الأداء بالرغم من هذا الشعور.

كما تتفق هذه النتائج من رأى كل من Yazdani ، Guler Meryem, Ramazanoglu Nusret(2018) ، Sodabe, Aminaei, Mohsen and others(2018)، قاسم، هالة كامل. (2012)، والتي أشارت إلى أن البرامج التدريبية المقترحة لها أثر تأثيراً إيجابياً على متغير اللاكتيك (سرعة الأداء، قوة الأداء) لصالح لاعبي المجموعة التجريبية في رياضة الكاراتيه وهذا يثبت الفرض الثانية.

ويشير كل من (داود، 2019)، (وخريط، 2017) (زايد، 2014) إلى أن كثير من الأنشطة اللاهوائية على تدريبات تحمل اللاكتيك (تقليل معدل تجمع اللاكتيك في العضلة)، فإن طبيعة الأداء هنا تتطلب أقصى سرعة لمدة أطول نسبياً وهذا يعنى الحاجة إلى مزيد من الاعتماد على الجلوكوز اللاهوائية، حيث يهدف تدريب تحمل اللاكتات إلى تحسين عمل المنظمات الحيوية لكي تتخلص العضلة والدم من زيادة تراكم اللاكتات. ويجب ملاحظة أن أقصى شدة لتكوين حامض اللاكتيك تحدث بعد 10 - 40 ثانية بعد بداية العمل العضلي المرتفع الشدة، وعند زيادة حامض اللاكتيك في العضلة إلى الحد الأقصى لا يستطيع الفرد الاستمرار في الأداء لفترة طويلة.

كما تشير نتائج الجدول (3،4،5) إلى عدم وجود تأثير إيجابي للأحمال التدريبية المقترحة في تنمية متغير اللاكتيك (تحمل الأداء) للاعبين المجموعة التجريبية مقارنة بطريقة التدريب التقليدية التي اتبعتها لاعبي المجموعة الضابطة، في حين بلغ المتوسط الحسابي للاعبين المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمتغير حامض اللاكتيك/ تحمل الأداء هو (9.38)، وللمجموعة التجريبية هو (7.88)، حيث يعزو الباحثان ذلك إلى إعادة بناء ATP لإنتاج الطاقة اللازمة، ولكن سرعة إنتاج الطاقة في هذا النظام أقل من نظام الفوسفات ولكنها تتميز بزيادة فترة استمرار الأداء تحت هذا النظام والذي يمكن أن يتراوح ما بين 30 ثانية حتى 3 دقائق، ويعتبر هذا النظام هو المسئول عن تحديد تحمل الأداء.

كما تتفق هذه النتائج مع كل من (شبيب، 2016) و(زايد، 2015) و(قاسم، 2012) والتي أشارت نتائج دراساتهم إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمتغير اللاكتيك (تحمل الأداء) في رياضة الكاراتيه وهذا يثبت الفرض الثانية.

ويشير (خريط، 2017) و(زايد، 2014) و(عبد الفتاح، 2012) إلى أن يكون الارتفاع في اللاكتيك أسيد عند بدء التدريب بشكل كبير وملحوظ إذا ما قورن في فترة الراحة وبعد ذلك يكون الارتفاع في اللاكتيك محدود لأن قيمته أصبحت عالية مع استمرارية الأداء وذلك ما يعرف بثبات اللاكتيك أو تحمل اللاكتيك عند الرياضيين.

الاستنتاجات:

- 1- البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين تركيز اللاكتيك أسيد في الدم لدى المجموعة التجريبية والضابطة.
- 2- البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين تركيز اللاكتيك أسيد لدى المجموعة التجريبية بشكل أفضل من المجموعة الضابطة.
- 3- البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين السرعة الحركية لدى لاعبي الكاراتيه لدى المجموعة التجريبية والضابطة.
- 4- البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسين السرعة الحركية لدى المجموعة التجريبية بشكل أفضل من المجموعة الضابطة.

التوصيات:

- 1- استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية السرعة الحركية وتحسين تركيز اللاكتيك أسيد.
- 2- الرفع بنتائج البحث الحالي إلى الجهات المختصة في الاتحاد السعودي للكاراتيه للأخذ بها والاستفادة منها في البرامج التدريبية التطبيقية.
- 3- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية على فئات عمرية مختلفة وبمتغيرات مختلفة.
- 4- ضرورة الاهتمام بالاختبارات والقياسات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي الكاراتيه.

المراجع:

- 1- خريط ، ريسان. (2017). المتغيرات البيوفسيولوجية والبيوكيميائية للتعب والاستقاء للرياضيين، دار الفكر العربي، موسوعة التدريب الرياضي، الجزء السادس ، نصر، مصر.
- 2- زايد، زياد عيسى. (2014). فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية، مركز النشر العلمي، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، السعودية.
- 3- عبدالفتاح، أبو العلا أحمد، داود، هيثم عبدالحميد. (2019). التدريب للأداء الرياضي والصحة، دار الفكر العربي، نصر، مصر.
- 4- عبدالفتاح، أبو العلا. (2012). التدريب الرياضي المعاصر، دار الفكر العربي، ط1، نصر، مصر.
- 5- Guler Meryem, Ramazanoglu Nusret(2018)Evaluation of Performance Parameters Elite Karate-Kumite Athletes by the Simulated Karate Performance Test.Universal Journal of Education Research, Marmara University, Istanbul, Turkey
- 6-Yazdani Sodabe,Aminaei,Mohsen and others(2018),Effects of Plyometric and Cluster Resistance Training on Explosive Power and Maximum Strength in Karate Players, International Journal of Applied Exercise Physiology, University of Bahonar Kerman, Kerman, Iran

- 7- أبو النور، محمد سعيد. (2017). تأثير برنامج للتوازن العضلي للطرف السفلي على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الوثب مع الدوران في الهواء للاعبين الكاراتيه، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 44، مصر.
- 8- أبو النور، محمد سعيد. (2009). الإدراك الحس حركي وعلاقة بفعالية الهجوم البسيط والمركب أثناء مباريات الكوميتة للاعبين، المؤتمر العلمي الدولي الثالث لكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الزقازيق تحت عنوان : نحو استثمار أفضل للرياضة المصرية والعربية، رقم المؤتمر 3، مصر.
- 9- زايد، زياد عيسى. (2015). تأثير وقت أداء الجهد البدني على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات الدم، المجلة الأوروبية لتكنولوجيا علوم الرياضة ، العدد 5، دبي - الإمارات.
- 10- زايد، زياد عيسى. (2014). فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية، مركز النشر العلمي، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، السعودية.
- 11- سعيد، السمانى سعيد. (2018). برنامج تدريبي مقترح لزيادة تحمل اللاكتيك في العضلات وأثره على طول خطوة وزمن لاعبي ال 800 متر جري بمحلية الدلنج ولاية جنوب كردفان، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
- 12- شبيب ، السيد علي. (2016). تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك على بعض المؤشرات الفنية لدى الملامكين، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد 76، مصر.
- 13- قاسم، هالة كامل. (2012). تأثير تدريبات التايبو على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 35، مصر.