فعالية استخدام اسلوب التدريب الدائري في تطوير بعض الصفات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتي

The impact of circuit training on development of some physical and physiological abilities among karate players

د. ناصر يوسف [*1] ، د. معزوزي ميلود[2]
[2،1] معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
[2،1] جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)
naceryoucef3@gmail.com

تاريخ الاستلام: 12-10-2019؛ تاريخ المراجعة: 20-06-2021؛ تاريخ القبول: 2021/06/30

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فعالية أسلوب التدريب الدائري في تطوير بعض القدرات البدنية والفسيولوجية للاعبي الكاراتي المتمثلة في القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة، التحمل الدوري التنفسي، ضغط الدم، تردد القلب. وهذا عند الفئة العمرية 16-18 سنة لدى مختلف النوادي الرياضية المتخصصة في الكاراتي التابعة لولاية غرداية.

بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح وإجراء الاختبارات اللازمة على العينة البالغ عددها (12 لاعبا) ، وهذا في الفترة الممتدة بين (2016/10/9 و 2016/12/9) والبعد الحصول على البيانات الضرورية ومعالجتها باستخدام الأسلوب الإحصائي (T test) تم التوصل إلى النتائج التالية:

يعتبر البرنامج التدريبي المقترح وفق أسلوب التدريب الدائري ذو فعالية في تطوير القوة المميزة بالسرعة، التحمل الدوري التنفسي، ضغط الدم، تردد القلب.

وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية المتبعة.

وجود فروق معنوية في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية لجميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية المتبعة.

الكلمات المفتاحية: التدريب الدائري؛ الكاراتي ؛ القوة المميزة بالسرعة ؛ التحمل ؛ تردد القلب؛ ضغط الدم.

Abstract :

The aim of this study is to discover the impact of the circuit training method on developing some physical and physiological abilities among karate players (16-18years) such as strength-speed of the arms, cardiorespiratory endurance, heart rate and blood pressure.

After applying the proposed training program and conducting the necessary tests, the following results were obtained:

The proposed circuit training program has positively affected the development of strength-speed of the arms, cardiorespiratory endurance, heart rate and blood pressure.

There were significant statistically differences between the pretests and posttests of physical and physiological variables in control group and experimental group.

There were significant statistically differences in the pretests and posttests of physical and physiological variables between control group and experimental group.

Keywords : circuit training; karate; strength-speed; endurance; heart rate; blood pressure.

I- تمهيد :

يعتبر التدريب الرياضي الحديث عملية تربوية مخططة مبنية على أسس علمية تهدف إلى إعداد الفرد، قصد تحقيق أعلى مستوى في الرياضة التخصصية والحفاظ عليه لأطول فترة، إذ نلاحظ أنه بات من الضروري أن يستمد التدريب الرياضي قواعده ونظرياته من مختلف العلوم (علم النفس، علم الاجتماع بيولوجيا، طب ...)

كما أضاف التطور العلمي والتكنولوجي العديد من الوسائل والمفاهيم والنظريات الحديثة للمدرب التي يمكن الاستفادة منها في مجال التدريب الرياضي على درجة عالية من الكفاءة التي تؤهله إلى التخطيط الأمثل للأحمال التدريبية، من أجل الوصول باللاعبين إلى المستويات العالية.

يمثل الحمل التدريبي القاعدة الأساسية للتدريب الرياضي، وبالتالي يعد أساس تحقيق المستويات العالية لدى اللاعبين، فهو يمثل كمية التأثير المعينة الواقعة على أجهزة الفرد المختلفة أثناء النشاط البدني؛ وإن تقديم هذه الكمية تكون وفق قوالب تسمى طرق وأساليب التدريب الرياضي.

لقد تعددت طرق وأساليب التدريب الرياضي الحديث، وكل أسلوب أثبت نجاعته وفعاليته وفق النشاط الرياضي التخصصي؛ ومحاولة منا بالكشف عن مدى أهمية التدريب الدائري في الإعداد البدني لدى لاعبي الكاراتي وهذا في الفئة العمرية (16-18)، سنقوم من خلال هذا البحث بدراسة فاعلية هذا الأسلوب في تطوير بعض القدرات البدنية والفسيولوجية المتمثلة في القوة المميزة بالسرعة، التحمل الدوري التنفسي، ضغط الدم، تردد القلب.

I.1- مشكلة البحث:

يعد الإعداد البدني من الركائز الأساسية والأركان المهمة في عملية إعداد لاعب الكاراتي وتهيئته للمشاركة في المنافسات، حيث تعددت الأساليب التي تعمل على إكساب الرياضيين مختلف القدرات البدنية والخصائص الفسيولوجية.

يعد معدل نبض القلب عند الرياضيين من أهم القياسات التي تبنى عليها الشدة التدريبية وكمية الحجم التدريبي وتناول العلماء معدل نبض القلب لدى الرياضيين في بحوث كثيرة وعديدة وفي ضوئها وضعوا أسس الشدة وتقسيماتها من حيث الشدة الخفيفة أو المتوسطة أو المرتفعة وتمت هذه التقسيمات بعد أداء أحمال تدريبية مختلفة من حيث الشدة وزمن الأداء؛ كما أن تغيرات معدل نبض القلب أثناء المجهود البدني وبعده مباشرة هو أحد المؤثرات الحقيقية لقابلية جهاز القلب والدورة الدموية ، فالزيادة التي تحصل له أثناء الجهد وزمن عودته إلى حالته الطبيعية بسرعة بعد انتهاء الجهد مباشرة هي علاقة مميزة لجسم الرياضي ودلالة واضحة على تعود جهاز القلب والدورة الدموية على الجهد البدني، هذا ما أشار أليه أبو العلا وحسانين على أن التدريب الرياضي له تأثير واضح في معدل نبض القلب حتى في أثناء الراحة (أبو العلا وحسانين، 1997، ص60) .

يعتبر قياس ضغط الدم من الطرائق السهلة والشائعة لدراسة الجهاز الدموي، والتدريب الرياضي يؤدي إلى ارتفاع الضغط الدموي في أثناء الحمل التدريبي وتظهر هذه الزيادة مباشرة في بداية الحمل البدني مع حدوث تغيرات بسيطة بالضغط الانبساطي مقارنة بالضغط الانقباضي ويتأثر ارتفاع ضغط الدم في أثناء التدريب بعوامل مختلفة منها العمر ونوع التدريب البدني وكمية العضلات المشتركة في العمل العضلي وكذلك وضع الجسم في أثناء أداء النشاط البدني إذ يزيد ارتفاع ضغط الدم عند أداء الحمل البدني نفسه بالذراعين عما هو عليه لو كان أداؤه بالرجلين وكذلك نلاحظ اختلاف النسب المئوية لارتفاع أو انخفاض ضغط الدم ارتباطا بنوع التخصص الرياضي (أبو العلا، 1985، ص73)

إن الحديث عن القوة المميزة بالسرعة أو القوة السريعة أمر كبير وهام جداً نظراً لدخول هذه الصفة في الكثير من الفعاليات الرياضية، إذ تعتبر صفة مركبة من القوة والسرعة، تعرف بأنها قابلية الفرد على إخراج مستوى معين من القوة العضلية ضمن سرعة حركية عالية، إذ يعتبرها البعض على أنها "قدرة الجهازين العصبي والعضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من ســـرعة الانقباضـــات العضلية" (علاوي، 1994، ص98)، ويراها البعض أيضاً بأنها

"قدرة الجهازين العصبي والعضلي على التغلب على مقاومة عالية نسبياً من خلال استخدام انقباضات عضلية سريعة" (عثمان، 1987، ص357).

تعد هذه الصفات البدنية والفسيولوجية من ركائز الأداء في رياضة الكاراتي، ما يدفع المدربين إلى استخدام مختلف الطرق والأساليب التدريبية في سبيل تطويرها. يقصد بالأساليب التدريبية بتلك الطرائق المستخدمة في الوحدة التدريبية التي تتبنى نوعاً خاصاً وشكلاً من أشكال التدريب، كما إن هذه الأساليب تؤدي إلى هدف معين، ويرى العالم الألماني "Rothig" أن أسلوب التدريب عبارة عن تخطيط معين يمثل كيفية اختيار محتويات التدريب وتنظيمه، فضلاً عن وضع شكل التدريب وتنظيمه على حسب الهدف الموضوع.

إن اختيار هذه الأساليب والطرق ذات علاقة مباشرة بنوع النشاط الرياضي الممارس وخصائص الرياضي العمرية والبدنية والفسيولوجية والنفسية والعقلية والمهارية.

يعتبر أسلوب التدريب الدائري إحدى أحدث وأهم الأساليب المستخدمة في التدريب الرياضي الحديث، حيث يمثل طريقة تنظيمية لأداء التمرينات بأداة أو بدون أداة يراعى فيها شروط معينة بالنسبة لاختبار التمرينات وعدد مرات تكرارها وشدتها وفترات الراحة البينية، ويمكن تشكيلها باستخدام أسس ومبادئ أي طريقة من طرق التدريب المختلفة.

يساهم التدريب الدائري في تنمية القوة العضلية، السرعة والتحمل، بالإضافة إلى الصفات المركبة مثل تحمل القوة وتحمل السرعة والقوة المميزة بالسرعة، فضلا عن زيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (رشدي، 1982، ص150) ومحاولة بالتحقق من هذا عند لاعبي الكاراتي سنحاول من خلال هذه الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:

.1 هل توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في صفة القوة المميزة بالسرعة للذراعين؟

.2 هل توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في صفة التحمل الدوري التنفسي؟

3.هل توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشر ضغط الدم؟

4.هل توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشر تردد القلب؟

I.2- فرضيات البحث:

1. توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في صفة القوة المميزة بالسرعة للذراعين

2. توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في صفة التحمل الدوري التنفسي

3.توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشر ضغط الدم

4.توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشر تردد القلب

I.3- أهداف البحث:

1. معرفة أثر استخدام الأسلوب الدائري في تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين لدى لاعبي الكاراتي
2. معرفة أثر استخدام الأسلوب الدائري في تطوير التحمل الدوري التنفسي لدى لاعبي الكاراتي
3. معرفة أثر استخدام الأسلوب الدائري في تطوير مؤشر ضغط لدى لاعبي الكاراتي
4. معرفة أثر استخدام الأسلوب الدائري في تطوير مؤشر تردد القلب لدى لاعبي الكاراتي

I.4- مصطلحات البحث:

التدريب الدائري:

المفهوم الاصطلاحي: التدريب الدائري هو احد الأساليب التنظيمية باستخدام احد تشكيلاته ويرجع الفضل لاستخدام هذا الأسلوب لأول مرة وبهذا الاسم (التدريب الدائري) إلى العالمين (ادامسون Adamson) و(مورجان Morgan) بجامعة ليدز بانكلترا في أوائل الخمسينات (علاوي، 1982، ص229) عرفه "هارة" "Harre" بكونه "عبارة عن طريقة تنظيمية لأداء التمرينات بأداة أو بدون أداة يراعى فيها شروط معينة بالنسبة لاختيار التمرينات وعدد مرات تكرارها وشدتها وفترات الراحة البينية ويمكن تشكيلها باستخدام أسس ومبادئ أي طريقة من طرائق التدريب المختلفة بهدف تنمية الصفات البدنية" (درويش وحسانين، 1999، ص223)

المفهوم الإجرائي: التدريب الدائري هو أسلوب تدريبي يتميز بمجموعة من المميزات التالية:(محمد، 1987، ص312)

- تطبيق التدريب الدائري باستخدام أسس ومبادئ أي طريقة من طرائق التدريب الرياضي المختلفة فضلا عن انه يستخدم في جميع الفعاليات والألعاب الرياضية إذ يهدف إلى تطوير جميع الصفات البدنية والحركية والمهارية فضلا عن الارتقاء بمستوى الأجهزة الحيوية الداخلية.
- إمكانية مراعاة الفروق الفردية في التدريب الدائري والذي يعد أحد أسس علم التدريب الرياضي.
- إمكانية إشراك أكبر عدد من اللاعبين في التدريب الدائري في وقت واحد.
- يعد من طرائق التدريب التي تتميز بعامل التشويق والتغيير والإثارة.
- وسيلة تدريبية تساعد على الاقتصاد بالوقت

القدرات البدنية والفسيولوجية:

المفهوم الاصطلاحي: تتطلب طبيعة الأداء في رياضة الكاراتي إعداد اللاعب من الناحية البدنية، مع الاندماج بالمهارات الأساسية للعبة، ولذلك يعمل المدرب على تنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة مثل: القوة والتحمل والسرعة والرشاقة والمرونة وغيرها من القدرات البدنية الأخرى بالإضافة إلى مهارات اللعب، والمباريات التدريبية والتدريب الخططي.

المفهوم الإجرائي: إن القدرات البدنية الخاصة مطلب أساسي لكل رياضة، ولكنها تختلف من واحدة إلى الأخرى وفقا لطبيعة اداءات ومتطلبات كل لعبة وهذه المتطلبات يلزم توافرها في ممارسي هذه اللعبة كالقوة المميزة بالسرعة للذراعين التي تسمح بإنجاز المهارات الهجومية بأكثر فاعلية وتسجيل النقاط، وصفة التحمل الدوري التنفسي لضمان الاستمرارية في الأداء خلال المنافسات؛ كل هذا يمكنهم التقدم في التدريب والوصول إلى المستويات الرياضية العالية.

كما تعتبر المؤشرات الفسيولوجية مؤشرات ترتبط بمختلف القدرات البدنية المذكورة أعلاه، فهذه المؤشرات تعكس الحالة الفسيولوجية لمختلف الأجهزة والوظائف الحيوية التي تؤثر على الأداء الرياضي.

II - الطريقة والأدوات :

II.1- منهج البحث: إن طبيعة المشكلة المراد دراستها هي التي تحدد طبيعة المنهج، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين ذو اختبارين القبلي والبعدي. ويعد المنهج التجريبي من أفضل المناهج وأكثرها ملائمة في هذا النوع من الدراسات وصولا لأفضل وأدق النتائج ومسبباتها.

II.2- مجتمع وعينة البحث: شمل مجتمع البحث لاعبي رياضة الكاراتي في بلدية غرداية الذين تتراوح أعمارهم بين (16-18سنة) بمجموع يقدر بـــ(38 لاعب) منخرطين في ثلاثة أندية.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة الاحتمالية الطبقية، حيث بلغ عددهم (12) لاعبا تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين الأولى ضابطة والثانية تجريبية وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة، المجموعة الأولى يستخدم الطريقة المتبعة من قبل المدرب أما الثانية فيستخدمون أسلوب التدريب الدائري كما هو مبين في الجدول (1).

الجدول (1): عينة البحث

المجموعة	الأساليب	العدد
الأولى – الضابطة	**الأسلوب المتبع من قبل المدرب**	**6 لاعبين**
الثانية - التجريبية	**تتدرب بأسلوب التدريب الدائري**	**6 لاعبين**
المجموع الكلي	**أفراد العينة الكلي**	**12 لاعبا**

لضمان مصداقية نتائج التجربة من حيث الفروق الفردية الموجودة لدى اللاعبين في العمر وقياسات الطول والوزن ومستوى أداء عينة في بعض الاختبارات البدنية والمؤشرات الفسيولوجية قام الباحث بمعالجة نتائج الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة بالوسائل الإحصائية المناسبة وصولا إلى معرفة التكافؤ بينهما حيث اعتمدنا في ذلك على اختبار "ت" بعد التحقق من شروط اجراء هذا الاختبار المتمثلة في التجانس، الاعتدالية ... كما مبين في الجدول (2).

الجدول (2): دراسة تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة لعينة البحث

	القياسات والاختبارات	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	(ت) المحسوبة	الدلالة
		المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي		
1	الطول	160.67	170.17	1.713	0.063
2	الوزن	56.33	60.17	1.772	0.071
3	العمر	17.17	17.67	1.310	0.084
	الاختبارات البدنية				
4	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	14	15	1.48	0.45
5	التحمل الدوري التنفسي	117.24	114.12	1.97	0.33
	المؤشرات الفسيولوجية				
6	ضغط الدم	78.09	78.24	1.66	0.170
7		120.98	119.12	1.8	0.127
8	تردد القلب	78.67	79.05	1.96	0.134

II.3- متغيرات البحث:

قام الباحث تحديد متغيرات البحث المختلفة بدقة متناهية، نظرا لما يمكن أن ينجر عن أي خطإ بسيط في تغيير مسار البحث، و بالتالي عدم صدق النتائج، كما هو موضح في الجدول3:

الجدول (3): متغيرات البحث

الفرضية	المتغير المستقل	المتغير التابع
الفرضية الأولى	التدريب الدائري	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين
الفرضية الثانية	التدريب الدائري	التحمل الدوري التنفسي
الفرضية الثالثة	التدريب الدائري	ضغط الدم
الفرضية الربعة	التدريب الدائري	تردد القلب

II.4- أدوات البحث: بهدف جمع البيانات والمعلومات الضرورية في إطار الدراسة الميدانية للبحث تم الاعتماد على المقاييس التالية:

-اختبار ثني ومد الذراعين (شناو) من وضع الانبطاح المائل في (10ثا)**:** استخدمنا هذا الاختبار بغرض قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين، وهذا بعد التأكد من صلاحيته بالتحقق بالأسس العلمية له**.** حيث تم التحقق من ثبات هذه الأداة

باستخدام أسلوب (TEST-RETEST) فتم تسجيل معامل ثبات دال مقدر ب (0.86)، كما تم التحقق من صدق الاختبار وفق أسلوب (صدق المحتوى)

-**اختبار الجري-مشي مسافة (600ياردة ، 548.78م) للعالم "كوبر:**"تم الاعتماد على هذا الاختبار لقياس صفة التحمل الدوري التنفسي للاعبين ، بعدما تأكدنا من صلاحيته، وهذا بإخضاعه للأسس العلمية**.** تم التحقق من ثبات هذه الأداة باستخدام أسلوب (TEST-RETEST) أين تم تسجيل معامل ثبات دال مقدر ب (0.82)، كما تم التحقق من صدق الاختبار وفق أسلوب (صدق المحتوى)

-جهاز قياس ضغط الدم الإلكتروني: اعتمد الباحث على جهاز قياس ضغط الدم الإلكتروني المصنف تحت علامة " Omron" لقياس المؤشرات الفسيولوجية قيد الدراسة المتمثلة في تردد القلب وضغط الدم، وهذا طبعا بعد التحقق من صلاحيته بإخضاعه للأسس العلمية. لقد تم التحقق من ثبات هذه الأداة باستخدام أسلوب (TEST-RETEST) فتم تسجيل معامل ثبات دال مقدر ب (0.95)، كما تم التحقق من صدق الاختبار وفق أسلوب (صدق المحتوى)

5.II- خطوات الدراسة الميدانية:

بعد أن تم الوقوف على جميع المتغيرات والظروف الخاصة بالبحث وذلك لإجراء التجربة الميدانية قام الباحث بتحديد أيام ومواعيد إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث وفترة تطبيق المنهج التدريبي وكذلك مواعيد إجراء الاختبارات البعدية كما يلي:

- الاختبارات القبلية لعينة البحث: تم إجراء قياسات (الطول والوزن والعمر) والاختبارات للقدرات البدنية والمؤشرات الفسيولوجية على مجموعتي البحث البالغ عددهم (12) لاعبا الذين يمثلون المجموعة (الضابطة والتجريبية) وبمعدل (6) لاعب لكل مجموعة في يومي السبت والأحد المصادف لـــ 1-2/10 /2016 في تمام الساعة السادسة مساءً وفي قاعة "عمي سعيد" وقبل إجراء الاختبارات قام الباحث بشرح وتوضيح كيفية تطبيق القياسات والاختبارات لعينة البحث.

- المنهج التدريبي: أعد الباحث منهجا تدريبيا مقترحا باستخدام التدريب الدائري الذي يهدف إلى تطوير بعض القدرات البدنية ويؤثر في بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتي (16-18 سنة)، والتي حددت مدة التطبيق (9) أسابيع ابتداءً من يوم السبت 09-10-2016 واستمر لغاية 09-12-2016 وكان معدل التدريب في الأسبوع الواحد (3) وحدات تدريبية بمجموع (27) وحدة تدريبية، علماً إن زمن الوحدة التدريبية بلغت ما بين (42-55) دقيقة. حيث كان يوم السبت، الاثنين، الأربعاء للمجموعة التجريبية التي تستخدم اسلوب التدريب الدائري، ويبدأ التدريب بالوحدة التدريبية في تمام الساعة السادسة مساءَ، حيث إن عمل المجموعة التي تستخدم اسلوب التدريب الدائري هو أن يقف كل لاعبين في تأدية تمرين مرقم حسب الوحدة التدريبية وعند الانتهاء يأخذ اللاعب فترة الراحة ثم يبدأ بالتمرين التالي وهكذا إلى انتهاء المجموعة من التمارين، أما المجموعة الضابطة فيتبع الأسلوب المتبع من قبل المدرب.

- الاختبارات البعدية لعينة البحث: تم إجراء الاختبار البعدي على عينة البحث، وبعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبـــي وذلك لتحديد مستوى المتغيرات البدنية والفسيولوجية التي وصلت إليه عينة البحث ولمدة يومين وللفترة من 12-12/13/ 2016 وبنفس السياق المستخدم في الاختبار القبلي من حيث الزمان والمكان.

6.II- المعالجة الإحصائية:

استعان الباحث في وصف وتحليل، ومعرفة دلالة القيم والنتائج المتحصل عليها من الاختبارات المستخدمة، على برنامج الإحصاء باستخدام تكنولوجيا الإعلام الآلي المسمى "رزمة البرامج الإحصائية" (SPSS22)، حيث تم من خلاله:

- حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري
- اختبار علاقة الارتباط البسيط (بيرسون) المستخدم في دراسة سيكومترية الأدوات.
- إختبار "ت" لحساب دلالة الفروق والتحقق من تجانس وتكافؤ عينة البحث، هذا بالإضافة إلى صحة الفرضيات
- إختبار "كلومجروف – سيمنروف" للتحقق من اعتدالية التوزيع كشرط من شروط استخدام الاختبار المعلمي "ت"

II- النتائج ومناقشتها :

1.III- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة:

الجدول (4): نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

	القياسات والاختبارات	المجموعة الضابطة		(ت) المحسوبة	الدلالة
		الاختبار القبلي	الاختبار البعدي		
الاختبارات البدنية					
4	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	14	16	0.16	0.015
5	التحمل الدوري التنفسي	117.24	111.75	6.39	0.021
المؤشرات الفسيولوجية					
6	ضغط الدم	78.09	75.71	2.14	0.062
7		120.98	118.12	4.32	0.07
8	تردد القلب	78.67	77.07	3.12	0.048

يمثل الجدول 4 حوصلة نتائج الاختبارات البدنية والفسيولوجية المطبقة على المجموعة الضابطة قبل وبعد أداء التدريبات المعتادة من طرف مدربيهم بالطرق المتنوعة، حيث يتبين لنا من خلال هذا الجدول تسجيل وجود فروق ذات دلالة إحصائية أقل من المستوى (0.05) بين نتائج الاختبار القبلي ونتائج الاختبار البعدي ولصالح هذه الأخيرة وهذا فيما يتعلق بكل من القوة المميزة بالسرعة، التحمل الدوري التنفسي وتردد القلب؛ هذا إن دل على شيء فإنما يدل على حدوث تطور وتحسن في كل من هذه الصفات. أما فيما يخص مؤشر ضغط الدم فلم يسجل وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

2.III- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية:

الجدول (5): نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

	القياسات والاختبارات	المجموعة التجريبية		(ت) المحسوبة	الدلالة
		الاختبار القبلي	الاختبار البعدي		
الاختبارات البدنية					
4	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	15	17	1.24	0.015
5	التحمل الدوري التنفسي	114.12	109.12	4.12	0.021
المؤشرات الفسيولوجية					
6	ضغط الدم	78.24	75.02	1.56	0.044
7		119.12	117.11	3.37	0.045
8	تردد القلب	79.05	76.12	2.18	0.012

يمثل الجدول 5 حوصلة نتائج الاختبارات البدنية والفسيولوجية المطبقة على المجموعة التجريبية قبل وبعد أداء البرنامج التدريبي المنتهج لأسلوب التدريب الدائري من طرف الباحث، حيث يتبين لنا من خلال هذا الجدول تسجيل وجود فروق ذات دلالة إحصائية أقل من المستوى (0.05) بين نتائج الاختبار القبلي ونتائج الاختبار البعدي ولصالح هذه الأخيرة؛ هذا كسابقه إن دل على شيء فإنما يدل على حدوث تطور وتحسن في كل من القوة المميزة بالسرعة، التحمل الدوري التنفسي، ضغط الدم (الانقباضي والانبساطي)، تردد القلب.

III.3- عرض وتحليل نتائج دراسة دلالة الفروق للاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة:

الجدول (6): دراسة دلالة الفروق للاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

	القياسات والاختبارات	نتائج الاختبار البعدي		(ت) المحسوبة	الدلالة
		المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية		
	الاختبارات البدنية				
4	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	16	17	0.86	0.035
5	التحمل الدوري التنفسي	111.75	109.12	2.12	0.048
	المؤشرات الفسيولوجية				
6	ضغط الدم	75.71	75.02	2.76	0.046
7		118.12	117.11	4.87	0.039
8	تردد القلب	77.07	76.12	3.39	0.05

يوضح الجدول 6 نتائج دراسة دلالة الفروق للاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية التي اتبعت البرنامج التدريبي المقترح وفق أسوب التدريب الدائري، والمجموعة الضابطة التي اتبعت تدريباتها المعتادة رفقة المدرب، يتبين لنا من خلال القيم المسجلة تفوق المجموعة التجريبية على نظيرتها الضابطة في كل الاختبارات البدنية والمؤشرات الفسيولوجية، حيث تم وجود فروق معنوية أقل من المستوى (0.05) بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا في كل من القوة المميزة بالسرعة، التحمل الدوري التنفسي، ضغط الدم (الانقباضي والانبساطي)، تردد القلب.

III.4- مناقشة نتائج الفرصية1:

نصت الفرضية الأولى على توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في صفة القوة المميزة بالسرعة للذراعين، وتحقق الباحث صحة هذه الفرضية بعدما تم تسجيل وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.035) ولصالح المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول6 .يفسر الباحث سبب ذلك إلى منهجية التدريب المتبعة وفق أسلوب التدريب الدائري، حيث تم استخدام تدريبات متنوعة ومقننة لتنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين وتقنين أحمال مناسبة مما أدى إلى حدوث تكيفات مناسبة في العمل العضلي؛ كما يشير (علاوي) أن استخدام وزن الجسم كحمل متدرج لغرض تطوير القوة والسرعة ذو مردودية على تطوير هاتين الصفتين والصفة المركبة منهما. (علاوي، 1994، ص123)

كما إن التدريب الدائري هو الطريقة التي من خلالها يؤدي اللاعب ورشات منتظمة تهدف إلى تطوير هذه الصفة الهامة لدى لاعب الكاراتي باستخدام أحمال تدريبية مقننة اقل من الحد الأقصى مع التحكم في فترات الراحة وتكون نسبياً أثناء العمل بحيث يسمح باستعادة الشفاء جزئياً وليس كلياً؛ فقد أوضح (زكي وراتب) عن (Fox & Mathews) إن التدريب الدائري يقلل من سرعة ظهور التعب لان مخزون العضلة من الـــATP يتم تعويضه في أثناء فترة الاستشفاء عن طريق النظام الأوكسيجيني ، في حين لا توجد راحة في طريقة الحمل المستمر يتم فيها تعويض الـــATP في الاستشفاء ،وهذا يفسر لنا لماذا يتمكن الرياضي من أداء العمل المتقطع بكفاءة اكبر من العمل بطريقة الحمل المستمر ، إذ أن حجم ضربة القلب تكون في فترة الاستشفاء عادة أعلى في هذا النوع من التدريب بمعنى أن زيادة كمية الدم التي يدفعها القلب في كل ضربة يؤدي إلى زيادة الأوكسجين للعمل " (زكي وراتب ، 1980 ، ص70-71) .

III.5- مناقشة نتائج الفرصية2:

نصت الفرضية الثانية على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في صفة التحمل الدوري التنفسي، وتحقق الباحث صحة هذه الفرضية بعدما تم تسجيل وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.048) ولصالح المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول6، ويعزو الباحث هذا للتطور إلى فاعلية وتأثير التمرينات البدنية العامة والخاصة بالتحمل العام المندرجة ضمن البرنامج التدريبي وفق أسلوب التدريب الدائري

الذي يعتمد على العمل المتواصل والراحة الإيجابية، ما يسمح بتطوير الجهازين الدوري والتنفسي اللذان يضمنان استمرارية انتاج الطاقة اللازمة للأداء وهذا ما يتوافق مع "قاسم" الذي يؤكد على ضرورة التدريب بالمطاولة ويربطها بالإنجاز ، فكلما تطورت المطاولة كلما تطور الإنجاز. (قاسم، 1987، ص116)

كما يعد التدريب الدائري طريقة ملائمة لتطوير صفة التحمل الدوري التنفسي نظرا لاستخدامه على عدة نماذج ترتكز على أساليب تدريبية أثبتت نجاعتها في تحقيق هذا الهدف تتمثل في نماذج التدريب الدائري باستخدام الحمل المستمر أو نماذج التدريب الدائري باستخدام الحمل الفتري منخفض الشدة

III.6- مناقشة نتائج الفرصية3:

نصت الفرضية الثانية على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشر ضغط الدم ، وتحقق الباحث صحة هذه الفرضية بعدما تم تسجيل وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.046 بالنسبة لضغط الدم الانبساطي، بالنسبة لضغط الدم الانقباضي 0.039) ولصالح المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول6، ويعزو الباحث هذا للتطور إلى فاعلية المنهج التدريبي المنظم الذي أدى إلى انخفاض في ضغط الدم ولو بشكل نسبي إذ كان من أثر التدريبات المطبقة توسيع الأوعية الدموية وتدفق الدم فيها (سلمى، 1982، ص29) حيث ترتبط هذه التغيرات بالتغيرات الطارئة على الجهاز الدوري من جراء التدريب الرياضي المقنن. ويرى الباحث إن الانخفاض الذي حصل لضغط الدم (الانقباضي والانبساطي) سببه يعود الى التدريب العلمي الصحيح والمقنن الذي اتبعه الباحث في استخدام التدريب الدائري، حيث إن التدريب يعمل على تكييف القلب والدورة الدموية حيث يصبح اللاعب ذا مقدرة على ارتفاع معدل ضربات قلبه كلما تحسن مستواه الرياضي(المولى، 1999، ص25).

III.7- مناقشة نتائج الفرصية4:

نصت الفرضية الثانية على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشر تردد القلب، وتحقق الباحث من صحة هذه الفرضية بعدما تم تسجيل وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.05) ولصالح المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول6، ويرى الباحث أن هذا التطور يعود أيضا إلى فاعلية وتأثير التمرينات البدنية العامة والخاصة بالتحمل العام المندرجة ضمن البرنامج التدريبي وفق أسلوب التدريب الدائري الذي كان له تأثيرا مباشرا في تحسين كفاءة عضلة القلب ، حيث أن النشاط الرياضي بشكل عام يزيد من كفاءة عضلة القلب وجهاز الدوران باستخدام التدريبات الممنهجة وفق أسس علمية في الوحدات التدريبية ومن خلال إيجاد علاقة صحيحة بين الشدة والحجم (فاروق السيد، 1983، ص460). كما ويشير "Devrise" الى أن التدريب المنتظم يعمل على تكيف القلب للمجهود، ويؤدي الى انخفاض معدل ضربات القلب أثناء الراحة أو عند إعطاء أحمال تدريبية مختلفة بشكل منتظم والسبب في ذلك يعود الى كمية الدم المدفوع في الضربة الواحدة وزيادة مدة الراحة بين ضربة وأخرى (devrise,1980,125).

IV- الخلاصة :

استنتج الباحث من خلال الخطوات السابقة مجموعة من الاستنتاجات تتمثل فيما يلي:

- يعتبر البرنامج التدريبي المقترح وفق أسلوب التدريب الدائري ذو فعالية في تطوير القوة المميزة بالسرعة، التحمل الدوري التنفسي، ضغط الدم، تردد القلب.
- وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية المتبعة.
- وجود فروق معنوية في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية لجميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية المتبعة.

- **الإحالات والمراجع :**

1. أبو العلا، أحمد عبد الفتاح و حسانين، محمد صبحي (1997). **فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم**. مصر:دار الفكر العربي.
2. أبو العلا، أحمد عبد الفتاح. (1985). **بيولوجيا الرياضة**. مصر: دار المعارف.
3. درويش، كمال وحسانين، محمد صبحي. (1999). **الجديد في التدريب الدائري**. مصر: مركز الكتاب للنشر.
4. رشدي، محمد عادل. (1982). **أسس التدريب الرياضي**. ليبيا: المنشأة العامة للنشر والتوزيع.
5. زكي، علي محمد و راتب، أسامة كامل. (1980). **تدريب السباحة**. ط1. مصر: دار الفكر العربي.
6. سلمى، رضا. (1982). **بيولوجيا الرياضة والتدريب**. مصر: دار المعارف.
7. عثمان، محمد عبدالغني. (1987). **التعلم الحركي والتدريب الرياضي**. ط1. الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع.
8. علاوي، محد حسن. (1994). **علم التدريب الرياضي**. ط13. مصر: دار المعارف.
9. علاوي، محد حسن. (1994). **علم التدريب الرياضي**. ط13. مصر: دار المعارف.
10. علاوي، محمد حسن (1994). علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية. ط13. القاهرة: دار الفكر العربي.
11. فاروق السيد، عبد الوهاب. (1983). **مبادئ وفسيولوجيا الرياضة**. القاهرة: دار الكتب.
12. قاسم، حسن حسين. (1987). **الأسس النظرية والعلمية لفعاليات ألعاب الساحة والميدان**. العراق: مطبعة التعليم العالي.
13. محمد، عثمان. (1987). **التعلم الحركي والتدريب الرياضي**. ط1. الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع.
14. المولى، موفق مجيد. (1999). **الإعداد الوظيفي بكرة القدم**. ط 1. الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
15. Derrise,a.h. (1980). **physiolgy of exerices**. U.S.A : srdcol m.brown publisher.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

د. ناصر يوسف ، د. معزوزي ميلود ،(2021)، **فعالية استخدام اسلوب التدريب الدائري في تطوير بعض الصفات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتي** ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، المجلد 13(02)/ 2021، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، (ص.ص 123- 132).