تأثير تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) على بعض المتغيرات البدنية و مستوى الأداء للاعبي الكاتا الجماعي في الكاراتيه

ا.م.د/طه أحمد محمد علي بدوي
أستاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، مصر

مقدمة و مشكلة البحث :

انتشرت في الفترة الاخيرة تدريبات المقاومة بشكل واسع في تطوير وتحسين القدرات البدنية ، إذ تعد ذات أهمية كبرى لمختلف الفئات والفعاليات الرياضية ، حيث تؤكد العديد من الدراسات أهمية تدريبات المقاومات فى تطوير القوة العضلية ويختلف نوع وكمية المقومات تبعا للهدف التدريبى (٦ : ٢٤١)

إذ أن تدريب المقاومات من الوسائل الفعالة لاعداد وتهيئة اللاعب بإستخدام مقاومات خارجية متدرجة لتطوير القوة العضلية بأنواعها، مما يؤدي الي حدوث نوع من التكيف للعضلات المشاركة في العمل ، وزيادة القوة العضلية نتيجة تعرضها لمقاومة أكبر فأكبر. (١١: ٤٦)

وللاهمية الكبيرة لتدريبات المقاومات تنوعت أساليب تدريبات المقاومات فنجد المقاومات المتصاعده Progressive Resistance Exercise (PRE) تدريبات المقاومة المتغير variable resistance training (VRT) ، أيضا تدريبات المقاومة المرنة Elastic resistance training (ERT)، كذلك تدريبات المقاومة الايقاعية Rhythm resistance training (RRT) .

وتعتبر تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) من أحدث تقنيات التدريب الرياضي تهدف إلى تعزيز اللياقة البدنية باستخدام تمرينات مقاومات مختلفه يلتزم الأداء فيها بإيقاعات محددة، سواء كان ذلك بالاعتماد على إيقاع الموسيقى أو بتحديد نمط إيقاعي حركي معين ويعتبر تحديد الإيقاع والالتزام به خلال التمرين جزءًا أساسيًا من طبيعة تدريبات المقاومة الايقاعية . (٣٠)

وتعتبر الكاتا الجماعي هي إحدى مسابقات الكاراتيه ، تتم في شكل فريق مكون من ثلاثة لاعبين ، ويقومون بالأداء بشكل جماعي للكاتا ويتم تحديد الفريق الفائز وفقا للاداء الأفضل من حيث :(التوافق– الوقفات– التكنيكات–الحركات الإنتقالية– التزامن التوقيت و المسافه– التحكم – الكيميه– القوة –السرعه–التوازن). فهذه المعايير هي التي تحدد من يفوز

ومقدار النقاط المستحقه التي تعبر عن جودة الكاتا الجماعي هو التزامن والذي يوحي للمشاهد بان الفريق المكون من ثلاثة لاعبين انما هو لاعب واحد . وان لم يتحقق هذا فان اهم نقطة في التقييم سقطت من إحدى الفريقين وهذا ناقوس خطر للاعبين للاعبين الابطال . (٢٩: ٣٠)

ومن خلال ملاحظة الباحث للعديد من المباريات المحلية لاحظ قيام المدربين أثناء تدريب فرق الكاتا لتحسين مستوى القدرات البدنية فإنه يلجأ إلى تدريب اللاعبين بشكل فردي وهذا خطأ كبير، ومن ناحية اخرى لتحقيق التيمبو او الايقاع الخاص بالكاتا بين أعضاء الفريق يتم اللجوء الى خلق إشارات معينه تعمل على تحقيق تزامن البدء والانتهاء للفريق في أداء الحركة والكاتا ككل . وهذا الأمر يعاقب عليه القانون فهو من الأخطاء التي تخصم من الفريق درجات تقييم كبيره مثل أخطاء حركة غير متزامنه ، وأداء تكنيك قبل انتقال الجسم ، استخدام المؤثرات الخارجيه الصوتيه من أي شخص آخر، بما في ذلك أعضاء الفريق الآخرين (أو الأداء المسرحي مثل ضرب القدمين بالأرض، الضرب على الصدر والذراعين ، أو بدلة الكاراتيه ، أو التنفس بشكل غير صحيح). والتي عند تكرارها فان الفريق يخصم منه درجة كاملة فيكون الفريق احتمالات خسارته كبيره لضعف جودة الأداء كما ان المدربين عند قيامهم بالتدريبات للاداء الفني والبدني يتم بشكل فردي وبدون إيقاع الكاتا نفسها الامر الذي ينتج عنه تفاوت في مستوى وأداء اللاعبين وهذا ما دفع الباحث لتصميم برنامج يحتوي على تدريبات فنية بدنية يتم فيها تحقيق الجماعية بين الثلاثة لاعبين بنواحي الأداء الفني والبدني بالايقاع المطلوب في الكاتا بما يحقق أعلى مستويات الاداء للفريق .

هدف البحث : تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT). ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية و مستوى الأداء للاعبي الكاتا الجماعي في الكاراتيه .

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية – تحمل القوة – تحمل السرعه)، ومستوى الأداء الفني لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية – تحمل القوة – تحمل السرعه) ، ومستوى الأداء الفني لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية – تحمل القوة – تحمل السرعه) ، ومستوى الأداء الفني لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة في البحث :

تدريبات المقاومة الإيقاعية(RRT) Rhythmic Resistance Training : هو نوع من أنواع تدريبات المقاومة التي يتم فيها استخدام المقاومات المتنوعة في أداء التدريبات وفقا لايقاع حركي محدد ومقصود . (تعريف اجرائي)

الكاتا الجماعي: عبارة عن أداء حركي لسلسلة متتالية من الأساليب الدفاعية و الهجومية وفقا لنسق متعارف عليها دولياً يقوم بأدائه فريق يتكون من ثلاثة لاعبين بشكل جماعي في تجانس وتزامن موحد .(٩: ٢)

إجراءات البحث :

منهج البحث :استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث ، وقد تم الاستعانة بإحدي التصميمات التجريبية لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخري تجريبية وبإجراء القياسين القبلي والبعدي لكل منهما.

مجتمع البحث : مجتمع البحث من لاعبي الدرجة الأولى في رياضة الكاراتيه المسجلون بالإتحاد المصري للكاراتيه لموسم ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م في المرحلة السنية عمومي رجال الحاصلين على الحزام الأسود من (١–٢) دان .

عينة البحث : اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية وكان قوامها (٨) ثمانية لاعبين من المجتمع الأصلي للبحث متمثلين في (٤) لاعبين للمجموعة التجريبية متمثله في بنادي ديرمواس الرياضي ، و(٤) أربعة لاعبين للمجموعة الضابطة متمثلة في فريق الكاتا الجماعي بمركز شباب ناصر ابوقرقاص الرياضي ، وتم الاستعانه بعينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددهم (٣) لاعبين من نادي ديرمواس الرياضي و ذلك لتوافر الإمكانات المادية والبشرية والزمنية اللازمة لإجراء البحث ، وقام الباحث بإيجاد إعتدالية التجانس والتكافؤ بينهم في بعض المتغيرات الجسمية والبدنية كما يلي :

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بحساب اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية فى معدلات النمو ، وبعض المتغيرات البدنية ، والمستوي المهاري قيد البحث والجدول (١) يوضح ذلك .

أ- تجانس عينة البحث :

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو وبعض المتغيرات البدنية والمستوي المهاري لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة

(ن١ = ن٢ = ٤)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ٤)				المجموعة الضابطة (ن = ٤)			
			المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	الطول	سم	١٧٢.٢٦	١٧٢.٥٠	٦.٠٨	-٠.١٢	١٧٣.٦	١٧٣.٦	٨.٥٨	٠.٠٠
	الوزن	كجم	٦٩.٠١	٦٩.٠١	٣.٣٧	٠.٠٠	٧٣.٠٠	٧٣.٠٠	٤.٤٠	٠.٠٠
	العمر الزمني	سنة	٢٢.٠٠	٢٢.٠٠	٠.٨٢	٠.٠٠	٢١.٧٥	٢٢.٠٠	١.٢٦	-٠.٦٠
	العمر التدريبي	سنة	٩.٣٥	٩.٥٢	١.٢٩	-٠.٤٠	٨.٠٠	٨.٠٠	٠.٨٢	٠.٠٠
المتغيرات البدنية	التوافق	ثانية	٦.٩٤	٧.٠٠	٠.٩١	-٠.٢٠	٨.٠٢	٧.٨٣	١.٤٦	٠.٣٩
	التوازن الثابت	ثانية	٢١.٧٥	٢٢.٠٠	٠.٥٠	-١.٥٠	١٩.٧٥	٢٠.٠٠	٢.٨٧	-٠.٢٦
	تحمل سرعة لكم	عدد	٢٥.٥٠	٢٥.٥٠	٠.٥٨	٠.٠٠	١٧.٧٥	١٧.٥٠	٢.٥٠	٠.٣٠
	تحمل سرعة ركل	عدد	١٩.٥٠	١٩.٥٠	٠.٥٨	٠.٠٠	١٧.٧٥	١٧.٥٠	٢.٥٠	٠.٣٠
	القدرة العضلية للذراعين	متر	٢.٥٠	٢.٥٠	٠.٤١	٠.٠٠	٢.١٣	٢.٠٠	٠.٢٥	١.٥٦
	القدرة العضلية للرجلين	سم	١.٧٥	١.٨٠	٠.٢٦	-٠.٥٨	١.٧٣	١.٧١	٠.٠٥	١.٢٠
	المرونة جذع يمين	درجة	١٠٦.٣٠	١٠٥.٥٠	٥.٨٠	٠.٤١	١٠٢.٥٠	١٠٠.٠٠	١٣.٢٢	٠.٥٧
	المرونة جذع شمال	درجة	١٠٣.٥٠	١٠١.٥٠	٥.٢٠	١.١٥	٩٧.٥٠	٩٥.٠٠	١٣.٢٣	٠.٥٧
	مرونة الحوض	سم	19.50	17.50	6.43	٠.٩٣	20.70	20.00	6.36	٠.٣٣
	تحمل عضلي عام	عدد	٤٦.٥٠	٤٦.٥٠	٠.٥٧	٠.٠٠	٤٥.٥٠	٤٦.٠٠	٣.٤٢	-٠.٤٤
	مستوى الأداء	درجة	٦.٥٠	٦.٥٠	٠.٨٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٥.٠٠	٠.٥٠	١.٥٠

تضح من جدول (١) ما يلى :

تراوحت قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو ، بعض المتغيرات البدنية ، والمستوي المهاري قيد البحث للمجموعة التجريبية ما بين (٠.٩٣ : - ١.٥٠) بينما تراوحت للمجموعة الضابطة ما بين (١.٥٦ : - ٠.٦٠) وجميعها تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات .

ب- تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى ضوء المتغيرات قيد البحث بطريقة مان ويتني اللا بارامترية ، والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٤)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ٤)		المجموعة الضابطة (ن = ٤)		قيمة (Z)	مستوي الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
معدلات النمو	الطول	سم	٤.٥٠	١٨.٠٠	٤.٥٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠
	الوزن	كجم	٣.٣٨	١٣.٥٠	٥.٦٣	٢٢.٥٠	١.٣٠	٠.١٩١
	العمر الزمني	سنة	٤.٦٣	١٨.٥٠	٤.٣٨	١٧.٥٠	٠.١٥٥	٠.٨٧٧
	العمر التدريبي	سنة	٥.٨٨	٢٣.٥٠	٣.١٣	١٢.٥٠	١.٦٣	٠.١٠٢
المتغيرات البدنية	التوافق	ثانية	٤.٠٠	١٦.٠٠	٥.٠٠	٢٠.٠٠	٠.٥٨١	٠.٥٦١
	التوازن الثابت	ثانية	٥.٥٠	٢٢.٠٠	٣.٥٠	١٤.٠٠	١.١٩	٠.٢٣٤
	تحمل سرعة لكم	عدد	٥.٥٠	٢٢.٠٠	٣.٥٠	١٤.٠٠	١.١٦	٠.٢٤٣
	تحمل سرعة ركل	عدد	٥.٥٠	٢٢.٠٠	٣.٥٠	١٤.٠٠	١.١٦	٠.٢٤٣
	القدرة العضلية للذراعين	متر	٥.٦٣	٢٢.٥٠	٣.٣٨	١٣.٥٠	١.٤٢	٠.١٥٥
	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤.٧٥	١٩.٠٠	٤.٢٥	١٧.٠٠	٠.٢٩٦	٠.٧٦٧
	المرونة جذع يمين	درجة	٥.١٣	٢٠.٥٠	٣.٨٨	١٥.٥٠	٠.٧٢٦	٠.٤٦٨
	المرونة جذع شمال	درجة	٥.٢٥	٢١.٠٠	٣.٧٥	١٥.٠٠	٠.٨٨٧	٠.٣٧٥
	مرونة الحوض	سم	٥.٤٣	١٩.٥٠	٥.٣٦	٢٠.٧٠	0.43	0.668
	تحمل عضلي عام	عدد	٤.٧٥	١٩.٠٠	٤.٢٥	١٧.٠٠	٠.٢٩٨	٠.٧٦٦
	المستوى المهاري	درجة	٥.٠٠	٢٠.٠٠	٤.٠٠	١٦.٠٠	٠.٦٨٣	٠.٤٩٥

يتضح من الجدول (٢) ما يلى :

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث ، حيث أن قيم مستوى الدلالة الإحصائية في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.١٠٠) و (٠.٨٧٧) وجميع تلك القيم أكبر من مستوي الدلالة الإحصائية (٠.٠٥) مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث.

وسائل جمع البيانات :

أولا : الأجهزة العلمية والأدوات :

أ- الأجهزة :

١. جهاز رستاميتر(Restameter Pe 3000) لقياس الطول والوزن .
٢. ساعة إيقاف (Stop Watch) لقياس الزمن لأقرب (٠١ .٠) من الثانية .
٣. جهاز لاب توب ماركة DELL ، مزود ببرامج YOU CUT لعمل ايقاعات التيمبو الخاصه بمقطوعات الكاتا كانكو شو و برنامج الميترونوم لضبط إيقاع تمرينات المقاومة .
٤. سماعات ستيريو جي تي ٤١٥٠ ، و سماعات أذن (head phones) .

ب-الادوات :

١- أدوات التدريب :

أثقال حرة مختلفة الاوزان – احبال مطاط – جواكيت اثقال – اساور اثقال – أقماع بلاستيك – كرات طبية – كرات تنس – شريط قياس –صافرة – بساط كاراتيه (سطح مرن) قانوني .

٢- الاستمارات :

- استمارة تسجيل البيانات الشخصية للاعبين . ملحق (٢) "إعداد الباحث" .
- استمارة تسجيل قياس القدرات البدنية الخاصة . ملحق (٣) "إعداد الباحث" .
- استمارة تسجيل قياس مستوى الأداء المهاري . ملحق (٤) " إعداد الباحث" .
- استمارة استطلاع رأي الخبراء عن محتويات البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات المقاومات الايقاعية للاعبي الكاتا الجماعي . ملحق(١) إعداد الباحث .

وقد روعي في اختيار الخبراء (ملحق ٦) أن يكون الخبير حاصلاً على درجة الدكتوراه أو على الحزام الأسود (٤) دان على الأقل في رياضة الكاراتيه .

ج- المعاملات العلمية للأجهزة العلمية : بالنسبة للأجهزة التي استخدمها الباحث في الدراسة ، قام بمعايرة كل جهاز بجهاز أخر قبل إستخدامه للتأكد من صلاحيته.

ثانيا : الاختبارات ملحق (٥) :

بعد الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة مثل " **محمد علاوى ونصر الدين رضوان** " (٢٠٠١) (١٨) **أحمد عبدالقادر ، سامح الشبراوي ، عمر محمد لبيب** (٢٠٠٢) **(13) طه بدوي(٢٠١٩)(٩)** قام الباحث بتحديد القدرات البدنية الخاصة بلاعبي الكاتا والاختبارات التي تقيسها **ملحق (٥)** والمستوى المهاري وهي كما يلي :

أ – الإختبارات البدنية الخاصة للاعب الكاتا ملحق (٥) :

١- اختبار" الدوائر المرقمة" لقياس **التوافق العصبي العضلي** بين العينين والذراعين والرجلين .
٢- اختبار " لكم – ركل كيس اللكم " لقياس **تحمل السرعة الحركية** للذراع – للرجل .
٣- اختبار "دفع كرة طبية " لقياس **القدرة العضلية للذراع** .
٤- اختبار "الوثب العريض من الثبات" لقياس **القدرة العضلية للرجلين.**
٥- اختبار " لف الجذع " لقياس **مرونة العمود الفقري** على المحور الرأسي .
٦- اختبار " تباعد الرجلين جانبا " لقياس **مرونة الحوض** .
٧- اختبار الإنبطاح من الوقوف " خلال ٦٠ ثانيه لقياس **تحمل القوة** .
٨- إختبار " الوقوف على مشط قدم الرجل المفضلة " لقياس **التوازن** " .

ب-اختبار مستوى الأداء المهارى :

قام الباحث بتقييم المستوى المهاري للكاتا للمجموعتين التجريبية والضابطة وفقا لمعايير القانون الاتحاد الدولي للكاراتيه والتي يتم من خلالها تحكيم بطولات الكاتا عن طريق الدرجات وتم تقدير درجات أداء اللاعبين في هذا الاختبار بواسطة لجنة مكونة من (٥) خمسة حكام بالاتحاد المصري للكاراتيه (ملحق ٧) وأخذ متوسط درجاتهم الخمسة.

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث من صدق وثبات يوم (٢٠٢٢/٧/٢) ، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمتغيرات البدنية قيد البحث بفارق زمني أسبوع من التطبيق الأول علي عينة استطلاعية من خارج العينة الأساسية والبالغ عددهم (٣) لاعبين كما تم حساب معامل الصدق الذاتي بمعلومية معامل الثبات بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لعينة الدراسة الاستطلاعية حيث أنه يمكن حساب معامل الصدق عن طريق حساب جذر معامل الثبات ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (٣)

معامل الارتباط ومعامل الصدق الذاتي بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني

في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن= ٣)

	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	معامل الصدق الذاتي
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
البدنية	التوافق	ثانية	٧.٣٠	٠.٥٦	٦.٦٧	٢.٠٨	٠.٩٧	٠.٩٨
	التوازن الثابت	ثانية	٢٠.٣٣	٠.٥٨	٢٠.٤٢	١.٤٢	٠.٩٦	٠.٩٧
	تحمل سرعة لكم	عدد	٢٥.٥٠	١.٠٠	١٨.١٧	١.٠٤	٠.٩٦	٠.٩٧
	تحمل سرعة ركل	عدد	١٨.٠٠	١.٠٠	١٨.١٧	١.٠٤	٠.٩٦	٠.٩٧
	القدرة العضلية للذراعين	متر	١.٩٣	٠.١٢	٢.١٢	٠.١٩	٠.٩٨	٠.٩٩
	القدرة العضلية للرجلين	سم	١.٦٢	٠.٢٦	١.٩٦	٠.٠٦	٠.٩٨	٠.٩٩
	المرونة جذع يمين	درجة	١٠٦.٣٣	٠.٥٨	١٠٧.٠٠	٢.٦٥	٠.٩٨	٠.٩٩
	المرونة جذع شمال	درجة	١٠٠.٦٦	١.١٥	١٠١.٤٢	١.٤٢	٠.٩٦	٠.٩٧
	مرونة الحوض	سم	1.50	5.50	19.00	1.89	٠.٩٦	٠.٩٧
	تحمل عضلي عام	عدد	٤٤.٣٣	٠.٥٨	٤٥.٣٣	١.٥٣	٠.٩٧	٠.٩٨

قيمه ر الجدولية عند درجة حرية (٢) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٩٥٠

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٩٦ : ٠.٩٨) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات ، كما يتضح أيضا ان قيم معامل الصدق الذاتي في الاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٩٧ : ٠.٩٩) ونجد ان جميع قيم معامل الصدق الذاتي أكبر من (٠.٥٠) أي ان جميع قيم معامل الصدق الذاتي قد اقتربت من الواحد الصحيح مما يدل على صدق الاختبارات البدنية قيد البحث .

٢- اختبار المستوي المهاري :

المعاملات العلمية لاختبار المستوي المهاري قيد البحث :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية لاختبار المستوي المهاري قيد البحث من صدق وثبات يوم (٢٠٢٢/٧/٥) ، حيث قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لمتغير المستوي المهاري قيد البحث بفارق زمني أسبوع من التطبيق الأول علي عينة من خارج العينة الأساسية وهم عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددهم (٣) لاعبين كما قام الباحث بحساب معامل الصدق الذاتي بمعلومية معامل الثبات بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لعينة الدراسة الاستطلاعية حيث أنه يمكن حساب معامل الصدق عن طريق حساب جذر معامل الثبات ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٥)

معامل الارتباط ومعامل الصدق الذاتي بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني

في متغير المستوي المهاري قيد البحث (ن = ٣)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	معامل الصدق الذاتي
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
المستوي المهاري	درجة	٥.٣٦	٠.٥٨	٦.٠٠	١.٨٠	٠.٩٦	٠.٩٧

قيمه ر الجدولية عند درجة حرية (٢) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٩٥٠

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبار المستوي المهاري قيد البحث قد بلغ (٠.٩٦) وهو معامل ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات ، كما يتضح أيضا ان قيمة معامل الصدق الذاتي في اختبار المستوي المهاري قيد البحث قد بلغ (٠.٩٧) وبذلك نجد ان قيمة معامل الصدق الذاتي أكبر من (٠.٥٠) أي انها قد اقتربت من الواحد الصحيح مما يدل على صدق اختبارات المستوي المهاري قيد البحث .

٤- البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) ملحق(٩):

تم بناء البرنامج من خلال اتباع الخطوات التالية :

الهدف العام للبرنامج : أن يعمل على تطوير مستوى النواحي الفنيه للفريق الجماعي بما يعمل على تطوير مستوى الأداء الفني والبدني والايقاع الخاص للكاتا كانكو شو ، وذلك من خلال استخدام تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) لفريق الكاتا الجماعي .

محتوى البرنامج التدريبي: احتوي البرنامج علي تطبيق الأداء الفني للكاتا كانكو شو ، تسلسل حركي جماعي للكاتا ، وفيديوهات خاصة للكاتا ، **وتدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT)**

الخاصة للكاتا بما تشمله من أداء فني وبدني وايقاع لكل كيهون الكاتا كانكو شو وما تشمله من (دفاعات ، لكمات ، ركلات ، وثبات ، مقطوعات) .

أهداف البرنامج التدريبي:

١. تطوير القدرة على أداء حركات الكاتا بإيقاع دقيق.
٢. تعزيز الإيقاع الحركي وتحسين التناسق بين الحركات والتنفس في الفريق ككل.
٣. زيادة قدرة الفريق على التحكم في زمن الأداء والتنقل السلس بين أوضاع الكاتا المختلفة.
٤. محاكاة الضغوط التنافسية من خلال أداء الكاتا تحت مقاومة وفي إيقاع محدد.
٥. دعم الجانب النفسي والانفعالي للاعب عبر التدريب تحت ضغط إيقاعي متغير.
٦. تحسين الأداء الفني في الكاتا من خلال ضبط التوقيت الزمني لكل حركة من الفريق ككل.
٧. رفع كفاءة المتغيرات البدنية بما يتلاءم مع متطلبات التيمبو الجماعي الكاتا.
٨. تقليل الأخطاء الناتجة عن الإرهاق أو فقدان الإيقاع أثناء المنافسات.
٩. زيادة التركيز والانتباه أثناء المقطوعات الحركية في الكاتا ذات الايقاعات المختلفة .

أسس البرنامج التدريبي :

١. مبدأ التدرج في الحمل حسب قدرات الفريق .
٢. اختيار حركات وتمارين تشبه الحركات الفعلية للكاتا (محاكاة فنية وبدنية).
٣. تنويع الإيقاع (بطيء، متوسط، سريع) للتأقلم مع متطلبات الكاتا المختلفة.
٤. الربط بين الإيقاع والتنفس والحركات الانتقالية والكيميه لضمان الثبات والتركيز.
٥. التحكم الزمني في بداية ونهاية كل حركة ، والكاتا ككل .
٦. استخدام الإشارات السمعية والبصرية (مثل الميترونوم أو تسجيلات الإيقاع والتنفس لابطال العالم أو الطبل أو الصافرة أو الموسيقى الإيقاعية) لدعم التحكم الزمني و تدريب اللاعب على الأداء تحت تنظيم الإيقاع .
٧. الدمج بين تدريبات المقاومة والكاتا والايقاع بشكل متكامل.

خطوات تنفيذ البحث :

١- **الدراسة الاستطلاعية :** بعد توقيع الكشف الطبي على جميع اللاعبين المشاركين في البحث قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية يومي ٢٠٢٢/٧/٦ ، ٢٠٢٢/٧/١٠ على عينة قوامها (٥) أفراد من خارج عينة البحث ولكنها مماثلة لها ومن نفس مجتمع البحث واستهدفت هذه الدراسة ما يلي : اختيار وتدريب الأيدي المساعدة على الأعمال الموكلة إليهم، التأكد من ملائمة المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث . **وقد أسفرت**

نتائج الدراسة الاستطلاعية عن إستيعاب المساعدين للعمل الموكل إليهم . ملحق (٩) و صلاحية المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث .

٢- **القياس القبلي :** قام الباحث بإجراء القياس القبلي لعينة البحث خلال يومي الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٧/١١ لقياس القدرات البدنية الخاصة . ويوم الثلاثاء ٢٠٢٢/٧/١٢ م لقياس مستوى الأداء الفني ، بنادي ديرمواس الرياضي .

٣-تخطيط البرنامج :

بناءاً على نتائج القياس القبلي لعينة البحث وطبقاً لآراء الخبراء في محتوى البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات المقاومة الإيقاعية(RRT) قام الباحث بتخطيط البرنامج **(ملحق ١١)** كما يلي:

عدد أسابيع فترة البرنامج	(١٢) أسبوع
دورة الحمل الفترية والاسبوعية	(٣ : ١)
عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع	ثلاثة وحدات تدريبية فى (السبت ، الاثنين ، الاربعاء)
عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج	٣٦ وحدة تدريبية
متوسط زمن الوحدة التدريبية الواحدة	(٩٠) تسعون دقيقة خلال أسابيع البرنامج
الزمن الكلى للبرنامج	3240 ق
نسبة وزمن كل إعداد خلال البرنامج من الزمن الكلي للبرنامج ٣٢٤٠ق	الاعداد البدني ٥٠ %= 1620ق ،الاعداد الفني٤٥%= ١٤٥٨ ق ، الاعداد التنافسي ٥%=١٦٢ ق
الإعداد البدني العام ٣٠% من زمن الاعداد البدني ٣٠*١٦٢٠/١٠٠= ٤٨٦ ق ومن ٤٨٦ زمن عناصر الاعداد البدني العام	زمن التحمل=20 % =٩٧ ق ، زمن القوة =40 %= ١٩٥ق ، زمن السرعة=10 % =٤٨ ق ، زمن المرونة=20 % = ٩٧ق ، زمن التوازن= 10% = ٤٨ ق
الإعداد البدني الخاص ٧٠%من زمن الاعداد البدني ٧٠*١٦٢٠/١٠٠= ١١٠٨ ق ومن ١١٠٨ ق زمن عناصر الاعداد الخاص	زمن القدرة العضلية ٢٠ % = ٢٢١ ق ، زمن تحمل القوة٢٠% = ٢٢١ ق، زمن المرونة ٢٠%= ٢٢١ ق، ، زمن تحمل السرعه٢٠%= ٢٢١ ق ، زمن التوافق ٢٠% = ٢٢١ ق .
الاعداد الفني ٤٥% من الزمن الكلي للبرنامج = ١٢٩٦ ق ومن ١٤٥٨ ق زمن عناصر الاعداد الفنى	زمن الدفاعات ١٥% ١٩٤ ق ، زمن اللكمات١٥%=١٩٤ ق ، زمن الركلات ١٥% = ١٩٤ ق ، زمن الوثبات٢٠% = ٢٦٠ق ، زمن المقطوعات ٣٥%=٤٥٤ق
زمن التنافسي =	١٠٠% = ١٤٤ق
توزيع محتوى الأسابيع والوحدات التدريبية	(ملحق ٩) (ملحق ١٠)

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) على عينة البحث خلال الفترة من السبت ٢٠٢٢/٧/١٦ إلى الاربعاء ٢٠٢٢/١٠/١٢ بنادي ديرمواس الرياضي بمحافظة المنيا وبذلك استغرق تنفيذ البرنامج التجريبي لمدة (١٢) أثنى عشر أسبوع .

٤- **القياس البعدي :** قام الباحث بإجراء القياس البعدي لعينة البحث خلال يومي الجمعة ٢٠٢٢/١٠/١٤ و السبت ٢٠٢٢/١٠/١٥ بنفس الأسلوب الذي اتبعه في القياس القبلي .

٥- **المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث** : في ضوء أهداف وفروض البحث إستخدم الباحث الاساليب الإحصائية التالية : المتوسط الحسابي ، الوسيط الحسابي ، الإنحراف المعياري ، معامل الإلتواء ، واختبار مان ويتني وإختبار الإشارة لويلككسون والنسب المئوية.

عرض ومناقشة النتائج :

١- **عرض نتائج الفرض الأول والذي ينص علي أنه** : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمستوي المهاري لصالح القياس البعدي.

جدول (٦) دلاله الفروق في القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

بطريقه ويلككسون اللابارامترية في المتغيرات قيد البحث (ن = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	نوع القيم	العدد	متوسط القيم	مجموع القيم	قيمه z	مستوى الدلالة	الدلالة
التوافق	ثانية	السالبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٢٠	٠.٠٣	داله
		الموجبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
التوازن الثابت	ثانية	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٣	٠.٠٣	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
تحمل سرعة تبادل لكم	عدد	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
تحمل سرعة تبادل ركل	عدد	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
القدرة العضلية للذراعين	متر	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٧	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
القدرة العضلية للرجلين	سم	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٤٠	٠.٠٢	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
المرونة جذع يمين	درجة	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
المرونة جذع يسار	درجة	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٨	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
الحوض	سم	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٨	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
تحمل عضلي عام	عدد	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٢٩	٠.٠٣	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
المستوي المهاري	درجة	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٥	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					

يتضح من الجدول (٦) ما يلي :

وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث والتي أجريت بطريقه ويلككسون اللابارامترية حيث نجد ان قيم مستوى الدلالة الإحصائية في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٠١) و (٠.٠٤) وجميع تلك القيم أصغر من (٠.٠٥) مما يشير الى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

٢- **عرض نتائج الفرض الثاني : والذي ينص علي انه :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي المهاري لصالح القياس البعدي.

جدول (٧) دلاله الفروق في القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

بطريقه ويلككسون اللابارامترية في المتغيرات قيد البحث (ن = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	نوع القيم	العدد	متوسط القيم	مجموع القيم	قيمه z	مستوى الدلالة	الدلالة
التوافق	ثانية	السالبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٢٤	٠.٠٣	داله
		الموجبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
التوازن الثابت	ثانية	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٦	٠.٠٣	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
تحمل سرعة تبادل لكم	عدد	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٨	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠			
تحمل سرعة تبادل ركل	عدد	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٨	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
القدرة العضلية للذراعين	متر	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
القدرة العضلية للرجلين	سم	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٤٤	٠.٠٢	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
المرونة جذع يمين	درجة	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٦	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
المرونة جذع يسار	درجة	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٩	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
مرونة الحوض	درجة	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٩	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
تحمل عضلي عام	عدد	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٢٧	٠.٠٣	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					
المستوي المهاري	درجة	السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٨	٠.٠٤	داله
		الموجبة	٤.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠			
		المتساوية	٤.٠٠					

يتضح من الجدول (٧) : وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث والتي أجريت بطريقه ويلككسون اللابارامترية حيث نجد ان قيم مستوى الدلالة الإحصائية في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٠٠١) و (٠.٠٠٤) وجميع تلك القيم أصغر من (٠.٠٠٥) مما يشير الى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة .

٣- عرض نتائج الفرض الثالث : والذي ينص علي انه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي المهاري ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة بطريقة مان ويتني اللا بارامترية في المتغيرات قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ٤)		المجموعة الضابطة (ن = ٤)		قيمة (Z)	مستوي الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
التوافق	ثانية	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٣١	٠.٠٢١
التوازن الثابت	ثانية	٦.٢٥	٢٥.٠٠	٢.٧٥	١١.٠٠	٢.٠٨	٠.٠٣٧
تحمل سرعة تبادل لكم	عدد	٦.٢٥	٢٥.٠٠	٢.٧٥	١١.٠٠	٢.٠٨	٠.٠٣٧
تحمل سرعة تبادل ركل	عدد	٦.٢٥	٢٥.٠٠	٢.٧٥	١١.٠٠	٢.٠٨	٠.٠٣٧
القدرة العضلية للذراعين	متر	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨
القدرة العضلية للرجلين	سم	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٢	٠.٠٢٠
المرونة جذع يمين	درجة	٦.١٣	٢٤.٥٠	٢.٨٨	١١.٥٠	٢.٠٠	٠.٠٤٦
المرونة جذع شمال	درجة	٦.٢٥	٢٥.٠٠	٢.٧٥	١١.٠٠	٢.٠٣	٠.٠٤٢
مرونة الحوض	سم	٦.٣٥	٢٥.٠٠	٢.٧٥	١١.٠٠	٢.٠٨	٠.٠٣٧
تحمل عضلي عام	عدد	٦.٢٥	٢٥.٠٠	٢.٧٥	١١.٠٠	٢.٠٧	٠.٠٣٨
المستوى المهاري	درجة	٦.١٣	٢٤.٥٠	٢.٨٨	١١.٥٠	٢.١٩	٠.٠٢٨

يتضح من الجدول (٨) ما يلى :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث ، حيث أن قيم مستوى الدلالة الإحصائية في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٠١٧) و (٠.٠٤٦) وجميع تلك القيم أصغر من مستوي الدلالة الإحصائية (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات البعدية في المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانيا : تفسير ومناقشة النتائج :

بالرجوع إلى جدول رقم (٦) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في الاختبارات قيد البحث يتضح أن قيمة مستوي الدلالة الناتج جميعها أصغر من مستوي الدلالة (٠.٠٥) ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي .

ويعزي الباحث تحسن المتغيرات قيد البحث لدى أفراد المجموعة التجريبية إلى التأثير الايجابي للبرنامج المقترح وقدرة هذا البرنامج على تحقيق أهدافه. فالبرنامج المقترح تضمن مجموعة من تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) أدت إلى زيادة القوة العضلية والتحمل، وتحسين أوضاع التوازن ، بالإضافة إلى ذلك، المقاومة بالإيقاع لها تأثير إيجابي على المزاج والتحفيز أثناء التمرين والضبط الحركي للاداء .

حيث يذكر" **مايكل ويلك (Michal Wilk٢٠١٥)** (٢٤) بان وتيرة وايقاع الحركة اثناء تدريبات المقاومه لها تأثير ايجابي على التضخم العضلي وتنمية القوة اثناء الأداء في مراحل الحركة ، وأن من الضروري الأخذ في الاعتبار لتحقيق مكاسب القوة هو الأداء من خلال إيقاع الحركة لتكرارات معينة.

كما يعزي الباحث تحسن التزامن الخاص بمستوى الأداء المهاري في (الكاتا الجماعي) قيد البحث لدى افراد المجموعة التجريبية إلى التاثير الايجابي للبرنامج المقترح لتنمية المتغيرات قيد البحث وقدرة هذا البرنامج على تحقيق أهدافه ، كذلك تحسن مستوى الأداء الفني إلى التحسن الملحوظ في مستوى المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث ، حيث ان الإيقاع وحدة ربط للجهاز العصبي العضلي بوتيره مسلسة من الانقباض والانبساط للمجموعات العضلية المشتركة في الأداء وهو ما يكون سهل الحفظ للفريق ككل ، فضلا عن هذا تنمية العمل العضلي للفريق وفقا لايقاع محدد .

كما أن البرنامج المقترح تضمن مجموعة من تمرينات المقاومة الإيقاعية (RRT) التي تتشابه وتتضمن مقطوعات حركية من الكاتا (كانكو شو) مما ساهم في التخلص السريع من أخطاء تيمبو الإيقاع او تمييز اللاعبين لخصائص ودقائق الأداء الصحيح للحركات متنوعه السرعه والتوقيت وبالتالي تحسن عمليات التوافق الخاص بالأداء ، وتكوين للأداء السليم في كل حركة في الكاتا وهذا بدوره انعكس على تحسن مستوى الأداء .

فتعتبر تدريبات المقاومة الإيقاعية أحد الأساليب التدريبية الفعالة التي تجمع بين خصائص تدريب المقاومة (Strength Training) والمكون الإيقاعي الحركي، مما يعزز من

الكفاءة الفسيولوجية والميكانيكية للجسم. حيث ان حفظ الإيقاع الحركي يعتبر من اسهل الوسائل التي تتناسب مع جميع اللاعبين والتي تعمل على ترقية مستوى الأداء المهاري ويكون الأداء المهاري افضل اتقانا اكثر تناغما .

و في هذا الصدد أكد "**عويس الجبالي و تامر الجبالي**" **(٢٠١٦)** أن بعض المدربين يلجأوا الي استخدام تدريب المقاومات لتحسين الاداء الرياضي بشكل عام ولتحسين الأداء الفني في بعض الأنشطه الرياضيه المختلفه. (١٤ : ٦٥)

حيث أن تدريبات المقاومات من أفضل الوسائل في تحقيق درجة كبيرة من التوافق بين العضلات المحركة الأساسية والعضلات المضادة أو المقابلة والعضلات المثبتة وبالتالي يتحسن الأداء، (٤: ٨٥) (١٠: ٩٥).

ويشير " طلحة حسام الدين، وآخرون" (١٩٩٧ م) إلي أهمية استخدام تدريبات المقاومات في تنمية العديد من الصفات البدنية ، لأن هذا الأسلوب في التدريب يعمل على البناء الشامل العام للجسم ، مما يساعد على الوقاية من العديد من الأصابات ..(٧ : ٣٦)

حيث أن تدريبات المقاومات والتخطيط لها يتطلب فهم كامل لخصائص كل مرحلة من مراحل الأداء المهارى، والتمرينات المستخدمة فى التدريب فى نفس الوقت ،هذا بجانب المعرفة بخصائص الأدوات المستخدمة فى هذا التدريب وطرق معايرتها . (٨ :٤٠ -٤٩).

وفي ضوء ماسبق يتضح تاثير البرنامج ايجابيا على مستوى المتغيرات البدنية و الأداء الفني للكاتا (كانكو شو) موضع البحث وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل **فارير كران و جينرود jeanerod ، Farrer kran** " (٢٠٠٣) (٢٣) ، **خالد السيد سرور (٢٠١٩) (٥)محمد رزق قميحة ، محمد احمد راغب أحمد (٢٠٢٢) (٢٠)**

ومما سبق يرى الباحث ان الفرض الاول تحقق كليا والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث والمستوى المهاري لصالح القياس البعدي في المجموعة التجريبية.

وبالرجوع إلى جدول (٧) يتضح وجود دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبارات قيد البحث أن هناك فروق دالة احصائيا في المتغيرات البدنية ويعزي الباحث تحسن المتغيرات قيد البحث لدى أفراد المجموعة الضابطة إلى التأثير الايجابي للبرنامج التقليدي المتبع.

فالبرنامج المتبع مع المجموعة الضابطة يضم مجموعة من التمرينات الأساسية والخاصة والتي تم تطبيقها بشكل متكرر خلال اثني عشر أسبوعا بواقع ٣ وحدات أسبوعيا مما اسهم إلى حد ما في ترقية العمل الوظيفي.

كما أن استمرار تصحيح الأخطاء مع التكرار والممارسة المنتظمة للأداء في (الكاتا) في البرنامج المتبع من قبل المجموعة الضابطة أدى إلى تطوير البرنامج الحركي للأداء المهاري في (الكاتا) وتحسينه طوال مدة تطبيق البرنامج ومن ثم حدوث تقدم في التوافق ومستوى الانجاز .

وهذا ما إتفق علية معظم المراجع العلمية فى مجال التدريب الرياضى مثل عصام عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٣م) ، سكوت ريوالد Riewald Scott ، وسكوت روديو Rodeo Scott)٢٠١٥) على أن الإستمرار والتدرج فى عملية التدريب تعتبر إحدى العوامل المساعدة على وجود أثر فى التدريب وأن كل البرامج التدريبية تشكل من خلال التأكيد على مدى إنتظام اللاعبين فى التدريب. (١٢: ٥٠) (٢٨ : ٤٠١)

فمن الطبيعي اعتماد الفرد على الممارسة (التكرار) والتدريب المنظم وتزوده بالمعارف والمعلومات يساهم في زيادة فاعلية التعلم ، ومن ثم التغير في السلوك وفقا للأهداف الموضوعة ، وان درجة أداء المتعلم تتوقف على قدرة المعلم على الشرح الجيد وتصحيح الأداء المهاري خلال عملية التعلم وهذا يتوفر خلال البرنامج المتبع.(١٩: ٣٣٣)

ومما سبق يرى الباحث ان الفرض الثاني تحقق والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمستوى المهاري لصالح القياس البعدي في المجموعة الضابطة.

وبالرجوع الى جدول (٨) الذي يوضح وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة بطريقة مان ويتني اللابراميترية في المتغيرات قيد البحث حيث كانت قيم مستوي الدلالة الناتج في الجدول جميعها أصغر من مستوي الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق بين القياسين في المتغيرات قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

ويعزي الباحث الفروق الدالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البخث التي ظهرت جميعها لصالح المجموعة التجريبية إلى التاثير الايجابي للبرنامج المقترح.

فالبرنامج المقترح لتدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) تم تصميمه وتطبيقه بشكل علمي وفقا للاسس النظرية والرؤية الفنية للباحث في التدريب وهذا ما لم يتوفر في البرنامج التقليدي

المتبع من المجموعة الضابطة . حيث تضمن البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية إلى التمرينات المقننة والطرق والوسائل الموجهة نحو ترقية العمل الوظيفي الجماعي ، وتم مراعاة عوامل هامة مثل تنوع المقاومات المستخدمه في البرنامج لتفرض نفسها اثناء العملية التدريبية وتنويع شدة وحجم الاحمال التدريبية مما ساهم في تحسن المستوى المتغيرات للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة .

كما يعزي الباحث الفروق الدالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري في الكاتا قيد البحث التي ظهرت جميعها لصالح المجموعة التجريبية إلى التاثير الايجابي للبرنامج المقترح لتدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) قيد البحث ودوره الايجابي في تزويد اللاعبين بالخصائص الحركية الجوهرية بالأداء.

فالبرنامج المقترح يزود اللاعبين بمجموعة من التمرينات التي استهدفت العضلات العامله في الأداء الحركي بالكاتا وهذا بدوره ساعد في زيادة مستوى الأداء الفني للأداء في الكاتا. اي تحسن مستوى أداء الفريق ككل ، الذي بدوره أثر إيجابيا على ضبط شكل الأداء الفني للكمات المستقيمه والمعاكسه (كيزامي زوكي ، جياكو زوكي ، كيزامي زوكي) من حيث الأداء الفني لحركة الحوض أو الوسط (هانمي) الذي بدوره يعكس أداء فني عالي يختلف عن الأخرين ، واتجاه الرجل الراكله أدى إلى تحسن إحدى عناصر تقييم الأداء الفني وهي **(التكنيكات)** .

كذلك تحسن مستوى التحمل العضلي أثر إيجابيا في ضبط اللاعب لمستوى الإرتكاز لكل من الوقفات الأماميه ، الخلفيه ، وراكب الحصان مما أدى إلى تحسن عنصر هام وهو **(الوقفات)** حيث ان في الكاتا والمهارات الدفاعية ، كما أن التحسن في تحمل السرعه ، أدى إلى تحسين مستوى احد عناصر التقييم للأدء الفني وهي **الحركات الإنتقالية** والتي من خلالها تمكن كل لاعب من المحافظة على مسافات أوضاعه والمسافه بين وبين زميليه بالفريق.

كذلك التحسن في القدرة العضلية أدى إلى تحسن مستوى **(الكيميه)** وهو تركيز القوة عند نقطة معينه ، كذلك أدى إلى تحسن مستوى إحدى معايير تقييم الأداء الرياضي وهي القوة الأمر الذي بدوره أدى إلى تحسين مستوى الأداء الكلي للكاتا .

ويوضح **طلحة حسام الدين (١٩٩٤)** أن عملية تنمية القوة بإستخدام المقاومات يجب أن يرتبط ارتباط وثيق بعملية تنمية المهارات الحركية ، وأن أختيار وسيلة التدريب يتوقف علي تحليل وتوصيف الاداء التكنيكي توصيفا دقيقا يحدد دور القوة العضلية كمتغير بدني أساسي في الألداء.(٧ : ٦٨)

كما ان مستوى القدرات البدنية والمستوى المهاري لدى المجموعة الضابطة مقارنة بالمجموعة التجريبية يرجع إلى انخفاض قدرة الفريق على التوزيع السليم للقوة وانخفاض مستوى الانسياب الحركي والايقاع الحركي ، وعدم القدرة على تنفيذ الحركة وفقا للتوقيت السليم .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من مع نتائج" Mohsen Aminaei(2017)(٢٥)، أشارت النتائج إلى أن كلا من برنامج التدريب العنقودي والبلايومتري يبدو أنه يحسن عناصر اللياقة البدنية على نفس المستويات

و تتميز المقاومة بالإيقاع بقدرتها على الدمج بين تطوير القوة العضلية وتحسين التناسق الحركي في آنٍ واحد، حيث تؤدى هذه التمارين باستخدام أدوات مقاومة مثل الأوزان أو الأربطة المطاطية ضمن نمط إيقاعي منتظم. ومن أبرز مميزاتها أنها تُسهم في تقوية العضلات وزيادة التحمل البدني، إلى جانب تحسين اللياقة القلبية التنفسية بفضل الطابع الديناميكي المتواصل. كما تساعد هذه التمارين في تنمية التوازن والمرونة، وتعزز من التناسق العصبي العضلي. على الجانب النفسي، تُعتبر محفزاً فعالاً على الاستمرار في التمارين بفضل طابعها الممتع والموسيقي، مما يرفع من الحالة المزاجية ويقلل من مستويات التوتر والملل المرتبط بالتدريب التقليدي.

و تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة فاطمة فاروق راتب (٢٠٢١) (١٥) تدريبات المقاومات المتغيرة قد أثرت تأثيراً ايجابياً على مستوى اللياقة البدنية الخاصة بناشئ التنس الأرضي بمجمع التنس بالمنيا (عينة البحث) بنسب تتراوح بين (٧%، ٢٩%). ودراسة إسماعيل عبد زيد ، منيب حسن نشمي (٢٠١٨) (٣) ، مي طلعت طلبه (٢٠٢٠) (٢١)بيتلا ان ام وآخرون (٢٠١٤) (٢٢) M N Batalha، ودراسة نريانا مسكارين وآخرون (٢٠١٧) (٢٧) Mascarin Naryana، ودراسة نريانا مسكارين وآخرون (٢٠١٧) (٢٦) Mascarin Naryanaأن تدريبات المقاومة تحسن بشكل فعال نسب توازن القوة التقليدية والوظيفية لمجموعة العضلات العاملة أثناء الآداء.

ومما سبق يرى الباحث ان الفرض الثالث قد تحقق كليا والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث والمستوى المهاري لصالح المجموعة التجريبية.

الإستخلاصات :

١- البرنامج المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية له تاثير ايجابي على تنمية بعض المتغيرات البدنية والأداء الفني الخاص برياضة الكاراتيه (الكاتا الجماعي).

٢- البرنامج التقليدي المتبع والذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة له تأثير ايجابي على تنمية بعض المتغيرات البدنية والأداء الفني الخاص برياضة الكاراتيه (الكاتا الجماعي).

٣- البرنامج المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية له تاثير ايجابي افضل من البرنامج التقليدي على تنمية كل من بعض المتغيرات البدنية والأداء الفني الخاص برياضة الكاراتيه (الكاتا الجماعي).

٤- الإختبارات المستخدمة في البحث لها معايير صدق وثبات عاليه ولها مؤشرات عالية للمتغيرات البدنية والأداء المهاري .

٥- تنمية المتغيرات البدنية للاعبي الكاتا الجماعي في رياضة الكاراتيه يؤدي إلى تحسن مستوى الأداء الفني في الكاتا ، ويتوقف مقدار التحسن وسرعته على مقدار التوافق بين أعضاء الفريق.

٦- يؤدي التدريب الى تنمية القدرات البدنية الخاصة وذلك بشكل تلقائي غير مقصود الا انه يحدث بطء في معدل تقدم مستوى الأداء المهاري في الكاتا، و مقدار النمو لا يقارن بنظيره الذي يتم بطريقة علمية مخططة .

التوصيات: يوصي الباحث مما استخلصه من البحث بمجموعة من التوصيات كمحاولة لإفادة المدربين والمعلمين والباحثين للاعبي الكاراتيه ما يلي:

١- تطبيق برنامج المقاومة الإيقاعية (RRT) لما له من تأثير إيجابي على تطوير وتحسين مستوى الأداء المهارى للكاتا لدى لاعبي الكاراتيه في مختلف المراحل السنية.

٢- استخدام الاختبارات المستخدمة بالبحث عند التعامل مع اللاعبين برياضة الكاراتيه سواء من حيث الانتقاء او المتابعة الدورية.

٣- الاهتمام بتطوير وتحسين مستوى المقاومة الإيقاعية (RRT) للاعبي الكاراتيه وذلك لمدى مساهمتها بصورة فعالة في تطوير مستوى الأداء المهاري في الكاتا.

٤- توعية المدربين بضرورة الاهتمام بتدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) بهدف الارتقاء بمستوى الأداء المهاري في الكاتا.

٥- إجراء دراسات متشابهة في بخصوص المقاومة الإيقاعية (RRT) على مراحل سنية المختلفة للاعبين الكاراتيه كاتات أخرى .

٦- استخدام تدريبات المقاومة الإيقاعية (RRT) ضمن برامج إعداد المبتدئين في ممارسة رياضة الكاراتيه(كاتا جماعي).

المراجع

أولا: مراجع باللغة العربية :

١. **أحمد محمد عبدالقادر،سامح الشبراوي طنطاوى**(2004) : بناء بطارية اختبارات بدنية للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه ، مجلة الرياضة علوم وفنون ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان يناير.

٢. **أحمد محمود إبراهيم** (١٩٩٥): مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريبية في رياضة الكاراتيه ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.

٣. **إسماعيل عبد زيد ، منيب حسن نشمي (٢٠١٨):** تأثير استخدام تمرينات متنوعة باستخدام المقاومات المطاطية المصاحبة لبعض وسائل الإيضاح وتدريبات الرؤية في تطوير دقة التهديف بكرة القدم ، مجلة أبحاث الذكاء العراقية، كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية

٤. **أمر الله أحمد البساطى(١٩٩٨):** التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشأة المعارف، الأسكندرية.

٥. **خالد السيد سرور (٢٠١٩)** : تأثير تدريبات المقاومة المرنة (ERT) على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لناشئ سباحة ١٠٠ متر حرة ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

٦. **سنان هشام رشيد(٢٠١٧)** : مقارنة تاثير تمرينات بمقاومات مختلفة في تطوير القوة الخاصة للذراعين ودقة الارسال في التنس الارضى ، مجلة دراسات وبحوث في التربية ، العراق .

٧. **طلحة حسام الدين (١٩٩٤)** : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ،القاهرة.

٨. **طلحة حسين حسام الدين ، وآخرون(١٩٩٧)** : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، الجزء الأول، مركز الكتاب للنشر ، ط١ ، القاهرة. .

٩. **طه أحمد محمد علي بدوي(٢٠١٩):** تأثير تدريبات الإدراك الحس حركي على مستوى الأداء الفني للاعبي الكاتا الجماعي في الكاراتيه ، مجلة علوم الرياضة ، جامعة المنيا – كلية التربية الرياضية

١٠. **عادل عبد البصير(١٩٩١)** : التدريب الرياضى ، والتكامل بين النظرية والتطبيق ،المكتبة المتحدة ، بورفؤاد.

١١. **عبد العزيز النمر . ناريمان الخطيب (٢٠٠٠)** : الاعداد البدني والتدريب بالاثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ ، دار الاساتذة للكتاب ، القاهرة.

١٢. **عصام الدين عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٣م)** :التدريب الرياضى (نظريات وتطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية .

١٣. **عمر محمد لبيب(٢٠٠٢)** : تأثير الإيقاع على بعض المتغيرات المهارية والفسيولوجية للاعبي الكاراتيه ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

١٤. **عويس الجبالى ، تامر الجبالى(٢٠١٣)**: منظومة التدريب الحديث)النظرية والتطبيق(، ط ٢ ، دار أبو المجد للطباعة ، القاهرة.

١٥. **فاطمة فاروق راتب (٢٠٢١)**: تأثير تدريبات المقاومات المتغيرة على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء بعض الضربات الأساسية في رياضة التنس الأرضي ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية حامعة المنيا

١٦. **قاسم حسن حسين(١٩٩٨)**: الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة في الألعاب والفعاليات والعلوم الرياضية . ط ١ ، الأردن : دار الفكر العربي .

١٧. **محمد ابراهيم شحاتة(٢٠٠٦م)** :أساسيات التدريب الرياضي ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية.

١٨. **محمد حسن علاوى ومحمد نصرالدين رضوان(٢٠٠٨ م)** :القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١٩. **محمد حسن علاوي(١٩٩٧)** : مدخل في علم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة:

٢٠. **محمد رزق قميحة ، محمد احمد راغب أحمد (٢٠٢٢)** : تأثير تدريبات المقاومات المختلفة على القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للاعبي الكرة الطائرة ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية جامعة بورسعيد، كلية التربية الرياضية

٢١. **مي طلعت طلبه (٢٠٢٠)** : تأثير التدريب بإستخدام مقاومات متغيرة على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئ التنس ، بحث منشور ، المجلة العلمية الدولية للتربية البدنية والرياضة كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان .

ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية :

22. **Batalha N M, : et al (2014)**:Does an in-season detraining period affect the shoulder rotator cuff strength and balance of young swimmers, Journal of Strength and Conditioning Research ,28, doi: 10.1519/JSC., 2054-2062,
23. **Farrer., C., Frank., N., : Paillard, J.,Jeannerod,(2003):** The Role of Proprioception in Action Recognition, Elsevier, January,
24. **Michal Wilk , et al (2021)** : The Influence of Movement Tempo During Resistance Training on Muscular Strength and Hypertrophy Responses: A Review
25. **Mohsen Aminaei(2017)**:Effects of Plyometric and Cluster Resistance Training on Explosive Power and Maximum Strength in Karate Players, international journal of applied exercise physiology
26. **Naryana C et al (2017) :** Strength training Using Elastic Band Improves Muscle Power and Throwing Performace in Young Female Handball Players, J. Sport, [Epub ahead of print]; 26: 245-250, 2017.
27. **Naryana C et al (2017) :** The effects of preventive rubber band training on shoulder joint imbalance and throwing performance in handball players: a randomized and prospective study, PII: S1360-8592(17)30003-7, Journal of Bodywork & Movement Therapies, ;21:1017-1023, 2017
28. **Scott Riewald : Scott Rodeo (2015)** : Science of Swimming Faster, Human Kinetics, ISBN: 978-0- 7360-9571-6 (print), 2
29. **world karate federation** : karate rules , 2021 , espain

ثالثا : المراجع من شبكة الانترنت :

30. **https**://chatgpt.com/?oai-dm=1