فاعلية التدريب اللامركزي المكثف علي بعض مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه وفقا لمعايير التقييم الدولي

أ.م.د.عصام محمد صقر
استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الزقازيق

المقدمة ومشكلة البحث:

إن تحقيق الإنجازات الرياضية يعد بمثابة هدفاً يسعى إليه كل القائمين على الرياضة لما لها من مردود إيجابى على تقدم الشعوب، وهذا بدوره يفرض علينا كباحثين الإطلاع الدائم ودراسة كل ما هو حديث في مجال التدريب الرياضي، وتأكيد جدية العمل فى إستخدام الأسس والمبادئ العلمية المتأسسة على العلوم الطبيعية المختلفة والذى يسهم فى الوصول بالرياضى إلى أعلى مستوي انجاز ممكن خصوصاً بعد وصول علم التدريب الرياضى إلى ذلك المستوى من التطور الهائل والمتزايد، كما تحتل رياضة الكاراتيه بجمهورية مصر العربية أهمية كبيرة بين سائر الرياضات الأخرى ، وحصول مصر في الاعوام السابقة علي ترتيب متقدم علي مستوي الدول الاخري وداخل الاتحاد الدولي W.K.F بالمربع الذهبي، فرض علينا دراسة الإبتكارات العلمية الحديثة والبحث عن أساليب تدريبية جديدة.

ويشير **أحمد محمود إبراهيم (٢٠٠٥م)** أن رياضة الكاراتيه بما تحتويها من أساليب مهارية سواء دفاعية أو هجومية تحتاج إلى متطلبات بدنية خاصة تسهم في الارتقاء بمستوى الأداء والانجاز الرياضي، نظراً لارتباط القدرات البدنية بطبيعة الأداء المهاري في النشاط الرياضي التخصصي للاعب (١ :٤٥)

كما يشير **عصام محمد صقر (٢٠١٤)** أن الجملة الدوليه الوهمية "الكاتا" عبارة عن مجموعة من المهارات الهجوميه والدفاعيه تؤدى خلال زمن معين، وأن التوزيع الأمثل للانقباضات العضليه لهذه المهارات يعنى إيقاعها، وهذا يعنى تقسيم دفعات القوة على مراحل زمنيه تنظم إخراج القوة بالقدر الامثل فى الزمن المناسب، وهذا يؤكد علي أهمية أن اللاعب يجب أن يكون قادراً على توزيع السرعة والقوة بشكل متوازن على الزمن الكلى للجمله الحركيه وهو الوسيله الامثل لتحقيق النجاح.(٣: ٢٢٥)

ويذكر **Michal Krzysztofik et al.** (٢٠١٩م) أن هناك طريقة مفيدة يمكن استخدامها خلال تدريب المقاومة تعتمد على الانقباضات اللامركزية تتمثل فى الحمل اللامركزى المكثف، هذه الاستراتيجية التدريبية تعتمد على قدرة العضلات على انتاج أكبر قوة خلال أقصى انقباض لامركزى(٢٠-٦٠%) مقارنة مع انواع الانقباضات الأخرى. (٨ : ٧)

ويرى **Oscar Horwath al.** (٢٠١٩م) أن الحمل اللامركزي المكثف يعزز بشكل حاد القوة المنتجة في المرحلة المركزية اللاحقة.(٧ : ٨٢٥)

ويضيف **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٩م) إلى أن التدريب اللامركزى المكثف أظهر القدرة على تحسين القوة العضلية وانتاج القدرة العضلية والذي يحدث بسبب إما التغيرات فى الجهاز العصبى أو الحجم الأكثر ملائمة والتغيرات بالنمط الظاهرى للعضلة السريعة أو تحسين البيئة البنائية للعضلة مقارنة مع تدريب المقاومة التقليدى. (١٣: ٧)

ويشير **Anthony Turner and Paul Comfort** (٢٠١٧م) أن التدريب اللامركزى قد ينتج عنه تكيفات كبيرة أو متشابهه فى الوظيفة الحركية للعضلة (مثل: القوة العضلية , القدرة العضلية , معدل تطور القوة, الصلابة العضلية) والتكيفات العضلية (مثل: مساحة المقطع العرضي للألياف العضلية والأوتار) والتكيفات العضلية العصبية (مثل: تجنيد الوحدة الحركية) والأداء (مثل: الوثب العمودي، السرعة الإنتقالية وسرعه تغيير الإتجاه) مقارنه مع التدريب التقليدى، الايزومترى والتدريب بالانقباض المركزى ولذلك فإنه يلقي اهتماماً متزايداً كحافز تدريبى، وأن العديد من الدراسات تناولت نوع آخر من التدريب اللامركزي يسمي بالتدريب اللامركزى المكثف **Accentuated Eccentric Training** والذى يتضمن أداء المرحلة اللامركزية بأداء حمل بوزن أكبر من المرحلة المركزية.(١٥: ٢٥)

كما يضيف كلٌ من **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٨م) **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٩م) **David García-Lopez al.** (٢٠١٩م) إلى أن التدريب اللامركزى المكثف يتطلب من اللاعبين رفع حمل خلال المرحلة اللامركزية أعلى من المرحلة المركزية بسبب إزلة جزء من الوزن بواسطة نظام تحرير الوزن ، المساعدون أو قيام اللاعب بإسقاط الوزن. (١١: ٧٧٢) (١٣: ١١) (٦: ١)

ويشير **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٨م) إلى أن الدراسات أشارت إلى أن التدريب اللامركزى المكثف ينتج تكيفات كبيرة فى الوثب ، العدو والقدرة العضلية مقارنة مع أساليب تدريب المقاومة الأخرى، وأيضاً يؤدى إلى تكيفات إيجابية فى القوة العضلية ، معدل انتاج القوة والأداء مع انخفاض معدل الإصابة . (١١ : ٧٧٢)

ويرى **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٩م) أن التأثيرات التدريبية للتدريب اللامركزى المكثف قد تنتقل جيداً إلى الواجبات الرياضية والأداء عندى تطبيقها على كل من تمارين القوة والقدرة العضلية، حيث أنه خلال فترة الاعداد يمكن تخطيط برنامج التدريب اللامركزى المكثف باستخدام تمرينات القوة العضلية ومع ذلك فإن خلال مرحلة المنافسات فإنه يستخدم بشكل موجه لتطوير القدرة العضلية. (١٣: ١١-١٢)

ويذكر **Anthony Turner and Paul Comfort** (٢٠١٧م) أن التدريب اللامركزي المكثف ينتج تكيفات مرتفعة في خصائص الأداء الإنفجارى (مثل: الوثب , السرعة) وأنه يوفر حافزاً تدريباً ذو فاعلية لتحسين القوة والقدرة للرياضي . (١٥ : ٢٥)

كما يشير **الباحث** ان مرحلة الشباب ١٦- ١٨ سنة في الكاراتيه وخاصة النزال التخيلي (الكاتا) يحتاج اللاعب إلي قدر كبير من القوة الحركية بجميع متغيراتها والتي يتم إستخدامها في توجية القوة العضلية لصالح الحركة لزيادة المتغيرات المنشودة للأداء الرياضي, كما أن جسم اللاعب يتحرك بواسطة العضلات التى تنقبض لتوجية الأطراف من وضع إلى أخر فكلما كانت هذه العضلات قوية كلما كانت الإنقباضات أكثر فاعلية، فخلال أداء الجمل الحركيه داخل الكاتا فإن القوة العضلية التى تمكن اللاعب من تنفيذ المراحل الفنية للأداء وفق المبادىء والأسس الميكانيكية لإخراج محصلة القوة فى أفضل صورة لها.

وتتمثل مشكلة هذا البحث فيما توصل اليه الباحث من خلال تواجده فى الملعب كلاعب سابق ومدرب وحكم دولي بالاتحاد الدولي للكاراتيه (WKF) ومحاضر بالاتحاد المصري للكارتيه ومتابعتة الدائمه لتطوير المستويات الفنيه فى الكاراتيه وخاصة القتال التخيلي(الكاتا) على كافة المستويات المحليه والعالميه فقد وجد أن الفارق الاكبر في المستوي لمعظم اللاعبين المحليين في هذه المرحلة السنية يرجع الي المستوي البدني وخاصة القوة بجميع متغيراتها لما لها من تأثير كبير علي معايير تقييم الاداء الرياضي والذي يمثل ٣٠% من التقييم كما له تأثير علي بعض معايير تقييم الاداء الفني كالوقفات والحركات الانتقاليه والكيميه وبعض المتغيرات الاخري المرتبطه بالقوة وقد اتضح ذلك من خلال دراسة تحليليه مرفق (١) علي عينة من لاعبي الكاتا في المرحلة السنية من ١٦- ١٨ سنة فقد وجد الباحث أن نسبة تقييم اللاعبين في الاداء الفني والاداء الرياضي تتراوح مابين ٧.٢ – ٧.٤ وقد يرجع ذلك القصور في الاداء الفني والاداء الرياضي الي احتياج اللاعب الي انتاجيه اكبر لعنصر القوة لما لها تأثير كبير في هذه المرحلة السنيه كما أشارت معظم الابحاث والدراسات أن التدريب اللامركزي المكثف يعتبر من أفضل الاساليب لتحسين أنتاجية متغيرات القوة، كما ينتج عنه تكيفات كبيرة فى القدرة العضلية، القوة العضلية، معدل انتاج القوة

والأداء مع انخفاض معدل الإصابة مقارنة مع أساليب تدريب المقاومة الأخرى، أن التأثيرات التدريبية للتدريب اللامركزى المكثف قد تنتقل جيداً إلى الواجبات الرياضية والأداءات الفنيه للاعب ، كما أن معظم المدربين أصبح شغلهم الشاغل هو تطوير النواحي البدنيه والمهارية والخططيه احيانا الغير مدروسة علي المنافس دون القاء النظر الى تطوير بعض القدرات الخاصه والموجهه والتي تستهدف تدريبات أعمق كالتدريب اللامركزي المكثف وارتباطه بمتغيرات القوة، والتى تعتبر هى من المحاور الاساسيه للاعب الكاراتيه وخاصة لاعب النزال الوهمي " الكاتا"، مما دفع الباحث للقيام بإجراء هذه الدراسه بهدف التعرف علي فاعلية التدريب اللامركزي المكثف علي بعض مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه وفقا لمعايير التقييم الدولي .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف علي فاعلية التدريب اللامركزي المكثف علي بعض مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه وفقا لمعايير التقييم الدولي .

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه لدى المجموعه التجريبيه لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه لدى المجموعه الضابطه لصالح القياس البعدي.

3- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعه التجريبيه والضابطه فى القياس البعدى لمتغير مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه لدى المجموعه الضابطه لصالح القياس البعدي. لصالح المجموعه التجريبيه.

مصطلحات البحث:

التدريب بالحمل اللامركزي المكثف Accentuated Eccentric Training

هو أسلوب تدريبي يتضمن أداء المرحلة اللامركزية بحمل أكبر من المرحلة المركزية وذلك عن طريقة إزالة جزء من الحمل بواسطة نظام تحرير الوزن, المساعدون أو أجهزة أخري مثل (**Fly wheel**) في نهاية المرحلة اللامركزية. (١٥: ٢٥)

مؤشرات القوة الخاصة:

متغيرات القوة المتنوعة للاعب النزال التخيلي "الكاتا" (القوة الثابتة، القوة الانفجارية، القدرة العضلية) (إجرائي)

معايير تقييم الاداء الفني للكاتا وفقا لمعايير التقييم الدولي:

عباره عن ٧ بنود ومعايير متساويه تتمثل في الوقفات، التكنيكات، الحركات الانتقاليه، التوقيت، التنفس الصحيح، التركيز (الكيميه)، التوافق مع الاسلوب المؤدي ويتم التقييم من قبل لجنة قضاه من ٧ حكام وتتمثل نسبة التقييم علي ٧٠% من أجمالي التقييم. (إجرائي)

معايير تقييم الاداء الرياضي للكاتا وفقا لمعايير التقييم الدولي:

عبارة عن ٣ بنود ومعايير متساوية تتمثل في القوة، السرعة، الاتزان ويتم التقييم من قبل لجنة قضاه مكونة من ٧ قضاه وتتمثل نسبة التقييم علي ٣٠% من إجمالي التقييم. (إجرائي)

الدراسات السابقه:

١- أجري **Oscar Horwath et al** (٢٠١٩) دراسة بهدف تحديد تأثيرات دمج تدريب المقاومة الأيزوكينتك والحمل اللامركزي المرتفع ومقارنته مع تدريب المقاومة التقليدى علي القوة العضلية , القدرة , تركيب الجسم والتضخم العضلي للاعبي هوكي الجليد الشباب واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكان حجم العينة٢٢ لاعب هوكي جليد وكانت أهم النتائج زيادات متوسطة متشابهه في أداء اقصي واحد تكرار والقدرة المنتجة خلال الوثب العمودى وجدت في كلا المجموعتين , في حين ان مجموعة التدريب الايزوكنيتك المدمج مع الحمل اللامركزي المرتفع أظهر تحسنات في الوثب العميق, وايضاً تغيرات طفيفة في تركيب الجسم في كلا المجموعتين . (٦)

٢- **أجري christion cook et al** (٢٠١٣) دراسة بهدف التعرف علي تأثير تدريب ثلاثة أسابيع للتدريب اللامركزي المندمج مع تمرينات السرعة الفائقة تحسن أداء القدرة وسرعة الجرى للرياضيين المدربين واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكان حجم العينة ٢٠لاعب رياضة جماعية، وكانت أهم النتائج زيادات كبيرة في القوة العضلية تم ملاحظتها كنتيجة للتدريب اللامركزي مع عدم تأثر لحافز السرعة الفائقة على هذه المتغيرات، التدريب اللامركزى مع حافز السرعة الفائقة اكثر فعالية من تدريب المقاومة التقليدى في زيادة القدرة القمية للوثب. (٤)

٣- أجرى **Nizar Abdul Majeed kuttyet al** (٢٠١٨م) دراسة بعنوان التدريب اللامركزي المكثف (البارز) التأثيرات على مسافة الوثب الأفقي والقوة العضلية بين الشباب **بهدف** تقييم التأثيرات التدريبية للوثب الارتدادي بالحمل اللامركزي المكثف (البارز) على مسافة الوثب

الأفقي والقوة العضلية للطرف السفلي بين الشباب واستخم الباحث المنهج التجريبي وكان حجم العينة ٣٠ شاب وكانت أهم النتائج التدريب اللامركزي المكثف أظهر تحسين كبير في مسافة الوثب الأفقي والقوة العضلية القصوى للطرف السفلي (٩)

٤- أجرى **عصام محمد صقر** (٢٠١٤) دراسة بهدف التعرف على الخصائص الزمنية والإيقاعات الحركية للجملة الدولية الوهمية "الكاتا" للاعبي الكاراتيه، واعتمد البحث على المنهج الوصفي، وتكونت مجموعة البحث من ٣ لاعبين وأشارت النتائج إلى أن اللاعب الدولي تميز بالإيقاع الحركي السليم، وأوصي الباحث بضرورة التركيز على الزمن والايقاع الخاص بكل حركة من حركات الكاتا وكذلك المجموعات الحركية من حركات الكاتا قيد البحث عند التدريب بداخل البرامج التدريبية. (٣)

٥- اجري **سامح الشبراوي طنطاوي** (٢٠٠٦) دراسة بهدف التعرف على مدى مساهمة بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية فى مستوى أداء الكاتا فى رياضة الكاراتيه، واستخدم الباحث المنهج الوصفى لمناسبته لطبيعة البحث، واشتملت العينة على عدد (١٥) لاعب من الحاصلين على مراكز متقدمة فى مسابقة الكاتا، وكانت أهم النتائج وجود تحسن في القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية والسرعة الحركية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين، القوة المميزة بالسرعة للذراعين، وتحسن مستوى اداء الكاتا. (٢)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعة البحث وإجراءاته وذلك من خلال التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبيه والأخرى ضابطه عن طريق القياسين (القبلى، البعدى).

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الكاتا (النزال التخيلي) بمنطقة الشرقية للكاراتيه، الحاصلين على الحزام الأسود فى المرحلة السنية من (١٦-١٨) سنه ، وكان حجم العينة (٢٦) لاعب مقيدين بسجلات الإتحاد المصري للكاراتيه للعام(٢٠٢١/٢٠٢٢)، وتم إختيار(١٠) لاعبين منهم لإجراء الدراسه الاستطلاعيه، لتصبح عينة البحث الأساسيه(١٦) لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما تجريبيه والأخرى ضابطه قوام كل منهما(٨) لاعبين ويتضح ذلك من خلال جدول(١).

جدول (١)

توصيف عينة البحث

نوع العينة	العدد	النسبة المئوية
مجموعة تجريبية	٨	%٣٠
مجموعة ضابطة	٨	%٣٠
مجموعة استطلاعية	١٠	%٤٠
المجموع	٢٦	%١٠٠

اعتداليه عينة البحث

قام الباحث بإيجاد إعتداليه عينة البحث فى متغيرات النمو، العمر التدريبى وبعض القدرات البدنية, الاداء الفني والرياضي ويتضح ذلك من خلال الجدولين أرقام: (٢),(٣)

جدول (٢)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى متغيرات النمو والعمر التدريبى ن=٢٦

م	البيان / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	سنه	١٦.٩٦	١٧.٠	٠.٧٧	٠.٠٦
٢	ارتفاع القامه	سم	١٧٦.١٩	١٧٧.٠٠	٣.٢٢	-٠.٦٢
٣	الوزن	كجم	٧٠.١٥	٧٠.٠٠	٣.٢٥	٠.٤٦
٤	العمر التدريبي	سنة	٨.٦١	٨.٠٠	٠.٧٥	٠.٧٩

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معامل الإلتواء لمتغيرات النمو والعمر التدريبي قد إنحصرت ما بين (±٣) مما يشير الي اعتدالية أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى المتغيرات البدنية والمهاريه الخاصة قيد البحث ن=٢٦

م	البيان / المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	نيوتن	٢٠٧١.٧٦	٢٠٧٢.٥٠	٦.٣٣	-٠.٧٤
٢		القوة الانفجارية	سم	٣٠.٢٠	٣٠.٠٠	٧.٧٧	-٠.٥٢
٣		القدرة العضلية	سم	٢٠٧.٣٨	٢٠٨.٠٠	٢.٢٤	-٠.٥٤
٤	معاييرتقييم الاداء	الوقفات	درجة	٧.١٦	٧.٢٠	٠.١٦	٠.٣٩

٥	الفني للكاتا	التكنيكات	درجة	٧.١٠	٧.٠٠	٠.١٢	٠.٩٥
٦		الحركات الانتقاليه	درجة	٧.٤٥	٧.٤٠	٠.١٠	٠.٢١
٧		التوقيت	درجة	٧.٦٢	٧.٦٠	٠.١٣	٠.١١-
٨		التنفس الصحيح	درجة	٧.٤٣	٧.٤٠	٠.٠٨	١.٦٥
٩		التركيز (الكيميه)	درجة	٧.٣١	٧.٤٠	٠.١٠	٠.٣٣-
١٠		التوافق مع الاسلوب	درجة	٧.٥٠	٧.٦٠	٠.١٠	٠.١٦-
١١	مستوي الاداء الفني		درجة	٧.٣٦	٧.٤٠	٠.١٢	٠.١٦
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	درجة	٧.٣٨	٧.٤٠	٠.١٤	٠.١٢
١٣		السرعة	درجة	٧.٣٥	٧.٤٠	٠.١٦	٠.٤٦
١٤		الاتزان	درجة	٧.٤٨	٧.٤٠	٠.١٠	٠.٣٣
١٥	مستوي الاداء الرياضي		درجة	٧.٣٨	٧.٤٠	٠.١٤	٠.١٢

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم معامل الإلتواء للمتغيرات البدنية والمهاريه الخاصه قد إنحصرت ما بين (±٣) مما يشير الي اعتدالية أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

تكافؤ عينة البحث : قام الباحث بتقسيم عينة البحث الأساسيه إلى مجموعتين بالطريقة العشوائيه ثم تم إجراء التكافؤ بينهم وذلك بتطبيق اختبار "مان ويتنى"– Man Whitney test فى متغيرات قيد البحث كما هو موضح بالجدول رقم (4)،(5)

جدول (4)

تكافؤ مجموعتى البحث التجريبيه والضابطه فى القياس القبلى لمتغيرات النمو والعمر التدريبى

ن١=ن٢=٨

م	الاحصاء / المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ى) المحسوبة مان ويتنى	مستوى الدلالة الإحصائية p
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	النمو	السـن	9.56	76.50	7.44	59.50	23.50	0.38
٢		الطول	8.19	65.50	8.81	70.50	29.50	0.79
٣		الوزن	8.88	71.00	8.13	65.00	29.00	0.79
٤	العمر التدريبي		8.13	65.00	8.88	71.00	29.00	0.79

قيمة (ى) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) = ١٣

يتضح من جدول(4) أن قيمة (ى) المحسوبة بتطبيق اختبارات "مان ويتنى" لدلالة الفروق بين كل من المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس القبلى للمتغيرات قيد البحث قد انحصرت مابين (29.00, 23.00), وبمستويات دلالة احصائيه تراوحت مابين (0.38, 0.79) وجميعها غير داله احصائياً حيث كانت جميع قيم (ي) المحسوبة أكبر من قيمة (ي) الجدولية وهذا يعنى أن الفروق بين المجموعتين لهذه المتغيرات غير حقيقية مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (5)

تكافؤ مجموعتى البحث التجريبيه والضابطه فى القياس القبلى لمتغيرات البحث

ن١=ن٢=٨

م	المتغيرات / الاحصاء		المجموعه التجريبيه		المجموعه الضابطه		قيمة (ى) المحسوبة مان ويتنى	مستوى الدلالة الإحصائية p
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	٨.٢٥	٦٦.٠٠	٨.٧٥	٧٠.٠٠	٣٠.٠٠	٠.٨٧
٢		القوة الانفجارية	٧.٧٥	٦٢.٠٠	٩.٢٥	٧٤.٠٠	٢٦.٠٠	٠.٥٧
٣		القدرة العضلية	٨.٨٨	٧١.٠٠	٨.١٣	٦٥.٠٠	٢٩.٠٠	٠.٧٩
٤	معاييرتقييم الاداء الفني للكاتا	الوقفات	٩.١٣	٧٣.٠٠	٧.٨٨	٦٣.٠٠	٢٧.٠٠	٠.٦٤
٥		التكنيكات	٧.٠٠	٥٦.٠٠	١٠.٠٠	٨٠.٠٠	٢٠.٠٠	٠.٢٣
٦		الحركات الانتقاليه	٧.٦٩	٦١.٥٠	٩.٣١	٧٤.٥٠	٢٥.٠٠	٠.٥٠
٧		التوقيت	٩.٥٠	٧٦.٠٠	٧.٥٠	٦٠.٠٠	٢٤.٠٠	٠.٤٤
٨		التنفس الصحيح	١٠.٠٠	٨٠.٠٠	٧.٠٠	٥٦.٠٠	٢٠.٠٠	٠.٢٣
٩		التركيز (الكيميه)	٩.٠٠	٧٢.٠٠	٨.٠٠	٦٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٧٢
١٠		التوافق مع الاسلوب	٩.٠٠	٧٢.٠٠	٨.٠٠	٦٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٧٢
١١	مستوي الاداء الفني		٩.٠٠	٧٢.٠٠	٨.٠٠	٦٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٧٢
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	٦.٨١	٥٤.٥٠	١٠.١٩	٨١.٥٠	١٨.٥٠	٠.١٦
١٣		السرعة	١٠.١٣	٨١.٠٠	٦.٨٨	٥٥.٠٠	١٩.٠٠	٠.١٩
١٤		الاتزان	٩.٠٠	٧٢.٠٠	٨.٠٠	٦٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٧٢
١٥	مستوي الاداء الرياضي		٦.٧٥	٥٤.٠٠	١٠.٢٥	٨٢.٠٠	١٨.٠٠	٠.١٦

قيمة (ى) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) = ١٣

يتضح من جدول(5) أن قيمة (ى) المحسوبة بتطبيق اختبارات "مان ويتنى" لدلالة الفروق بين كل من المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس القبلى للمتغيرات قيد البحث قد انحصرت مابين (18.00 30.00), وبمستويات دلالة احصائيه تراوحت مابين(0.16, 0.72) وجميعها غير داله احصائياً حيث كانت جميع قيم (ي) المحسوبة أكبر من قيمة (ي) الجدولية وهذا يعنى أن الفروق بين المجموعتين لهذه المتغيرات غير حقيقيه مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث فى هذه المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحث بتحديد أدوات ووسائل جمع البيانات الخاصه بالبحث من خلال الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصه وكذلك الدراسات المرتبطه والمقابلات الشخصيه وفقا للترتيب التالي:

مرفق (٢)

تم تحديد الاختبارات قيد الدراسة " لناشئ الكاتا من خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية والدراسات المرتبطة, وتتضح هذه الإختبارات فيما يلي:

١- اختبار مؤشرات القوة.

٢- تقييم الاداء الفني للكاتا

٣- تقييم الاداء الرياضي للكاتا.

ثانيا: الأجهزة والأدوات:

جهاز رستاميتر لقياس الطول الكلى للجسم ، ميزان طبي معاير لقياس الوزن، جهاز مسجل مرئى عدد (٢) حامل كاميرا، جهاز (**Laptop**)، شاشة عرض، عدد (٢) كاميرا فيديو رقمية (**HERO5 Black GoPro**) ذات تردد (٢٤٠ كادر/ ثانية)، جهاز (**R400 Logitech**) ، بساط كاراتيه، واقي الصدر، واقي الساق، كفوف تدريب، كيس الركل، شواخص تدريب، أقماع، حواجز، صفارة، شريط قياس، شريط لاصق، ساعات إيقاف، عصى تدريب، (فيديو) متعدد السرعات.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسه الاستطلاعيه في الفترة من الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/١/١٢ م إلى يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/١/١٩ م على عينة قوامها (١٠) لاعبين من المجتمع الأصلي للبحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك بهدف التأكد من سلامة وصلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة، تحديد الصعوبات التي تواجه الباحث عند تنفيذ القياسات والاختبارات، تحديد الزمن اللازم لتنفيذ الإختبارات وترتيبها، تدريب المساعدين على كيفية إجراء الإختبارات والقياسات، تقنين

الأحمال التدريبية وإختيار التمرينات الخاصة، إجراء المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق– الثبات) للاختبارات قيد البحث:

أولاً: صدق الإختبارات:

قام الباحث بحساب معامل صدق التمايز للإختبارات قيد البحث من خلال تطبيق الإختبارات على مجموعتين إحداهما مميزة قوامها (١٠) لاعبين حاصلين على الحزام الاسود ذات مستوي فني أعلي ومجموعة غير مميزة قوامها(١٠) لاعبين وهي نفس العينة المستخدمة في إيجاد ثبات الإختبارات عن طريق إستخدام نفس بيانات التطبيق الأول لها, وقد تم حساب قيمة "ت" بين المجموعتين في المتغيرات قيد البحث, ويتضح ذلك من جدول (٦)

جدول (6)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى المتغيرات البدنيه والمهاريه قيد البحث

ن١= ن٢=10

م	الإحصاء / الاختبارات		المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة ت
			س̄	± ع	س̄	± ع	
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	2310	31.62	2067.5	4.85	25.38
٢		القوة الانفجارية	٣٥.٠٠	41.21	٢٩.٠٠	7.88	7.49
٣		القدرة العضلية	234.0	3.94	202.70	3.09	17.37
٤	معاييرتقييم الاداء الفني للكاتا	الوقفات	8.16	0.18	7.20	0.16	19.24
٥		التكنيكات	8.30	0.10	7.12	0.13	16.95
٦		الحركات الانتقاليه	8.48	0.10	7.44	0.08	36.02
٧		التوقيت	8.32	0.10	7.48	0.13	21.00
٨		التنفس الصحيح	8.06	0.09	7.5	0.10	14.00
٩		التركيز (الكيميه)	8.22	0.23	7.30	0.10	10.77
١٠		التوافق مع الاسلوب	8.30	0.10	7.50	0.10	18.97
١١	مستوي الاداء الفني		8.38	0.14	7.38	0.14	33.54
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	8.42	0.06	7.22	0.06	40.24
١٣		السرعة	8.32	0.10	7.28	0.10	17.89
١٤		الاتزان	8.34	0.09	7.30	0.10	20.84

١٥	مستوي الاداء الرياضي	8.52	0.10	7.28	0.10	31.00

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) = ٢.١٠ يوضح جدول(6) أن قيمة "ت" المحسوبة بتطبيق أختبار "ت" "T-TEST" للاختبارات الخاصه بمتغيرات البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة قد تراوحت مابين (7.49، **40.24**) وجميعها داله احصائياً.

ثانياً: ثبات الاختبارات:

قام الباحث بحساب معامل الثبات بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة التطبيق بفارق زمني ثلاثة أيام، وذلك على عينة الدراسة الإستطلاعية(١٠) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، حيث تم تطبيق هذه الاختبارات تحت نفس شروط التطبيق الأول، وقد تم إيجاد معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني, ويتضح ذلك من خلال جدول رقم (7)

جدول (7)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى فى المتغيرات البدنية والمهارية الخاصة

ن=10

م	الإحصاء / الاختبارات		التطبيق الاول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط
			س ˙	± ع	س ˙	± ع	
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	2068	4.83	2067	4.85	*0.94
٢		القوة الانفجارية	٣٠.٢٠	7.88	٣٠.١٠	8.16	*0.86
٣		القدرة العضلية	202.7	3.09	203.3	3.09	*0.91
٤	معاييرتقييم الاداء الفني للكاتا	الوقفات	7.20	0.16	7.24	0.15	*0.69
٥		التكنيكات	7.12	0.13	7.14	0.13	* ٠.89
٦		الحركات الانتقاليه	7.46	0.09	7.40	0.08	*0.76
٧		التوقيت	7.48	0.13	7.50	0.14	*0.89
٨		التنفس الصحيح	7.52	0.10	7.50	.010	*0.81
٩		التركيز (الكيميه)	7.30	0.10	7.34	0.09	*0.65
١٠		التوافق مع الاسلوب	7.52	0.10	7.50	0.10	*0.81
١١	مستوي الاداء الفني		7.38	0.14	7.42	0.11	*0.82
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	7.22	0.06	7.24	0.08	*0.66
١٣		السرعة	7.30	0.10	7.28	0.10	*0.81
١٤		الاتزان	7.32	0.10	7.30	0.10	*0.81
١٥	مستوي الاداء الرياضي		7.28	0.10	7.30	0.10	*0.81

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) = ٠,٦٣٢**

يتضح من جدول (7) أن معاملات ثبات الاختبارات الخاصة بالبحث بتطبيق معامل ارتباط سبيرمان إنحصرت مابين (٠.٦٧ * - 0.99*) وجميعها معاملات ثبات مرتفعة ودرجات الارتباط بين التطبيق الأول والثانى داله احصائياً عند مستوى دلالة احصائية(٠.٠٥) مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح: مرفق(٦)

جدول(8)

محددات البرنامج التدريبى المقترح

م	المتغيرات	المحتوي	
	مدة البرنامج	١٠ أسابيع	
	عدد الوحدات التدريبية خلال الاسبوع	3 وحدات تدريبية	
	عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج	30 وحدة تدريبية	
	زمن الوحدة التدريبية بدون الاحماء والختام	١٢٠ دقيقة	
	زمن الإحماء والختام خلال الوحده التدريبية	١٠ ق للإحماء , ٥ ق للختام	
	الزمن الكلى للبرنامج بدون الإحماء والختام	**3600 ق**	**%١٠٠**
	الزمن الكلي للقدرات البدنيه	**١٠٨٠ ق**	**%30**
	الزمن الكلي للتدريب اللامركزي المكثف	**١٠٨٠ ق**	**%30**
	مراحل التدريب اللامركزي المكثف	**الاولي التاسيسية ٤ أسابيع**	**الثانية الاساسية ٦ أسابيع**
	شدة الحمل للتدريب في المرحلة الاولي	**التدريب اللامركزي ٧٠% - ٨٥%**	**التدريب المركزي ٤٠%-٥٠%**
	زمن وايقاع الاداء	**من ٣-٧ ثواني**	**أقصي سرعة**
	شدة الحمل للتدريب في المرحلة الثانية	**التدريب اللامركزي ١٠%-٣٠%**	**التدريب المركزي وزن الجسم فقط**
	الزمن الكلى للإعداد المهارى	**١٤٤٠ ق**	**%40**
	درجات الحمل المستخدمة	متوسط – عالى – أقصي	

	تشكيل دورة الحمل الأسبوعية	(١:١)،(١ :٢)
	تشكيل دورة الحمل الفتريه للبرنامج الكلى	(١:١)،(١ :٢)

نموذج لوحدة تدريبية يومية من البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية

رقم الوحدة: ١٢ اليوم: الاثنين زمن الوحدة: ١٢٠ دقيقة الشدة: أقصي

أجزاء الوحدة		الهدف من التمرين	رقم التمرين	مكونات حمل التدريب				زمن الاداء الكلى للتمرين
				درجة الحمل	الحجم		زمن الراحة	
					زمن الاداء	مجموعات		
الجزء التمهيدى	الاحماء	التهيئة البدنية		متوسط	-	-	-	٦٠٠ ث
الجزء الاعدادى	اعداد بدنى	المرونة	٥ـ ٦	متوسط – عالي- أقصي	٥٠ ث	٣	٢٥ ث	٤٢٠ ث
		السرعة الحركيه	٣-٥-٧		١٠ ث	٣	٤٠ ث	٤٢٠ ث
		التحمل الخاص	١٠		٥٠ ث	٣	١٠٠ ث	٤٨٠ ث
		الرشاقة	٦-٩		٣٠ ث	٣	٤٥ ث	٤٨٠ ث
	التدريب اللامركزي المكثف	التدريب اللامركزي المكثف	٨	الشدة %	٤٥ ث	٣	٤٥ ث	٦٦٠ ث
			٩	المرحلة المركزية	٤٥ ث	٣	٤٥ ث	٦٦٠ ث
			١٥	٤٠%	٦٠%	٣	٤٥ ث	٦٦٠ ث
الجزء الرئيسى	اعداد مهارى	مهارات فردية	٣	أقصي – عالي	٥٠ ث	٤	٤٠ ث	٣٦٠ ث
			٥		٥٠ ث	٤	٤٠ ث	٣٦٠ ث
		جمل حركية	٨		٥٠ ث	٤	٤٠ ث	٣٦٠ ث
			١٠		٥٠ ث	٤	٤٠ ث	٣٦٠ ث
		مقطوعات حركية	٤		٥٠ ث	٤	٤٠ ث	٣٦٠ ث
			٥		٥٠ ث	٤	٤٠ ث ث	٣٦٠ ث
		الكاتا	انبي	أقصي	٩٠ ث	٢	٩٠ ث	٣٦٠ ث
			كانكاشو		٩٠ ث	٢	٩٠ ث	٣٦٠ ث
			أنسو		٩٠ ث	٢	٩٠ ث	٣٦٠ ث
الجزء الختامى	الاسترخاء	التهدئة البدنية	٥-٦-٩	بسيط	-	-	-	٣٠٠ ث

جدول(9)

التوزيع الزمنى لأجزاء البرنامج التدريبى على الأسابيع بالنسب المئوية والدقائق

الفترة		المرحلة الاولي				المرحلة الثانيه						الاجمالي
الاسابيع		الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	
الوحدات												
شدة الحمل	أقصى											
	عالي											
	متوسط											
تمهيدى	احماء	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	
الجزء الرئيسى	بدني	٤٠%	٤٠%	٣٥%	٣٥%	٣٠%	٣٠%	٢٥%	٢٥%	٢٠%	٢٠%	
		١٤٤ ق	١٤٤ ق	١٢٦ ق	١٢٦ ق	١٠٨ ق	١٠٨ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٧٢ ق	٧٢ ق	١٠٨٠ ق
	التدريب اللامركزي المكثف	٢٥%	٢٥%	٣٠%	٣٠%	٣٥%	٣٥%	٣٠%	٣٠%	٣٠%	٣٠%	
		٩٠ ق	٩٠ ق	١٠٨ ق	١٠٨ ق	١٢٦ ق	١٢٦ ق	١٠٨ ق	١٠٨ ق	١٠٨ ق	١٠٨ ق	١٠٨٠ ق
	مهاري	٣٥%	٣٥%	٣٥%	٣٥%	٣٥%	٣٥%	٤٥%	٤٥%	٥٠%	٥٠%	
		١٢٦ ق	١٢٦ ق	١٢٦ ق	١٢٦ ق	١٢٦ ق	١٢٦ ق	١٦٢ ق	١٦٢ ق	١٨٠ ق	١٨٠ ق	١٤٤٠ ق
الجزء الختامي		٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	
الاجمالي		٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠ ق	٣٦٠٠ ق

يوضح جدول (9) التوزيع الزمني لأجزاء البرنامج التدريبي على الأسابيع بالنسب المئوية والدقائق

التجربة الاساسية:

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي علي مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات قيد البحث يوم السبت الموافق (٢٢ /١/ ٢٠٢٢ م)

تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح بأجزائه المختلفة على مجموعة البحث التجريبيه, وذلك من يوم الاثنين الموافق(٢٤/١/٢٠٢٢) إلي يوم الاثنين الموافق (٤/٤/٢٠٢٢) ولمدة (١٠) أسبوع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا بإجمالي (٤٠) وحدة تدريبيه.

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي علي مجموعه البحث التجريبيه في المتغيرات قيد البحث يوم الاربعاء الموافق (٦ /٤/٢٠٢٢) حيث تم تطبيق نفس الإختبارات التي تم قياسها في القياس القبلي بنفس الشروط التي تمت في القياس القبلي وتم تفريغ البيانات في إستمارات معدة لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائيه المستخدمه:

استخدم الباحث حزمة البرنامج الاحصائى للبحوث والعلوم الاجتماعية(spss) فى المعالجات الاحصائية للبيانات باستخدام:

- المتوسط الحسابى Arithmetic Average.
- الانحراف المعيارى Standard deviation
- معامل الارتباط " سبيرمان " Sper man.
- اختبار " ت " T. test
- درجة الصدق إيتا٢ Etaٰ
- معادلة اختبار مان ويتنى Man wetney
- اختبار ويلككسون Wilcoxon Signed Ranks Test.
- معادلة النسبة المئوية للتحسن%

Equivalent percentage of improvement

عرض ومناقشة النتائج: Display results and discussion.

١/٤ عرض النتائج Display results.

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات البحث للمجموعه التجريبيه

ن١ =٨

م	الإحصاء / المتغيرات		عدد الرتب		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
			−	+	−	+	−	+		
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.53	0.011
٢		القوة الانفجارية	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.53	0.011
٣		القدرة العضلية	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.52	0.012
٤	معاييرتقييم الاداء الفني للكاتا	الوقفات	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.64	0.008
٥		التكنيكات	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.58	0.010
٦		الحركات الانتقاليه	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.58	0.010
٧		التوقيت	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.56	0.010
٨		التنفس الصحيح	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.59	0.009
٩		التركيز (الكيميه)	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.63	0.008
١٠		التوافق مع الاسلوب	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.64	0.008
١١	مستوي الاداء الفني		0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.56	0.010
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.56	0.010
١٣		السرعة	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.54	0.011
١٤		الاتزان	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.56	0.010
١٥	مستوي الاداء الرياضي		0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.58	0.010

قيمة (z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = −١,٩٦

يوضح جدول (11) ان قيمة "Z" المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى متغيرات البحث قد انحصرت مابين (−2.52، −2.64) وبمستويات دلالة إحصائيه تراوحت مابين(0.008،0.012) وجميعها دالة إحصائياً مما يشير إلى تحسن أفراد عينة البحث فى تلك المتغيرات "قيد البحث"

جدول (12)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات البدنية والمهاريه للمجموعة الضابطه

ن١ =٨

م	المتغيرات / الإحصاء		عدد الرتب		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
			-	+	-	+	-	+		
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.59	0.009
٢		القوة الانفجارية	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.53	0.011
٣		القدرة العضلية	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.52	0.012
٤	معاييرتقييم الاداء الفني للكاتا	الوقفات	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.59	0.009
٥		التكنيكات	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.58	0.010
٦		الحركات الانتقاليه	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.82	0.005
٧		التوقيت	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.59	0.009
٨		التنفس الصحيح	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.82	0.005
٩		التركيز (الكيميه)	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.82	0.005
١٠		التوافق مع الاسلوب	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.64	0.008
١١	مستوي الاداء الفني		0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.45	0.014
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.64	0.008
١٣		السرعة	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.59	0.009
١٤		الاتزان	0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.71	0.007
١٥	مستوي الاداء الرياضي		0	8	0.0	4.50	0.00	36.00	-2.64	0.008

قيمة (z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = -١,٩٦

يوضح جدول (12) ان قيمة "Z" المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطه فى متغيرات البحث قد انحصرت مابين(-2.52،-2.82) وبمستويات دلالة إحصائيه تراوحت مابين(0.005 ، 0.014) وجميعها داله إحصائياً مما يشير إلى تحسن أفراد عينة البحث فى تلك المتغيرات "قيد البحث"

جدول(13)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى

للمتغيرات البدنيه والمهارية الخاصة "قيد البحث"

ن١= ن٢ = ٨

م	المتغيرات / الإحصاء		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ى) المحسوبة مان ويتنى	مستوى الدلالة الإحصائية p
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	11.75	94.00	5.25	42.00	6.00	0.005
٢		القوة الانفجارية	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
٣		القدرة العضلية	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
٤	معاييرتقييم الاداء الفني للكاتا	الوقفات	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
٥		التكنيكات	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
٦		الحركات الانتقاليه	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
٧		التوقيت	11.75	94.00	5.25	42.00	6.00	0.005
٨		التنفس الصحيح	12.00	96.00	5.00	40.00	4.00	0.002
٩		التركيز (الكيميه)	12.5	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
١٠		التوافق مع الاسلوب	11.75	94.00	5.25	42.00	6.00	0.005
١١	مستوي الاداء الفني		12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
١٣		السرعة	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
١٤		الاتزان	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00
١٥	مستوي الاداء الرياضي		12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	0.00

قيمة (ى) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) = 13

يبين جدول(٢٠) أن قيمة (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار" مان ويتنى " لدلالة الفروق بين كل من المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لمتغيرات قد انحصرت مابين (٠,٠٠، ٠٠.6) وهى أقل من قيمة (ي) الجدولية البالغة (١٣), وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت مابين(.00 .0.005) وهى أقل من (٠,٠٥) وجميعها دالة إحصائياً مما يدل على وجود فروق إحصائية لصالح المجموعه التجريبيه.

جدول (14)

النسب المئوية والفروق لمعدلات تحسن القياسات البعديه عن القبليه لدى

المجموعة التجريبيه والضابطه فى المتغيرات البدنية والمهاريه ن١=ن٢ =٨

م	الإحصاء / المتغيرات		المجموعة التجريبية		نسبة التحسن	المجموعة الضابطة		نسبة التحسن	الفروق فى نسب التحسن
			قبلى	بعدى		قبلى	بعدى		
١	مؤشرات القوة	القوة الثابته	2070	2400	%15.94	2075	2140	%3.13	%١٢.٩٤
٢		القوة الانفجارية	٣٠.٠٠	٣٦.٠٠	% ٢٠.٠٠	٣٠.١٠	٣١.٢	%٣.٦٥	%١٦.٣٥
٣		القدرة العضلية	205	235	%14.63	٢٠٥	210	%٢.٤٣	%١٢.٢٠
٤	معاييرتقييم الاداء الفني للكاتا	الوقفات	7.25	8.46	%16.68	7.26	7.52	%٣.٥٨	%١٣.١٠
٥		التكنيكات	7.27	7.96	%٩.٤٩	7.24	7.42	%٢.٤٨	%٧.٠١
٦		الحركات الانتقاليه	7.43	8.46	%١٣.٨٦	7.42	7.79	%٤.٩٨	%٨.٩١
٧		التوقيت	7.52	8.12	%٧.٩٧	7.54	7.85	%٤.١١	%٣.٨٦
٨		التنفس الصحيح	7.42	8.12	%٩.٤٣	7.44	7.72	%٣.٧٦	%٥.٦٧
٩		التركيز (الكيميه)	7.43	8.49	%١٤.٢٦	٧.٤٢	٧.٧٨	%٤.٨٥	%٩.٤١
١٠		التوافق مع الاسلوب	7.42	7.98	%٧.٥٤	7.42	7.75	%٤.٤٤	%٣.١٠
١١	مستوي الاداء الفني		٧.٤٢	8.38	%١٢.٩٣	٧.٤١	7.74	%٤.٤٥	%٨.٤٨
١٢	معايير تقييم الاداء الرياضي	القوة	7.21	8.98	%٢٤.٥٤	7.23	7.75	%٧.١٩	%١٧.٣٥
١٣		السرعة	7.23	8.58	%١٨.٦٧	7.22	7.62	%٥.٥٤	%١٣.١٣
١٤		الاتزان	7.42	8.68	%١٦.٩٨	7.43	7.72	%٣.٩٠	%١٣.٠٨
١٥	مستوي الاداء الرياضي		7.35	8.86	%٢٠.٥٤	٧.٣٤	٧.٧٨	%٥.٩٩	%١٤.٥٥

يوضح جدول (14) النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية لدى عينة البحث التجريبية فى متغيرات البحث حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن لدى عينة البحث التجريبية مابين (24.54- 7.54%)، وانحصرت معدلات التحسن لعينة البحث الضابطه مابين (٢.٤٨% ، ٧.١٩%) وكانت الفروق فى نسب التحسن بين المجموعتين ولصالح التجريبيه مابين (٣.١٠% ، ١٧.٣٥%)

مناقشة النتائج:

في ضوء هدف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وإجراءاته والنتائج التي تم التوصل اليها والإعتماد علي المراجع العلمية والدراسات المرتبطة تم مناقشه النتائج وفقاً لفروض البحث علي النحو التالي:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (١١) ان قيمة "Z" المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون لدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى المتغيرات الخاصة بمؤشرات القوة (القوة الثابتة– الانفجارية – القدرة العضلية) ومستوي تقييم الاداء الفني (الوقفات – التكنيكات – الحركات الانتقالية – التوقيت – التنفس الصحيح – التركيز/ الكيمية– التوافق مع الاسلوب)، ومستوي تقييم الاداء الرياضي (القوة– السرعة – الاتزان) للاعبي النزال الوهمي (الكاتا) قد انحصرت مابين(–٢.٥٢،–٢.٦٤) وبمستويات دلالة إحصائيه تراوحت مابين (٠,٠٨٢،٠,٠٠٨) وجميعها دالة إحصائياً مما يشير إلى تحسن أفراد المجموعة التجريبية فى تلك المتغيرات الخاصة "قيد البحث"، كما يتضح من جدول(١٤) النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية لدى المجموعة التجريبية فى متغيرات مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني ومعايير تقييم الاداء الرياضي للاعبي النزال الوهمي (الكاتا) حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن لدى المجموعة التجريبية مابين (٧,٥٤%، ٢٤,٥٤)، ويرجع "**الباحث**" التحسن فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى تلك المتغيرات للاعبي النزال الوهمي (الكاتا) إلى البرنامج التدريبي المقترح والذي يشمل التدريبات اللامركزية المكثفة وعلاقتها بمؤشرات القوة بانواعها الثابتة والانفجارية والقدرة العضلية ومستوي الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتعتبر هذه المدة كافية للتطوير.

ويُرجع الباحث الفروق في متغيرات القوة إلى التدريب بالحمل اللامركزى المكثف المبنى على أسس علمية والذى يعتمد على تمرينات قوة عضلية لعضلات الرجلين الأكثر مساهمة أثناء الأداء وتم تطبيقه لأفراد عينة البحث وتم إضافته إلى البرنامج التدريبى الأساسى , حيث أنه يتطلب من اللاعبين رفع حمل خلال المرحلة اللامركزية أكبر من المرحلة المركزية ويرجع ذلك إلى إزالة جزء من الوزن بواسطة عدة طرق (نظام تحرير الوزن ، المساعدون أو قيام اللاعب باسقاط الوزن) مما يُحدث تكيفات عضلية مرتبطة بتطوير القوة العضلية والتى ترتبط بالزيادة فى مستويات القدرة العضلية وهذا يتفق مع ما ذكره **Anthony Turner and Paul Comfort** (٢٠١٧م) أن التدريب اللامركزى المكثف قد ينتج عنه تكيفات كبيرة أو متشابهه مع الوظيفة الحركية للعضلة (

مثل القوة العضلية , القدرة العضلية , معدل تطور القوة) والتكيفات العضلية (مثل مساحة المقطع العرضي للألياف العضلية والأوتار) والتكيفات العضلية العصبية مثل (تجنيد الوحدة الحركية وتردد الحرق) والأداء (مثل الوثب العمودي– السرعة الإنتقالية – سرعه تغيير الإتجاه) مقارنه مع التدريب التقليدى والايزومترى والانقباض العضلي المتحرك ولذلك فإنه يلقي اهتماماً متزايداً كحافز تدريب . (١٥ : ٢٥)

ويضيف **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٩م) أن التدريب اللامركزى المكثف يمكن تنفيذه بشكل أفضل خلال الأحجام التدريبية المنخفضة من أجل تطوير القوة والقدرة العضلية بفعالية. (١٢: ١٤)

ويؤكد ما سبق **Oscar Horwath al.** (٢٠١٩م) أن نموذج التدريب اللامركزي المكثف بالحمل المرتفع أظهر زيادات بالقوة والتضخيم العضلي كبيرة مقارنه مع التدريب التقليدى .كما تم إثبات فعاليته أثناء تدريب القدرة العضلية, حيث أدت اضافة الحمل اللامركزى المرتفع الي ارتفاعات وثب كبيرة وتحسين خصائص القدرة العضلية .(٧: ٨٢٢)

ويضيف **David García-Lopez al.** (٢٠١٩م) إلى أن الحمل اللامركزى المكثف يساهم في زيادة المتغيرات الكينماتيكية والكيناتيكية والعضلات العاملة لتمارين المقاومة. (٦: ٧)

ويتفق كلٌ من **Paul Comfort et al.** (٢٠١٤م) **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٦ م) على أن هناك دراسات متنوعة أشارت إلى أن الأفراد ذوى القوة الأعلى لديهم قدرة عضلية أعلى من الأفراد الأضعف. (٥ : ١٧٦) (١٤ : ١٤٢٦)، كما أن البرنامج التدريبي المطبق على أفراد عينة البحث والمقنن وفقاً للأسس والمبادئ العلمية، حيث تم الاعتماد على مبادئ حمل التدريب المختلفة عند تصميم وتنفيذ البرنامج التدريبى، بالإضافة إلى إنتظام جميع أفراد عينة البحث في التدريب، مع توافر أماكن التدريب والأدوات والأجهزة المناسبة التي تساعد على تنفيذ البرنامج التدريبي بأفضل صورة ممكنة. ويرجع الباحث أيضا نسب التحسن في متغيرات القوة الثابتة والانفجارية والقدرة العضلية والوقفات والحركات الانتقالية والكيمية وكذلك الاداء الرياضي إلى محتوى البرنامج التدريبي المقترح، والذي يتضمن التدريبات اللامركزية المكثفة النوعية المشابهه للاداء الفني للاعبي الكاتا، وهذا يتفق مع ما ذكره **Jeremy Sheppard et al.** (٢٠٠٨م) الي أن التدريب بالأحمال اللامركزية البارزة يساهم في تطوير أداء الوثب والحركات الانتقالية والكيمية والقوة بانواعها الثابتة والانفجارية والقدرة العضلية. (١٠ : ٣٦٣)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلاً من **David García-Lopez al.** (٢٠١٩م)(**Anthony Turner and Paul Comfort** (٢٠١٧م) **Paul Comfort et al.**(٢٠١٤م)

Timothy Suchomel et al. (٢٠١٦م) Jeremy Sheppard et al. (٢٠٠٨م) على أن البرنامج التدريبى المقترح التدريبات اللامركزية المكثفة أدى إلى تطوير متغيرات القوة (الثابتة – الانفجارية – القدرة العضلية) وتحسن المتغيرات المهارية.(٦ ،٥، ١٠، ١٤)

وبذلك يتحقق الفرض الاول والذى ينص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه لدى المجموعه التجريبيه لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثانى

كما يتضح من جدول (12) ان قيمة "Z" المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلككسون لدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطه فى المتغيرات الخاصة بمؤشرات القوة (الثابتة – الانفجارية – القدرة العضلية) ومستوي الاداء الفني والاداء الرياضي للاعبي الكاتا (-٢,٥٢، -٢,٨٢) وبمستويات دلالة إحصائيه تراوحت مابين (٠,٠١٤،٠,٠٠٥) وجميعها دالة إحصائياً مما يشير إلى تحسن أفراد المجموعة الضابطه فى تلك المتغيرات "قيد البحث"، كما يتضح من جدول (١٣) النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية لدى المجموعة الضابطه فى متغيرات القوة ومستوي الاداء البدني والمهاري، حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن لدى المجموعة الضابطه مابين (٢.٤٨%، ٧.١٩%).

ويرجع "**الباحث**" هذه الفروق الدالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة إلى احتواء البرنامج التدريبى المطبق على المجموعة الضابطة على تدريبات بدنيه عامة وبدنية خاصة وتدريبات مهارية فكل هذه التدريبات المختلفه تعمل على تنمية وتحسين مستوى الاداء ولكن بدرجة محدوده وهذا مادلت عليه الفروق الاحصائية ونسب التحسن مقارنة بالمجموعة التجريبية، حيث كانت هناك نسب تحسن (٢.٤٨%) واقصى حد لنسبة تحسن كانت (٧.١٩%) مقارنه بالمجموعة التجريبيه والتى تراوحت نسب التحسن (٧,٥٤%، ٢٤,٥٤) وهى نسب كبيرة جدا مقارنة بالمجموعة الضابطه ويرجع الباحث تلك الفروق الى تركيز البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبيه على التدريبات اللامركزية المكثفة ، لما لها من تأثير فعال في تطوير مؤشرات القوة ومستوي الاداء الفني ومايشملة من الاوضاع المتنوعة والحركات الانتقالية والتركيز والكيمية وبعض معايير الاداء الرياضي من القوة والسرعة والاتزان، اما نسب التحسن للمجموعة الضابطه فكانت نتيجه استمراريه التمرين.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني جزئياً والذى ينص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه لدى المجموعه الضابطه لصالح القياس البعدي.

مناقشة الفرض الثالث.

كما يتضح من الجدول (١٣) الخاص بدلالة الفروق الاحصائية لاختبار "مان ويتنى" فى القياس البعدى المتغيرات الخاصة بالرشاقة التفاعلية والاداءات الهجومية المباشرة والاداءات الهجومية المضادة لناشئ الكوميتيه لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة وجود فروق دالة إحصائياً حيث بلغت قيمة (ي) المحسوبة لاختبار "مان ويتنى" تراوحت مابين (٠,٠٠) (٦.٠٠) وهى أقل من قيمة (ي) الجدولية البالغة (١٣) وبمستوى دلالة إحصائية تراوحت مابين (٠,٠٠)- (٠.٠٠٥) وهى أقل من قيمة (٠,٠٥) وجميعها دالة إحصائياً مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً لصالح أفراد المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى متغيرات القوة (الثابتة – الانفجارية – القدرة العضلية) ومستوي الاداء الفني (الوقفات – التكنيكات – الحركات الانتقالية – التوقيت – التنفس الصحيح – التركيز/ الكيمية – التوافق مع الاسلوب) ومستوي الاداء الرياضي (القوة – السرعة – الاتزان) ، كما يشير جدول (١٤) إلى الفروق فى النسب المئوية لمعدلات التحسن بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المتغيرات الخاصة قيد الدراسة، حيث تراوحت تلك الفروق مابين(٣.١٠%، ١٧.٣٥%)، وكان جميعها لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية وذلك يشير إلى تحسن المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى تلك المتغيرات.

ويرجع "**الباحث**" هذه الفروق الدالة إحصائياً فى القياس البعدى لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة وهذا التحسن لصالح المجموعة التجريبية في تلك المتغيرات وهذه النتائج لإتباع الأسلوب العلمى فى تخطيط البرنامج التدريبى المقترح والذى يحتوى على التدريبات اللامركزية المكثفة وفى ضوء ذلك راعى الباحث في الاعتبار أن تكون كل هذه التدريبات في نفس اتجاه العمل الحركي وأن تخدم المجموعات العضلية المراد تنميتها.

ويرجع الباحث التطور في متغيرات القوة (الثابتة– الانفجارية – القدرة العضلية) وكذلك مستوي الاداء المهاري (الوقفات– الحركات الانتقالية – التكنيكات – التوقيت – التنفس الصحيح – التركيز/الكيمية – التوافق مع الاسلوب) ومستوي الاداء الرياضي (القوة – السرعة – الاتزان) للاعبي الكاتا إلى أن البرنامج التدريبي المقترح إعتمد بشكل كبير على التدريبات اللامركزية المكثفة والتي تتشابة بشكل كبير مع نمط الاداء ، وهذا التمرينات ذات فاعلية كبيرة في تطوير

متغيرات القوة الثابتة والانفجارية والقدرة العضلية وكذلك الوقفات والوثبات والحركات الانتقالية والتكنيكات وهذا يتفق مع ما ذكرة **Oscar Horwath al.** (٢٠١٩م) أن نموذج التدريب اللامركزي المكثف بالحمل المرتفع أظهر زيادات بالقوة والتضخيم العضلي كبيرة مقارنه مع التدريب التقليدى .كما تم إثبات فعاليته أثناء تدريب القدرة العضلية, حيث أدت اضافة الحمل اللامركزى المرتفع الي ارتفاعات وثب كبيرة وتحسين خصائص القدرة العضلية .(٧: ٨٢٢)

وهذا يتفق مع ما ذكره **Anthony Turner and Paul Comfort** (٢٠١٧م) أن التدريب اللامركزى المكثف قد ينتج عنه تكيفات كبيرة أو متشابهه مع الوظيفة الحركية للعضلة (مثل القوة العضلية , القدرة العضلية , معدل تطور القوة) والتكيفات العضلية (مثل مساحة المقطع العرضي للألياف العضلية والأوتار) والتكيفات العضلية العصبية مثل (تجنيد الوحدة الحركية وتردد الحرق) والأداء (مثل الوثب العمودي– السرعة الإنتقالية – سرعه تغيير الإتجاه) مقارنه مع التدريب التقليدى والايزومترى والانقباض العضلي المتحرك ولذلك فإنه يلقي اهتماماً متزايداً كحافز تدريب . (١٥ : ٢٥)

كما يضيف **David García-Lopez al.** (٢٠١٩م)إلى أن الحمل اللامركزى المكثف يساهم في زيادة المتغيرات الكينماتيكية والكيناتيكية والعضلات العاملة لتمارين المقاومة. (٦: ٧)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلاً من **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٩م)، **David García-Lopez al.** (٢٠١٩م)، **David García-Lopez al.** (٢٠١٩م)، **Paul Comfort et al.** (٢٠١٤م) **Timothy Suchomel et al.** (٢٠١٦م)، **Jeremy Sheppard et al.** (٢٠٠٨م) على أن البرنامج التدريبى المقترح أدى إلى تطوير متغيرات على أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التدريبات اللامركزية المكثفة أدى إلى تطوير متغيرات القوة (الثابتة – الانفجارية – القدرة العضلية) وتحسن المتغيرات المهارية وأحداث فروق في القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبيه.(٥، ٦، ١٠، ١٤)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث والذى ينص على:

توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعه التجريبيه والضابطه فى القياس البعدى لمتغير مؤشرات القوة ومعايير تقييم الاداء الفني والرياضي للاعبي الكاتا برياضة الكاراتيه لصالح المجموعه التجريبيه.

الاستنتاجات والتوصيات The conclusions and Recommendation

الاستنتاجات The conclusions

في ضوء ما أسفرت عنة نتائج هذا البحث واستناداً إلي ما تم تحقيقيه من أهداف وفروض وفي حدود عينة البحث وإجراءاته ومن خلال المعالجات الاحصائية المستخدمة توصل الباحث إلى:

- أن التدريب اللامركزي المكثف " أثر إيجابياً بدلالة احصائية(وبنسب تحسن مئوية بلغت مابين (٧.٤٥%، ٢٤.٥٤ %) علي متغيرات القوة ومستوي الاداء الفني ومستوي الاداء الرياضي لدى المجموعة التجريبيه ولصالح القياس البعدي.
- التدريبات التقليدي بدون استخدام " التدريب اللامركزي المكثف " أثر إيجابياً ولكن بنسبه بسيطه علي متغيرات القوة ومستوي الاداء الفني ومستوي الاداء الرياضي لدى المجموعة الضابطه لصالح القياس البعدي وبنسب تحسن مئوية بلغت مابين (٢,٤٨%، . ٧,١٩%)
- استخدام التدريب اللامركزي المكثف أدي إلي وجود نسب تحسن أعلى فى القياس البعدى لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث بلغت الفروق فى نسب التحسن مابين(٣,١٠%،١٧,٣٥%) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبيه.

التوصيات The Recommendations

في حدود ما توصلت إليه نتائج البحث وفى حدود العينة المختارة و في ضوء ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي الباحث بما يلي:

- الاستعانة بالبرنامج التدريبى المقترح بما يحتويه من التدريب اللامركزي المكثف.
- التأكيد على استخدام الادوات والاجهزه والبرامج المساعده فى التدريب اللامركزي المكثف
- أجراء المزيد من البرامج التدريبيه والتى تشمل التدريب اللامركزي المكثف على مراحل سنيه مختلفه ومهارات متعدده.

المراجع

١- **أحمد محمود إبراهيم:** موسوعة محددات التدريب الرياضي النظرية والتطبيق لتخطيط البرامج التدريبية برياضة الكاراتيه، منشأة المعارف، الإسكندرية،٢٠٠٥.

٢- **سامح الشبراوي طنطاوي** : مساهمة بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية فى مستوى أداء الكاتا فى رياضة الكاراتيه، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس، المجلد ١٣، ٢٠٠٦

٣- **عصام محمد صقر:** الخصائص الزمنية والايقاعات الحركية للجملة الدولية الوهمية (الكاتا) للاعبي الكاراتيه(دراسة مقارنة)، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية،٢٠١٤م.

4 – Cook, C. J., Beaven, C. M., & Kilduff, L. P. (2013). Three weeks of eccentric training combined with overspeed exercises enhances power and running speed performance gains in trained athletes. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27(5), 1280-1286.

5 – Comfort, P., Stewart, A., Bloom, L., & Clarkson, B. (2014). Relationships between strength, sprint, and jump performance in well-trained youth soccer players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 28(1), 173-177.

6 – García-López, D., Maroto-Izquierdo, S., Zarzuela, R., Martín-Santana, E., Antón, S., & Sedano, S. (2019). The effects of unknown additional eccentric loading on bench-press kinematics and muscle activation in professional handball and rugby players. European Journal of Sport Science, 1-9

7– Horwath, O., Paulsen, G., Esping, T., Seynnes, O., & Olsson, M. C. (2019). Isokinetic resistance training combined with eccentric overload improves athletic performance and induces muscle hypertrophy in young ice hockey players. Journal of science and medicine in sport, 22(7), 821-826.

8 – Krzysztofik, M., Wilk, M., Wojdała, G., & Gołaś, A. (2019). Maximizing Muscle Hypertrophy: A Systematic Review of Advanced

Resistance Training Techniques and Methods. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(24), 4897.

9 – Maestroni, L., Read, P., Bishop, C., & Turner, A. (2020). Strength and power training in rehabilitation: underpinning principles and practical strategies to return athletes to high performance. Sports Medicine, 50, 239–252

10 – Sheppard, J., Hobson, S., Barker, M., Taylor, K., Chapman, D., McGuigan, M., & Newton, R. (2008). The effect of training with accentuated eccentric load counter-movement jumps on strength and power characteristics of high-performance volleyball players. International Journal of Sports Science & Coaching, 3(3), 355-363.

11 – Suchomel, T. J., Nimphius, S., Bellon, C. R., & Stone, M. H. (2018). The importance of muscular strength: training considerations. Sports medicine, 48(4), 765-785.

12 – Suchomel, T. J., Sole, C. J., Bellon, C. R., & Stone, M. H. (2020). Dynamic Strength Index: Relationships with Common Performance Variables and Contextualization of Training Recommendations. Journal of Human Kinetics, 74.

13 – Suchomel, T. J., Wagle, J. P., Douglas, J., Taber, C. B., Harden, M., Haff, G. G., & Stone, M. H. (2019). Implementing eccentric resistance training—Part 1: A brief review of existing methods. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 4(2), 38.

14 – Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. Sports medicine, 46(10), 1419-1449.

15 – Turner, A., & Comfort, P. (Eds.). (2017). Advanced strength and conditioning: an evidence-based approach. Routledge