

تأثير تدريبات الرشاقة الخاصة على بعض المتغيرات المهارية للاعبين الكوميتيه

أ.د/ أشرف مسعد إبراهيم

أستاذ دكتور بقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

أ.م.د / بدري عيد حماد

أستاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

الباحث / أحمد محمد إبراهيم أحمد .

باحث بقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

المقدمة ومشكلة البحث :

تعتبر رياضة الكاراتيه من الرياضات الفردية التي تطورت تطوراً سريعاً وقد ظهر هذا التطور من الناحية القانونية والتدريبية والخططية والمهارية حيث حدثت في الآونة الأخيرة العديد من تعديلات القانون الدولي لرياضة الكاراتيه مما كان له أكبر الأثر على تحديث وتطوير طرق وأنماط وطبيعة التدريب لتلك الرياضة ، وتدريب الرشاقة للاعبين الكاراتيه أحد أنواع التدريب التي تتميز بقوتها الخصوصية لتنمية القدرات البدنية والأداء المهاري ، وبالتالي فهي عاملاً حاسماً في نجاح عملية توظيف العمل العصبي العضلي ونجاح الهجوم كما أن التدريب على أداء المهارات الهجومية من خلال تدريبات الرشاقة يساعد على أداء المهارات مع الاقتصاد في بذل الجهد والطاقة وبذلك يسهم في تأخير ظهور التعب وبالتالي زيادة القدرة على القيام بأداء مهارات هجومية أكثر وزيادة الفرصة في إحراز النقاط و الفوز بالمباراة .

تطور التدريب الرياضي فضل الدراسات والأبحاث العلمية التي شملت الجوانب المختلفة لإعداد الرياضي والجانب البدني والفني والمهني والنفسي والعقلي والخططي والطب الرياضي مما أدى إلى تطوير الأداء الرياضي على مر السنين بشكل رائع ومذهل في مختلف الأنشطة الرياضية (١٤ : ٣) .

وتعتبر الرشاقة عن مستوى إمكانية لاعب الكاراتيه في تنسيق حركاته وإمكانياته في إعادة تنظيم أفعاله الحركية بالتوافق مع متطلبات الحالات الفجائية المتغيرة (١٥ : ٥٧ - ٥٨) . وتظهر أهمية الرشاقة في رياضه الكاراتيه والتي تظهر في سرعه تحركات اللاعب في جميع زوايا الملعب حول المنافس لاتخاذ وضع مناسب للهجوم بقوه وسرعه على الأماكن المسموح فيها باللكم zuki أو بالركل Geri وكذلك تغيير الاتجاه من حاله الهجوم إلى الدفاع ضد هجوم المنافس في وضع يسمح بالهجوم المضاد بإحدى المهارات الهجومية الفعالة (١٧ : ١٠٣) (١٩ : ١٩) (١٨ : ٤٦) .

ومع ذلك فهي لا تعبر كلية عن الرشاقة لدى الفرد الرياضي حيث أنه في الرياضات المختلفة لا يكون هناك تخطيط مسبق لتغيير اتجاه الحركة أو سرعتها أو وقتها فيكون ذلك نادر الحدوث ومعظم الرياضات وخاصة رياضة الكاراتيه تتضمن سرعة إصدار القرار ويلي ذلك تنفيذ الحركات اعتمادا على هذه العمليات المعرفية وعندما تكون الرشاقة في هذا السياق فمن الواضح أن الرشاقة عنصر مركب ويشتمل على أكثر من أداء حركات معينة ولذلك يمكننا إن ننظر للرشاقة على أنها سرعة الأداء في المباراة في إطار تطبيق الحركات النوعية حيث يقوم اللاعبون بتعظيم أدائهم الرياضي من خلال تطبيق حركات رياضية نوعية بالسرعة والدقة والكفاءة المثالية والتحكم في التوقع وباستجابة المثيرات الإدراكية المفتاحية ومتطلبات المهارة الخاصة بالمباراة (١٣ : ٢٣) .

ويوضح " احمد محمود إبراهيم " (١٩٩٥) أن الأساليب الهجومية تعتبر جوهر رياضة الكاراتيه كما أنها تحتل المكانة الأولى لاهتمام خبراء اللعبة لكونها من الدعائم الأساسية للهيكل البنائي التكويني لأساسيات رياضة الكاراتيه وقد ركز العديد من المدربين على تعليم وإتقان الأداء الحركي لهذه الأساسيات .

وتعتبر مسابقات النزال من المسابقات ذات التطوير والتحديث المستمر والقائم على أساس البحث العلمي في الجوانب البدنية والنفسية والعقلية والخططية حيث تتعدد وتتنوع المهارات التي يؤديها اللاعب في مختلف المواقف التنافسية والتي تختلف في محتواها وأدائها من لاعب لآخر والتي تؤدي بالقبضة أو بالقدم حيث تكون في مجموعها الهيكل البنائي للمهارات الدفاعية والهجومية (٣ : ٤٥ - ٤٦) .

ومن خلال ما سبق يتضح للباحث أهمية تدريبات الرشاقة وما لها من قدرة عالية على تحسين مستوى أداء المهارات الهجومية للاعبين الكاراتيه حيث إن البرامج المقننة لتطوير الرشاقة تؤدي إلى تحسين مستوى اللياقة البدنية وتعمل على زيادة قدرة العضلات في الوصول إلى أفضل مستوى أداء لها ومن ثم القدرة على أداء التدريبات المهارية على الشكل الأمثل .

فالبرامج التدريبية المقننة والمعدة وفقا للأسس العلمية لو أحسن استغلالها بجانب الشق البدني سوف يؤدي إلى الوصول بلاعبين الكاراتيه إلى أفضل المستويات في أداء المهارات الخاصة باللعبة وزيادة قدرتهم في الأداء المهاري والخططي ، وهذا من الأمور الهامة في لعبة الكاراتيه نظرا لأنها تعتمد في الشق الأول على الأداء البدني الأمثل وتأثيره على تحقيق الأهداف المنوط من اللعبة وتعتمد على الشق الثاني المتمثل في الاداءات المهارية الخططية ، ومن ثم وجب على المدربين الاهتمام بالبرامج التدريبية المقننة خاصة تدريبات الرشاقة لأنها لب العناصر البدنية لما لها من أثر فعال على الارتقاء بمستوى اللاعب ومن ثم الارتقاء برياضة الكاراتيه عامة .

وبعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة وجد الباحث على حد علمه ندرة في الدراسات التي تناولت تصميم برنامج تدريبي لتطوير الرشاقة ومستوى بعض المهارات الهجومية مما استرعى اهتمام الباحث للقيام بإجراء هذا البحث .

هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تدريبي لتطوير الرشاقة ودراسة أثره على بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكوميتيه .

فروض البحث

في ضوء هدف البحث يضع الباحث الفروض الآتية :

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث في الرشاقة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .
- ٢- تختلف نسب التغير للمجموعة البحث ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لصالح .

المصطلحات المستخدمة في البحث

البرنامج التدريبي

يعرف " علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس " (٢٠٠٣) البرنامج التدريبي بأنه أحد العناصر الأساسية للخطة التدريبية وبدونه يكون التخطيط ناقصا فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف من التدريب (٨ : ١٠٢) .

الرشاقة

يعرف " محمد صبحي حسنين ، احمد كسرى معانى " (١٩٩٨) الرشاقة بكونها سرعة تغيير أوضاع الجسم أو تغيير الاتجاه على الأرض أو في الهواء ، وهي القدرة على إتقان الحركات التوافقية والسرعة في تعلم الأداء الحركي وتطويره وتحسينه (١٠ : ١٣٠) .

الكوميتيه

يعرف " احمد سعيد خير " (٢٠٠٧) الكوميتيه بأنه منازلة بين لاعبين متكافئين في زمن محدد ويتفقان في نفس الدرجة والوزن والمرحلة السنوية ويحاول كل منهم إحباط محاولات المنافس مع الهجوم لتسجيل النقاط وذلك باستخدام الذراعين أو الرجلين في المناطق المصرح بها خلال الهجوم أو التسديد داخل إطار قانون رياضة الكاراتيه (٢ : ١٥) .

الدراسات السابقة الدراسة الأولى

دراسة " عصام محمد محمد " (٢٠٢١) (٧) بعنوان : تأثير الرشاقة التفاعلية الخاصة على فاعلية بعض الأدوات الهجومية المباشرة والمضادة لناشئ الكوميتيه في الكاراتيه ، يهدف البحث إلى عمل برنامج تدريبي باستخدام الرشاقة التفاعلية الخاصة على فاعلية بعض الأدوات الهجومية المباشرة والمضادة لناشئ الكوميتيه في الكاراتيه ، استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي ذو المجموعتين (الضابطة والتجريبية) وبتطبيق القياس القبلي والبعدي لهما ، بلغت عينة البحث الأساسية ٢٠ ناشئ كوميتيه مقسمين لمجموعتي البحث بالتساوي ، في ضوء ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث واستناداً إلى ما تم تحقيقه من أهداف وفروض وفي حدود عينة البحث وإجراءاته ومن خلال المعالجات الإحصائية المستخدمة توصل الباحث إلى أن تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصة لها أثر إيجابي على الأدوات الهجومية المباشرة والمضادة لدى المجموعة التجريبية واتضح ذلك في تفوق القياس البعدي لها عن المجموعة الضابطة .

الدراسة الثانية

دراسة " إيمان عسكر أحمد " (٢٠٢٠) (٤) بعنوان : تأثير تدريبات السايكو على الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية وعلاقتها بمستوى أداء الكاتا لدى الأشبال في رياضة الجودو ، هدف البحث تصميم برنامج باستخدام تدريبات السايكو ومعرفة تأثيره على الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية وعلاقتها بمستوى أداء الكاتا ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وبتطبيق القياس القبلي والبعدي ، وبلغت عينة الدراسة ٢٤ لاعب ناشئ جودو ، وتوصلت الدراسة أن أهم النتائج أن تدريبات السايكو أدت إلى تحسن الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية ، وكذلك وجود علاقة ارتباطية عكسية بين الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين وبين مستوى أداء الكاتا .

الدراسة الثالثة

دراسة " مانيماران ، راميش Manimaran & Ramesh " (٢٠١٧) (٢١) بعنوان : تأثير تدريبات السلم والبلومترك على الرشاقة اثناء القفز ، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات السلم والبلومترك على الرشاقة اثناء القفز ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة الدراسة مكونه من ٣٠ لاعب ، وتوصلت الدراسة أن فريق التدريب على السلم والبلومترك تحسن كبير في الرشاقة .

الدراسة الرابعة

دراسة " محمد عبد الرحمن محمد " (٢٠٠٩) (١١) بعنوان : أثر تطوير الرشاقة الخاصة بحركات القدمين على تحسين فاعلية أداء بعض المهارات الهجومية لدى ناشئ الكاراتيه ، يهدف البحث إلى تطوير الرشاقة الخاصة بحركات القدمين لناشئ الكاراتيه للمرحلة بين ١٥ - ١٧ تخصص الكوميتيه ، التعرف على تأثير تطوير الرشاقة الخاصة على فاعلية بعض المهارات الهجومية لدى ناشئ الكاراتيه فى مسابقات القتال الفعلي ، قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي لما يتميز به من خصائص تتفق مع طبيعة هذا البحث الذى يتضمن مجموعتان احدهما تجريبية ولأخرى ضابطة ، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي نادى سموحة تخصص كوميتيه مرحلة من ١٥ - ١٧ عدد ٢٠ لاعب ، توصل الباحث الى ان الأسلوب التدريبي الموجه لتطوير الرشاقة الخاصة بتحركات القدمين وباستخدام تمارينات مشابهة لطبيعة الأداء المهارى من حيث العمل العضلى والمسار الحركى والزمنى لها الى التأثير الايجابى على فاعلية الأداء للمهارات قيد الدراسة التى اتضحت من خلال تفوق نتائج الاختبارات الخاصة للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة .

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لها .

مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث في ناشئ الكاراتيه تخصص كوميتيه المقيدين بمنطقة المنيا للمرحلة السنية من ١٠ : ١٤ سنة وقد قام الباحث باختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي الكاراتيه بنادي المنيا الرياضي مكونة من ١٠ لاعبين ، وعينة استطلاعية قوامها ١٢ لاعب .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في ضوء السن والطول والوزن واختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث ، والجدول (١) يوضح ذلك

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعينة قيد البحث في
السن والطول والوزن واختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١١.٩٠	١١.٥٠	١.٨٥	٠.٦٥
الطول	سم	١٤٣.٥	١٤٣.٠	٥.٥٨	٠.٢٧
الوزن	كجم	٥١.٩٠	٥١.٥٠	٢.١٣	٠.٥٦
الرشاقة	الجري الارتدادي الجانبي	٥.٥٠	٥.٠٠	٠.٩٧	١.٥٤
	بارو	٢٤.٢٠	٢٤.٥٠	١.٩٣	٠.٤٧-
المهارات الهجومية	مواشي جيري	٤.٧٠	٥.٠٠	٠.٩٥	٠.٩٥-
	كزامي مواشي	٥.٦٠	٦.٠٠	٠.٧٠	١.٧٢-
	جياكو زوكي	٥.٣٠	٥.٥٠	٠.٨٢	٠.٧٣-
	كزامي زوكي	٥.٥٠	٥.٥٠	٠.٥٣	٠.٠٠

يتضح من جدول (١) ما يلي :

- تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث السن والطول والوزن واختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث ما بين (- ١.٧٢ : ١.٥٩) أي أنها انحصرت ما بين (- ٣ ، + ٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً .

تكافؤ مجموعة البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين عينة البحث في ضوء المتغيرات قيد البحث ، والجدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبليين لمجموعة البحث في اختبارات

الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث (ن = ١٠)

الاختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	متوسط الفروق	مجموع الفروق	قيمة Z
السن	سنة	١١.٩٠	١٠.٣٥	١٠٣.٥٠	٠.١٢
الطول	سم	١٤٣.٥٠	١٠.١٥	١٠١.٥٠	٠.٢٧
الوزن	كجم	٥١.٩٠	١١.٨٠	١١٨.٠٠	٠.٩٩
الرشاقة	الجري الارتدادي الجانبي	٥.٥٠	١٠.٨٠	١٠٨.٠٠	٠.٢٤
	بارو	٢٤.٢٠	١٠.٥٥	١٠٥.٥٠	٠.٠٤
المهارات الهجومية	مواشي جيري	٤.٧٠	٩.٩٥	٩٩.٥٠	٠.٤٤
	كزامي مواشي	٥.٦٠	١١.١٥	١١١.٥٠	٠.٥٣
	جياكو زوكي	٥.٣٠	١١.٠٥	١١٠.٥٠	٠.٤٤
	كزامي زوكي	٥.٥٠	١١.٢٥	١١٢.٥٠	٠.٦٢

قيمة (Z) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

- توجد فروق غير دالة إحصائياً بين لمجموعة البحث في جميع المتغيرات قيد البحث ، مما يشير إلي تكافئهما في تلك المتغيرات .

ثالثاً : أدوات البحث

استخدم الباحث وسائل متعددة ومتنوعة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها لتحديد المكونات البدنية ، وكذلك للأداء الفني والقانوني .

أولاً : الاستثمارات

- قام الباحث بإجراء استطلاع رأي الخبراء لتحديد الاختبارات البدنية المهارية المناسبة لعينة البحث مرفق (٣) .
- استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح مرفق رقم (١) .

ثانيا : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

استدعي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح والمطبق علي المجموعتين تجهيز مجموعة من الأجهزة والأدوات بغرض القياس والتدريب وهي :

- جهاز (Restameter) لقياس الطول الكلي للجسم لأقرب (سم) .
- ساعة إيقاف (Stop Watch) لقياس الزمن لأقرب (١,٠) من الثانية .
- أقماع بلاستيك - عوارض خشبية - مقاعد سويدية .
- بساط كاراتيه قانوني .
- علامات إرشادية .
- جهاز عرض تليفزيوني .

ثالثا : الاختبارات المستخدمة في البحث :

قام الباحث باستخدام بعض الاختبارات العامة لقياس بعض القدرات الحركية العامة قيد البحث والتي تكون بمثابة مؤشر عن مستوى الرشاقة لدى لاعبي الكاراتيه بجانب استخدام الاختبارات المهارية الخاصة لتكون المحك الحقيقي والذي يعبر عن درجة ومستوي الأداء المهاري للاعبي الكاراتيه ، حيث قام الباحث بالاستعانة ببعض التمرينات البدنية عامة والرشاقة خاصة الموجودة في مجال رياضة الكاراتيه ومن جانب آخر التمرينات المستخدمة لتحسين الأداء المهاري مرفق رقم (٤) (٥) .

رابعاً : اختبارات الرشاقة مرفق (٢)

- ١ - اختبار الجرى الإرتدادى الجانبى .
- ٢ - اختبار بارو للرشاقة .

وقد روعي عند اختيار الاختبارات المستخدمة قيد البحث الشروط التالية :

- مراعاة أن تقيس الاختبارات الموضوعية متغيرات البحث .
- مناسبة الاختبارات للمرحلة السنية من ١٠ - ١٤ سنة .
- توافر الأدوات والأجهزة الخاصة بقياس الاختبارات .
- سهولة الأعداد والتنفيذ للاختبارات .
- مراعاة أن تأخذ الاختبارات شكل وطابع الأداء كلما أمكن .
- تميز الاختبارات بدرجة عالية من المعاملات العلمية للاختبارات .

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية :

أ - الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحث صدق المقارنة الطرفية ، وذلك عن طريق تطبيق المتغيرات على العينة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية قوامها (١٢) لاعباً ، وتم حساب دلالة الفروق بين الربيع الأدنى والأعلى ، والجدول (٣) يوضح النتيجة

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الربيع الأدنى والأعلى في اختبارات الرشاقة قيد البحث (ن = ١٢)

قيمة Z	الربيع الأعلى			الربيع الأدنى			وحدة القياس	المتغيرات
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي		
*٢.٠٢	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٦٧	٦.٠٠	٢.٠٠	٤.٦٧	ث	الجري الارتدادي الجانبي
*١.٩٩	٦.٠٠	٢.٠٠	٢١.٠٠	١٥.٠٠	٥.٠٠	٢٥.٣٣	ث	بارو

قيمة (Z) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائية بين الربيع الأدنى والأعلى في اختبارات الرشاقة قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى ، وهذا يعني أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب - الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق ، حيث قام بتطبيق الاختبارات على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٢) لاعباً ثم أعاد التطبيق على نفس العينة ، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذه الاختبارات ، والجدول (٤) توضح ذلك .

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات الرشاقة (ن = ١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الجري الارتدادي الجانبي	ث	٥.٧٥	٠.٨٧	٥.٦٧	٠.٧٨	٠.٨٧ **
بارو	ث	٢٣.٥٠	١.٨٨	٢٣.٣٣	١.٦١	٠.٩٣ **

قيمة (ر) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤

٠.٥٦١ = (٠.٠١)

* دال عند مستوي (٠.٠٥) * دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات الرشاقة ما بين (٠.٨٧ : ٠.٩٣) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الاختبارات على درجة مقبولة من الثبات .

خامساً : اختبارات أداء بعض المهارات الهجومية

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة التي ترتبط بتدريب الكاراتيه وتم استطلاع رأي الخبراء لتحديد الاختبارات المهارية التي تحقق هدف البحث والتي تتناسب مع عينة البحث وذلك بعد مرفق (٧) :

- اختبار مواشي جيري لمدة ١٠ ث بالقدم الضاربة
- اختبار كزامي مواشي لمدة ١٠ ث بالقدم الضاربة
- اختبار جياكو زوكي لمدة ١٠ ث باليد الضاربة
- اختبار كزامي زوكي لمدة ١٠ ث باليد الضاربة

المعاملات العلمية للاختبارات الهجومية :

أ - الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحث صدق المقارنة الطرفية ، وذلك عن طريق تطبيق المتغيرات على العينة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية قوامها (١٢) لاعباً ، وتم حساب دلالة الفروق بين الربيع الأدنى والأعلى ، والجدول (٥) يوضح النتيجة

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الربيع الأدنى والأعلى في اختبارات أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث

قيمة Z	الربيع الأعلى			الربيع الأدنى			وحدة القياس	المتغيرات
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي		
*٢.١٢	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٣٣	٦.٠٠	٢.٠٠	٤.٠٠	عدد	مواشي جيري
*٢.١٢	١٥.٠٠	٥.٠٠	٧.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٤.٦٧	عدد	كزامي مواشي
*٢.٠٢	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٦٧	٦.٠٠	٢.٠٠	٤.٦٧	عدد	جياكو زوكي
*٢.١٢	١٥.٠٠	٥.٠٠	٧.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٤.٦٦	عدد	كزامي زوكي

قيمة (Z) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

- تم تقسيم عينة البحث وترتيبهم وفق الأداء المهاري وتم حساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والأدنى .
- توجد فروق دالة إحصائية بين الربيع الأدنى والأعلى في اختبارات أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى ، وهذا يعني أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب - الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق ، حيث قام بتطبيق الاختبارات على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٢) لاعباً ثم أعاد التطبيق على نفس العينة ، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذه الاختبارات ، والجدول (٦) توضح ذلك .

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات

أداء بعض المهارات الهجومية (ن = ١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
مواشي جيري	عدد	٥.٢٥	٠.٩٧	٥.٣٣	٠.٧٨	**٠.٨٥
كزامي مواشي	عدد	٥.٧٥	٠.٩٧	٥.٥٨	٠.٧٩	**٠.٩٢
جياكو زوكي	عدد	٥.٦٧	٠.٨٩	٥.٥٨	٠.٥١	**٠.٨٦
كزامي زوكي	عدد	٥.٨٣	٠.٩٤	٥.٩٢	٠.٧٩	**٠.٩٦

قيمة (ر) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤ (٠.٠١) = ٠.٥٦١

* دال عند مستوي (٠.٠٥) * دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات أداء بعض المهارات الهجومية ما بين (٠.٨٥ : ٠.٩٦) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الاختبارات على درجة مقبولة من الثبات .

سادساً : البرنامج التدريبي المقترح

- قام الباحث بتصميم استبيان وعرضه على عدد من الخبراء في التدريب الرياضي في
- تدرب الكاراتيه لإبداء الرأي في محتوى البرنامج المقترح (مرفق) .
- وعلى ضوء ما تجمع لدى الباحث من بيانات قام بوضع البرنامج المقترح في صورته النهائية .

تحديد الزمن الكلي للبرنامج بالأسابيع ثم توزيعه على الفترات :

- الزمن الكلي للبرنامج = (٨ أسابيع)
- عدد أسابيع مرحلة الإعداد الخاص = (خمسة أسابيع)
- عدد أسابيع مرحلة ما قبل المنافسات = (ثلاثة أسابيع)
- يتم استخدام تشكيل دورة الحمل (٢ : ١) في البرنامج نظراً للعمر التدريبي والزمني للناشئين .
- عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي هي ٢٤ وحدة تدريبية ، عدد الوحدات أسبوعياً (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً (السبت / الاثنين / الأربعاء) .

- درجة (شدة) الحمل التدريب في البرنامج
 - حمل متوسط = ٦٠ : ٧٤ % من أقصى معدل النبض .
 - حمل عالي = ٧٥ : ٨٩ % من أقصى معدل النبض .
 - حمل أقصى = ٩٠ : ١٠٠ % من أقصى معدل النبض .

التوزيع الزمني للوحدات :

التوزيع الزمني للوحدات متضمن زمن الإحماء (١٠) دقيقة بالإضافة لزمن التهدئة والختام (٥) دقائق بإجمالي (١٥) دقيقة في كل وحدة ثابتة خلال مدة البرنامج المقترح .

الخطوات التنفيذية للبحث :

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٢) لاعب / لاعبة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٠ / ٩ / ٥ م إلى ٢٠٢٠ / ٩ / ٧ م ، وهدفت الدراسة الاستطلاعية :

- التأكد من صدق وثبات أدوات البحث .
- تدريب المساعدين على اختبارات وطريقة أدائها .
- التأكد من سلامة الأدوات المستخدمة في لبرنامج التدريبي والاختبارات .

القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك خلال يومي الأربعاء ، الخميس الموافق ٩ ، ١٠ / ٩ / ٢٠٢٠ م .

تطبيق البرنامج :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح (مرفق ٤) (مرفق ٥) في الفترة من يوم السبت الموافق ١٢ / ٩ / ٢٠٢٠ م حتى يوم السبت الموافق ١١ / ٩ / ٢٠٢٠ م وقد تم تحديد أيام التدريب الثلاثة في الأسبوع (السبت ، الاثنين ، الأربعاء) .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية لملائمتها لطبيعة البحث وهي :

- المتوسط الحسابي .
- اختبار (T) للفروق
- معامل الالتواء .
- الانحراف المعياري .
- الوسيط .
- نسبة التحسن المئوية .

وقد ارتضى الباحث مستويي دلالة (٠.٠٥ ، ٠.٠١) كما استعان بالبرنامج الإحصائي Spss وهو من ضمن البرامج الإحصائية الجاهزة .

أولاً : عرض ومناقشة النتائج

من خلال من سبق يتم عرض النتائج كالتالي :

الفرض الأول : ينص الفرض الأول على أنه :

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة البحث في اختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لصالح القياس البعدي .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث

في اختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث (ن = ١٠)

قيمة Z	القياس البعدي			القياس القبلي			وحدة القياس	الاختبار	
	مجموع الفروق	متوسط الفروق	المتوسط الحسابي	مجموع الفروق	متوسط الفروق	المتوسط الحسابي			
** ٢.٧٢	٤٥.٠٠	٥.٠٠	٧.٣٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	ث	الجري الارتدادي الجانبي	الرشاقة
** ٢.٨٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٠.٤٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	٢٤.٢٠	ث	بارو	
** ٢.٨٥	٥٥.٠٠	٥.٥٠	٧.٧٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٧٠	عدد	مواشي جيري	المهارات الهجومية
** ٢.٨٥	٥٥.٠٠	٥.٥٠	٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥.٦٠	عدد	كزامي مواشي	
** ٢.٨٨	٥٥.٠٠	٥.٥٠	٨.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥.٣٠	عدد	جياكو زوكي	
** ٢.٧٢	٤٥.٠٠	٥.٠٠	٧.٩٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	عدد	كزامي زوكي	

قيمة (Z) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في اختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لصالح القياس البعدي .

الفرض الثاني : ينص الفرض الثاني على أنه :

تختلف نسب التغير للمجموعة البحث في اختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث .

جدول (٨)

نسبة التغير المئوية للمجموعة البحث في اختبارات الرشاقة
وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث

الاختبار	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير %
الرشاقة	الجري الارتدادي الجانبي	ث	٥.٥٠	٧.٣٠
	بارو	ث	٢٤.٢٠	٢٠.٤٠
المهارات الهجومية	مواشي جيري	عدد	٤.٧٠	٧.٧٠
	كزامي مواشي	عدد	٥.٦٠	٨.٠٠
	جياكو زوكي	عدد	٥.٣٠	٨.٥٠
	كزامي زوكي	عدد	٥.٥٠	٧.٩٠

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

- تراوحت نسبة التغير المئوية للمجموعة البحث في اختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث ما بين (١٥.٧٠ % : ٦٣.٨٣ %) مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية .

ثانياً : تفسير النتائج

يتضح من جدول (٧) (٨) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسيين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في اختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لصالح القياس البعدي .
- تختلف نسب التغير للمجموعة البحث في اختبارات الرشاقة وأداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث .

ويعزى الباحث هذه الفروق الدالة إحصائياً الحادث بين القياس القبلي والقياس البعدي في عنصر الرشاقة المهارات الهجومية قيد البحث لدى مجموعة البحث إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات المشابهة للمهارة وطريقة إعداده ومراعاة التدرج بالحمل واستخدامه لطريقة التدريب الفكري مرتفع ومنخفض الشدة ، وتشكيل الراحة البينية بين التمرينات والمجموعات والتي اشتملت على تمرينات الرشاقة ، والتي أدت إلى تحسن ملحوظ في العناصر البدنية الخاصة قيد البحث وأهمها الرشاقة وأدى تقسيم الجزء الأساسي من الوحدة إلى ثلاث أقسام " إعداد بدني خاص ، الإعداد المهاري ، والإعداد التنافسي إلى تحسن في الأداء المهاري الهجومي بشكل ملحوظ حيث تم التدريب في الجزء الأول الإعداد البدني الخاص " على تمرينات مشابهة للأداء

المهاري الهجومي مع مراعاة المكون البدني الذي يتم تنميته من خلال الوحدة التدريبية وتم التدريب في الجزء الثاني "الإعداد المهاري" على المهارة التي يتم التركيز عليها من خلال الوحدة التدريبية مع مراعاة التدريب عليه من الثبات ثم من الحركة ثم على أداة ثم على أداة متحركة وتم التدريب في الجزء الثالث "لإعداد التنافسي" على مباريات متتالية على المهارة التي يتم التركيز عليها من خلال الوحدة التدريبية .

ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى انتظام أفراد عينة البحث في التدريب ولدقة اختيار وتقنين التدريبات وذلك والاستخدام الصحيح والمناسب للقدرات البدنية أثناء أداء المهارات الهجومية ، وقد كان لتوظيف مكونات هذا البرنامج السبب الرئيسي لتحسين مستوى القدرات البدنية عامة والرشاقة خاصة والأداء المهاري للاعبين أثناء أداء الهجوم ، والتركيز على التنوع في التدريب مما ساهم في تنمية الرشاقة مع استخدام التمرينات التخصصية بأدوات أو مع الزميل بدون ، حيث راعي الباحث عند وضع البرنامج المقترح الاستناد على الأساليب العلمية .

ويعزى الباحث ذلك أيضا إلى استخدام الوسائل الحديثة من خلال استخدام برنامج مقنن مصمم للاعبين قيد البحث حيث يتم وضع القياسات الخاصة باللاعبين ويتم تحديد الشدة المطلوبة للاعب في هذه الوحدة كما يعمل على حفظ البيانات وعرضها للاعبين بسهولة وتسجيل أزمنة الوحدات التدريبية واللاعبين داخل المحتوى التدريبي وذلك يعمل على تطبيق مبدأ الخصوصية في البرنامج الذي يؤدي إلى حدوث طفرة كبيرة في مستوى الأداء وفاعلية الكثير من المهارات وتنمية عنصر الرشاقة والمهارات الهجومية .

ويضيف الباحث أن التقدم الجوهري الذي أحرزته أفراد عينة البحث في القياس البعدي لعنصر الرشاقة والاختبارات المهارية الهجومية ، ويعزى الباحث ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي على الأداء المهاري الهجومي قيد البحث والذي خضعت له مجموعة البحث .

كما يعزو الباحث التقدم في مستوى الأداء البدني في عنصر الرشاقة والأداء الهجومي قيد البحث لمجموعة البحث لاستخدام تدريبات الرشاقة والتي تم أدائها بالأدوات أو بدونها كان لها التأثير الايجابي في رفع الأداء البدني وذلك لوجود علاقة طردية بين تحسين الأداء البدني والقدرات البدنية الخاصة برياضة الكاراتيه ،

ويذكر " استريسفيك ، أوكازاكي **Strecevic & okazaki** " (١٩٨٤) على أن التدريب باستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة في تدريب رياضة الكاراتيه تساعد على تحسن تسديد الضربات بأقصى سرعة ودقة ومرونة عالية (٢٠ : ١١٤-١١٦) .

يتفق مع ذلك " أبو العلا أحمد عبد الفتاح " (١٩٩٧) ، " حنفي محمود مختار " (١٩٩٧) من أن استخدام التمرينات يؤدي إلى إتقان الأداء الحركي لمهارات النشاط التخصصي الممارس والوصول بها إلى الدقة والتكامل يشير إلي تقدم المستوى البدني للاعبين ، وأن التمرينات الخاصة تشبه الأجزاء الحركية للمهارة ، فهي سميت خاصة لكونها تشبه الخصائص الحركية للمهارات الأساسية للنشاط التخصصي الممارس ، كما أن لاستخدامها في التدريب أهمية كبرى في تحسين مستوى الأداء المهاري (١ : ٤٧) (٥ : ١٤) .

يذكر " عصام الدين عبد الخالق مصطفى " (١٩٩٤) إلي أن التدريب المنتظم مع تقنين حمل التدريب يؤدي إلي تنمية وتحسين الصفات البدنية العامة والخاصة كالقوة والمرونة والسرعة والتحمل والرشاقة والتوازن (٦ : ١٢٥ - ١٢٩) .

وتتفق هذه النتائج مع " أحمد محمود إبراهيم " (١٩٩٥) أن التدريبات التي تؤدي في ظروف مشابهة للأداء المهاري تعمل على تحسين كل من مستوى الأداء المهاري الهجومي في وقت واحد وتحقق التزامن بين الخصائص البدنية وترقية مستوى الأداء المهاري (٣ : ٢٥٨، ٢٥٩) .

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة كل من " عماد عبد الفتاح السرسى " (٢٠٠١) (٩) ، " محمود ربيع البشيهي " (٢٠٠٠) (١٢) إلي أن هناك علاقة بين القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري ، حيث أظهرت النتائج تحسنا في الصفات البدنية وزيادة نسبة مساهمتها في تحسين مستوى الأداء المهاري

الاستخلاصات والتوصيات

أولاً : الاستخلاصات

في ضوء نتائج البحث وفي حدود خطة البحث وإجراءاته أمكن التوصل إلى الاستخلاصات الآتية :

١. أدى تطبيق البرنامج التدريبي المقترح القائم علي تدريبات الرشاقة إلى الارتقاء بمستوى المهارات الهجومية لدى أفراد عينة البحث .
٢. البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي على المهارات الهجومية قيد البحث والمتمثلة في مواشي جيري وكزامي مواشي وجياكو زوكي وكزامي زوكي لناشئ الكاراتيه أفراد عينة البحث .
٣. أدى البرنامج الى وجود نسبة تغير بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث في المهارات الهجومية لرياضة الكاراتيه مما يشير إلى ايجابية البرنامج التدريبي فى تحسين تلك المهارات .

ثانياً : التوصيات

استناداً لما أشارت إليه النتائج وما توصل إليه الباحث من استخلاصات وفي حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يلي :

١. الاسترشاد بالبرنامج المقترح القائم علي تدريبات الرشاقة لناشئ الكاراتيه لما له من قدرة علي الارتقاء بمستوي المهارات الهجومية للناشئين .
٢. تطبيق البرنامج التدريبي المقترح متضمناً تدريبات الرشاقة على عينات مختلفة في السن والجنس .
٣. ضرورة الاهتمام بالتنمية المتوازنة لكافة عناصر اللياقة البدنية لدى الناشئين وخاصة عند إعداد برامج الإعداد لهم .
٤. ضرورة الاهتمام بتنمية كافة عناصر المهارات الهجومية وخاصة في المراحل السنية المبكرة لناشئ الكاراتيه .
٥. الاسترشاد بالأسس العلمية في بناء وتصميم البرامج التدريبية الخاصة بالارتقاء بمستوي النواحي البدنية والمهارية والخططية للناشئين في الكاراتيه .
٦. صقل المدربين بالبرامج التدريبية الحديثة وخاصة المستخدمة لتدريبات الرشاقة لما له من دور في الارتقاء بالمستوي البدني والمهاري للناشئين .

المراجع العربية

١. أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٧) : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
٢. احمد سعيد خير (٢٠٠٧) : تكنيكات وتكتيكات الملاكمة الحديثة بالدورة الاولمبية في أثينا ، بحث منشور مجلة العلوم البدنية والرياضية ، السنة السادسة ، العدد ١٠ المجلد الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
٣. احمد محمود إبراهيم (١٩٩٥) : مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية التدريبية في رياضة الكاراتيه ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
٤. إيمان عسكر أحمد (٢٠٢٠) : تأثير تدريبات الساكيو على الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية وعلاقتها بمستوى أداء الكاتا لدى الأشبال في رياضة الجودو ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، ع ٨٨ ، كلي التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
٥. حنفي محمود مختار (١٩٩٧) : اسس تخطيط برامج التدريب الرياضي ، دار زهران للنشر والتوزيع ، ط ٢ ، القاهرة .
٦. عصام الدين عبد الخالق مصطفى (١٩٩٤) : التدريب الرياضي " نظريات - تطبيقات " ط ٨ ، دار منشأة المعارف ، الإسكندرية .
٧. عصام محمد محمد (٢٠٢١) : تأثير الرشاقة التفاعلية الخاصة على فاعلية بعض الأداءات الهجومية المباشرة والمضادة لناشئ الكوميتيه في الكاراتيه ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، ع ٩٣ ، ج ٣ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
٨. علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٣) : المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية ، تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات تطبيقات) ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
٩. عماد عبد الفتاح السرسى (٢٠٠١) : تأثير برنامج تدريبي في تنمية الصفات البدنية والمهارية الخاصة بلاعبي الكاراتيه ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعه طنطا .
١٠. محمد صبحي حسنين ، احمد كسرى معانى (١٩٩٨) : موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي ، القاهرة .
١١. محمد عبد الرحمن على (٢٠٠٩) : أثر الرشاقة الخاصة بحركات القدمين على فاعلية أداء بعض المهارات الهجومية لدى ناشئ الكاراتيه ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، الإسكندرية .
١٢. محمود ربيع البشيهي (٢٠٠٠) : تأثير الأحوال المطاطية علي القدرة العضلية ومستوي الأداء في رياضة الكاراتيه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
١٣. مدحت صالح (٢٠١٩) : استراتيجيات التدريب الرياضي للناشئين ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
١٤. مسعد علي محمود (٢٠٠١) : المدخل لعلم التدريب الرياضي ، دار الطباعة للنشر والتوزيع ، جامعة المنصورة .
١٥. وجيه احمد شمendi (١٩٩٣) : الكاراتيه الحديث بين النظرية والتطبيق ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
١٦. وجيه احمد شمendi (١٩٩٥) : أثر الارتقاء بمستوي القوة المميزة بالسرعة وزمن رد الفعل المركب علي فاعلية الهجوم لدي ناشئ الكاراتيه" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، " الرياضة في تحديات القرن الحادي والعشرون " ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية .

المراجع الأجنبية

17. Karate techniques for sport in and self-defense human kinetics tactics skills Hickey , p. m. (1997) : Karate techniques Inc , U. S. A .
18. okinaw an karate-r , 12th , ed , carles and tuttle co . essence of Nagamine , s . (1990) : The
19. Nishayama , h. & Richard B. (1990) : karate empty hand fighting 2nd , ed . , E.T Charles Co , Tokyo .
20. Okazake & stricevic (1984) : The text book of Modern karate, kofansha international, ltd, New York
21. Dr. C. Ramesh (2017) : Effect of Ladder and plyometric on Agity among jumpers . S.Manimaran &