

تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على فاعلية المتابعة الهجومية للاعبى الكاراتيه

*م.د/ عبدالعزيز السيد رفاعى

المقدمة ومشكلة البحث:

تطورت رياضة الكاراتيه فى الأونه الاخيرة تطور ملحوظ كان ذلك نتيجته للتدقيق والبحث فى كل ما يتعلق بتطور اللاعبين فى الجوانب البدنية والنفسية والعقلية

ويشير محمد نبيب عبد العزيز (٢٠١٢م) أنه قد تعرضت رياضة الكاراتيه فى الآونة الأخيرة على مستوى العالم للكثير من التطور العلمي فى الجوانب المختلفة للاعبين وخاصة برامج التدريب المطبقة عليهم مما أدى للتغيير فى أساليب اللعب الهجومية والدفاعية شأنها فى ذلك شأن الأنشطة الرياضية الأخرى. (٨: ١)

يشير "أحمد محمود إبراهيم" (٢٠٠٥م) إلى أن رياضة الكاراتيه تتضمن مسابقات متعددة يتعرض اللاعب خلالها إلى مواقف متغيرة ومتنوعة تتطلب العديد من الاستجابات لذا فمن الضروري إمتلاك اللاعب قدرات خاصة من أجل تنفيذ تلك الاستجابات بأسلوب مثالى يحقق الهدف من أدائها . (١٢٥:١)

ويذكر "محمد سعيد أبو النور" (٢٠٠٩م) أن الكوميتية يعتمد على سرعة ودقة تنفيذ المهارات الهجومية أثناء المباريات ووصول هذه المهارات إلى أهدافها المختلفه سواء بإستخدام الذراعين أو الرجلين وأهمية توظيف إمكانات اللاعب المختلفه أثناء المباريات وفقا لقدراته وإستعدادته حتى يمكن تنفيذ الواجبات الهجومية والدفاعية المختلفه بفعالية أثناء المباريات مع الأقتصاد فى بذل الجهد أثناء الأدوار التمهيدية والنهائية التى يمر بها خلال منافسات الكوميتيه . (١٤٦٤:٧)

ويذكر عصام محمد صقر (٢٠٠٨ م) أن مسابقة القتال الفعلي تتكون من مواقف متغيرة تتطلب قدرات خاصة من ممارستها لأداء متطلبات المباراه إن توافر القدرات الخاصة لدى لاعبي الكوميتيه ذو أهمية كبيرة فى تنفيذ جميع المهارات الهجومية والدفاعية والهجومية المضادة تحت ظروف وشروط التنافس وضرورية لنجاح لاعبي الكوميتيه فى تسجيل تسديد اللكمات والركلات بطريقة مؤثرة وفعالة فى المناطق المصرح بالتسديد عليها وفقا لقانون الإتحاد الدولي للكاراتيه للحصول على أكبر عدد من النقاط والفوز بالمباراة (٥ : ١)

ويرى بورن وآخرون Born et al. (٢٠١٦م) أن معظم حركات تغيير الاتجاه أثناء المنافسة ليست مخططة مسبقاً ولكن يتم تنفيذها كاستجابة لمثير خارجى مثل تغيير مواقف اللعب والتى تم تسميتها بالرشاقة التفاعلية (Reactive Agility). (٩ : ٣١٤)

ويشير إنجلبريخت وآخرون Engelbrecht et al. (٢٠١٦م) إلى أن الرشاقة التفاعلية

عبارة عن تغيير سريع في سرعة أو اتجاه الجسم كرد فعل لمثير. (١١ : ٧٩٩)

ويضيف دارين بول وآخرون **Darren Paul et al.** (٢٠١٦م) إلى أن الرشاقة تُصنف إلى القدرة على تغيير الاتجاه وكذلك الرشاقة التفاعلية **Reactive Agility** ، حيث يمكن وصف القدرة على تغيير الاتجاه بأنها حركة لا تتطلب رد فعل مباشر لمثير وتعتبر ذات تخطيط مسبق، كما إن الرشاقة التفاعلية تستخدم للتعبير عن الحركة متغيرة الاتجاهات كاستجابة لمثير. (١٦ : ٤٢٢)

ويضيف **جيوفاني فيوريلي وآخرون Giovanni Fiorilli et al.** (٢٠١٧م) إلى أن الرشاقة التفاعلية هي مهارة مفتوحة متعددة الاتجاهات أو المستويات تجمع بين التسارع، الانفجارية والاستجابة. ولذلك تتكون من القدرات الإدراكية والبدنية. (١٢ : ٢٤٧)

ويتفق كل من **روبرت لوكي وآخرون Robert Lockie et al.** (٢٠١٤م) و **وارن يونج وآخرون Warren Young et al.** (٢٠١٥م) على أن العوامل الأساسية المحددة للرشاقة تتمثل في العوامل الإدراكية (سرعة ودقة اتخاذ القرار) ، العوامل البدنية وطبيعة الأداء.

(١٦٧ : ٢١) (٧٦٦ : ١٣)

ويتفق كل من **روبرت لوكي وآخرون Robert Lockie et al.** (٢٠١٤م) و **وارن يونج وآخرون Warren Young et al.** (٢٠١٥م) و **جانوس ماتلاك وآخرون Janos Matlak et al.** (٢٠١٦م) و **لويس إنجلبريخت وآخرون Louise Engelbrecht et al.** (٢٠١٦م) على أن قياسات الرشاقة التفاعلية تستخدم في التمييز بين اللاعبين ذوي المهارات المرتفعة والمنخفضة.

(١٣ : ٧٧٠) (٢١ : ١٦٦) (١٤ : ١٥٤٧) (١١ : ٧٩٩)

ويضيف **روبرت لوكي وآخرون Robert Lockie et al.** (٢٠١٤م) إلى أن الرشاقة التفاعلية تساعد في عمليات انتقاء المواهب وتحديد مراكز اللعب المحتملة للاعبين، حيث توفر الرشاقة التفاعلية مؤشراً أفضل للاعبين ذوي المهارة العالية بما يرتبط بالعملية الإدراكية. (١٣ : ٧٧٠)

ويوصي أيضاً **دارين بول وآخرون Darren Paul et al.** (٢٠١٦م) باستخدام برامج تدريبية تتضمن كلاً من حافز بدني ومثير ادراكي لاحداث تحسينات كبيرة في أداء الرشاقة التفاعلية.

(١٦ : ٤٢١)

ويتفق كلاً من **شيبارد وآخرون Sheppard et al.** (٢٠٠٦م)، **سبايسيك وآخرون Spasic et al.** (٢٠١٥م)، **بول وآخرون Paul et al.** (٢٠١٦م)، **بويسيتش وآخرون Pojskic et al.** (٢٠١٨م) على أن الرشاقة تصنف إلى:

- الرشاقة المخططة مسبقاً (الرشاقة ذات المهارة المغلقة، سرعة تغيير الاتجاه): وتوصف القدرة على تغيير الاتجاه بأنها حركة لا تتطلب رد فعل مباشر لمثير.

• الرشاقة الغير المخطط لها مسبقاً (رشاقة ذات مهارة مفتوحة، الرشاقة التفاعلية): ويستخدم مصطلح الرشاقة التفاعلية للتعبير عن الحركة ذات الاستجابة لمثير.

(١٨ : ٣٤٣) (٢٠ : ٥٠١) (١٦ : ٤٢٢) (١٧ : ٢)

ويذكر أحمد فتحى غالى (٢٠٢٠ م) أن المتابعة الهجومية من الأساليب الخطئية الهامة التي يلجأ إليها اللاعب عند فشل الهجمة الأساسية له سواء كان سبب فشل هذه الهجمة هو الدفاع القوي للمنافس او عدم الإعداد الجيد للهجمة الأساسية، (التوقيت الغير مناسب للتسجيل ، المسافة الغير مناسبة لتسجيل النقطة ،الوضع الغير جيد للإنطلاق ، التطبيق الضعيف والغير فعال للهجمة ،السلوك الغير رياضي) ويتميز اللعب باستخدام المتابعة الهجومية بمحاولة الاستغلال الأمثل لقدرات اللاعب حتى يستطيع توفير الجهد والوقت أثناء المباراة لإنجاح أكبر عدد من الهجمات للفوز بالمباراه كما أن المتابعة الهجومية من العوامل التي تؤدي الى التأكيد على نجاح الهجمة والحصول على النقطة كما يؤدي الخروج على المحور المناسب بعد الهجوم الى تمكين اللاعب من المتابعة الهجومية الجيدة (الخاطفة، المضادة) مما يزيد من فعالية الأداء خلال المباراة.(٢: ٥)

ومن خلال قيام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية كان هدفها تحليل بعض مباريات بطولة الجمهورية موسم ٢٠٢١/٢٠٢٢م فقد لاحظ الباحث وجود قصور في المتابعة الهجومية مما يؤثر على فعالية الأداءات الهجومية (الخاطفة، المضادة) أثناء المباريات تمثل ذلك في عدم نجاح العديد من هذه الأداءات الهجومية على تغير اتجاهات اللعب وفقا لتحركات المنافس لنجاح عملية إختراق مجال المنافس وتسجيل النقاط، كما يمكن أن يرجع هذا القصور في فعالية الأداءات الهجومية إلى قصور في رد الفعل للاعبين الذي ينتج عنه عدم الإختيار والتنفيذ المثالي للمتابعة الهجومية المناسبة بناء على تحركات المنافس وكان لذلك أثر واضح على نتيجة المباريات كما وجد الباحث أثناء تحليله لبعض مباريات بطولة الجمهورية للرجال زيادة نسبة الهجمات الفاشلة حيث بلغت النسبة ٧١,٣% وأن نسبة الهجمات الناجحة بلغت ٢٨,٧% كما بلغت نسبة المتابعة الهجومية الناجحة بالنسبة لإجمالى الهجمات ٢,٦% وأن نسبة المتابعة الهجومية الفاشلة لإجمالى الهجمات بلغت ١٠,٥% ويتضح من الجدول (١) والرسم البياني للشكل (١) ، (٢) نتائج تحليل بطولة الجمهورية النسب التي تم ذكرها .

جدول (١)

جدول تحليل بعض مباريات بطولة الجمهورية للرجال ٢٠٢١/٢٠٢٢م

النسبة	عدد الهجمات	البيان نوع الهجمات
٪ ٢٥.١٧	٣٥	الهجمات الناجحة بدون المتابعة الهجومية
٪ ٤.٣١	٦	الهجمات الناجحة بالمتابعة الهجومية
٪ ٦٠.٤٣	٨٤	الهجمات الفاشلة بدون المتابعة الهجومية
٪ ١٠.٠٧	١٤	الهجمات الفاشلة بالمتابعة الهجومية
٪ ٢٩.٤٩	٤١	اجمالي الهجمات الناجحة
٪ ٧٠.٥٠	٩٨	اجمالي الهجمات الفاشلة
٪ ١٠٠	١٣٩	إجمالي الهجمات

ومن خلال إطلاع الباحث على الدراسات والمراجع العلمية الحديثة العربية والأجنبية في مجال تدريب رياضة الكاراتيه، وفي حدود علمه إتضح أنه لا توجد دراسات علمية تناولت الرشاقة التفاعلية وتأثيرها على المتابعة الهجومية في الكوميتيه، مما دعا الباحث إلى تناول مثل هذه المشكلة بالبحث والدراسة وذلك بهدف التعرف على "تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصه على المتابعه الهجومية للاعبى الكاراتيه".

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصه على المتابعه الهجومية للاعبى الكاراتيه، وذلك من خلال:

١. تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي تطوير الرشاقة التفاعلية الخاصه بلاعبى الكوميتيه في الكاراتيه.

٢. فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير المتابعه الهجوميه للاعبى الكوميتيه من خلال تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصه.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية و متغير المتابعه الهجوميه قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٢- يوجد نسب تحسن في متغيرات الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية و متغير المتابعه الهجوميه قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

الرشاقة التفاعلية الخاصه* **Specific Reactive Agility** :

قدرة اللاعب على تغيير تحركات القدمين كاستجابة لمثير مصدره تحركات ورد فعل المنافس في مباريات الكوميتيه.

المتابعة الهجومية:

هو هجوم يقوم به اللاعب بعد فشل الهجمة الأولى له بمتابعة ذلك بالخروج على محور مناسب ومسافة مناسبة تسمح له بمتابعة هجمة أخرى ناجحة. (٢: ٥)

الدراسات المرتبطة:

١- قام "عصام محمد صقر" (٢٠٢١م) (٦) بدراسة للتعرف على تأثير الرشاقة التفاعلية الخاصه على فعالية بعض الأداءات الهجومية المباشرة والمضادة لناشئ الكومتيه فى الكاراتيه ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة عن طريق القياسين (القبلي ، البعدي) لكل مجموعة على عينة قوامها (٣٠) لاعب فى المرحلة السنية من ١٤-١٦ عام حاصلين على الحزام الأسود درجة أولى، وأشارت أهم النتائج إلى وجود تأثير ايجابي للرشاقة التفاعلية الخاصه فى زيادة فاعلية بعض الأداءات الهجوميه المباشرة والمضادة .

٢- أجرى "بهاء الدين على ابراهيم" (٢٠٢١م) (٣) دراسة بهدف التعرف على فاعلية تطوير الرشاقة التفاعلية الخاصه على الهجوم المضاد للاعبى الكيروجى فى رياضة التايكوندو ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة عددها (١٠) لاعبين ، وأشارت أهم النتائج إلى وجود تأثير ايجابي للبرنامج الرشاقة التفاعلية الخاصه على فاعلية الهجوم المضاد للاعبى الكيروجى .

٣- قام "أحمد فتحى غالى" (٢٠٢٠م) (٢) بدراسة للتعرف تأثير تدريبات المتابعة الهجومية على فعالية الأداء للاعبى الكاراتيه، إستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث وإجراءاته وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة عن طريق القياسين (القبلي ، البعدي) لكل مجموعة ، وأشارت أهم النتائج إلى وجود تأثير ايجابي لتدريبات المتابعه الهجوميه زيادة فاعلية الاداء خلال مباريات الكوميتيه.

٤- أجرى مكنيل وآخرون McNeil et al. (٢٠١٩م) (١٥) دراسة بهدف معرفة تأثير تدريب على التصور على الرشاقة التفاعلية وما إذا كان يمكن تحسين رد الفعل مع المثيرات غير المتوقعة باستخدام التصور. استخدم الباحثون المنهج التجريبي. العينة (٤٧) لاعبة. أهم النتائج: أدى التدريب البدني إلى تحسين مكونات وقت اتخاذ القرار وأداء للرشاقة التفاعلية بشكل عام. أدى تدريب التصور إلى تحسين مكونات وقت اتخاذ القرار، ولكن ليس أداء الرشاقة التفاعلية بشكل عام. لم يحدث أي تحسن في المجموعة الضابطة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث وإجراءاته وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة عن طريق القياسين (القبلي، البعدي).
عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب الشرقية للرجال للكوميتيه الحاصلين على الحزام الأسود دان (١) كحد أدنى، وكان حجم العينة (١٨) لاعباً مقيدين بالمنطقة والاتحاد المصري للكاراتيه، وتم اختيار عدد (٨) لاعبين منهم لإجراء الدراسة الاستطلاعية، لتصبح عينة البحث الأساسية (١٠)، ويتضح ذلك من خلال الجدول (١).

أسباب اختيار عينة البحث:

- اشترك عينة البحث في معظم البطولات خلال الموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢ م.

- حاصلين على الحزام الأسود (١) كحد أدنى.

- انتظام اللاعبين في التدريب وتوفر العدد الكافي لإجراء البحث.

- عمل الباحث معداً بدنياً لمنتخب الشرقية للرجال.

تجانس عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في متغيرات (السن، الطول، الوزن، العمر

التدريبي وسرعة رد الفعل البصرى وأساليب المتابعة الهجوميه قيد البحث)، ويتضح ذلك من خلال

الجدولين (١)، (٢).

جدول (٢)

اعتدالية توزيع عينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي ومؤشر كتلة الجسم (تجانس) و متغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية و متغير فاعلية المتابعة الهجومية

ن = ٢٢

المتغيرات	الأسلوب الإحصائي	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
طول القامة	سنتيمتر	١.٧٤	١.٧٥	٠.٠٥	-٠.٦	
الوزن	كيلو جرام	٢٤.٢٥	٧٣.٥	٥.٢٥	-٠.٧١	
السن	سنة	٢٠.٥	٢٠.٤	١.٤١	١.٠٦	
العمر التدريبي	سنة	١٤	١٣.٥	١.٢٩	٠.٢٣	
اختبار الرشاقة التفاعلية الخاصة	الزمن الكلي	ثانية	٩.٢٩	٩.٣٥	٠.٠٦	١.١٣
	زمن رد الفعل	ثانية	٠.٧٨	٠.٧٩	٠.٠٣	٠.٩٩
	زمن اتخاذ القرار	ثانية	١.٣٣	١.٣٢	٠.٠٢	١.٥
	فاعلية اتخاذ القرار	درجة	٣.٥٣	٣.٥٤	٠.٠٣	٠.٩٩
إختبار الوثب العريض	سم	٢.٢٧	٢.٢٩	٠.٠٩	١.٥	
إختبار T للرشاقه بوضع ال Fight	سم	١١.٨٩	١١.٩	٠.٠٤	٠.٧٥	
اختبار سرعة الأداء الحركي	الذراعين	ثانية	١.٩	١.٨٨	٠.٠٣	٢
	الرجلين	ثانية	٢.٢٣	٢.٢٤	٠.٠٢	١.٥
فاعلية المتابعة الهجومية		٢٢.٢٥	٢٢.٦	٠.٤٨	١.٢٥	

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الإلتواء لجميع متغيرات النمو والعمر التدريبي ومؤشر كتلة الجسم و متغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية و متغير فاعلية المتابعة الهجومية حيث تراوحت

ما بين (-٠.٦، ١.٢٥) أى ما بين (+٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتز لقياس الارتفاع الكلى للجسم بالسنتيمتر.
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- عدد (٢) حامل كاميرا، جهاز (Laptop)، شاشة عرض.
- عدد (٢) كاميرا فيديو رقمية (HERO5 Black GoPro) ذات تردد (٢٤٠ كادر/ ثانية).
- جهاز (Logitech R400) ريموت ليزر عرض عن بعد لاسلكي.
- برنامج (Kinovea 0.8.15) لإجراء التحليل الزمني الخاص باختبار الرشاقة التفاعلية.
- أقماع، حواجز، صفارة، شريط قياس، شريط لاصق، ساعات إيقاف.

الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث : مرفق (١)

- ١- اختبار الرشاقة التفاعلية الخاصة للاعب الكاراتيه. (تعديل الباحث)
- ٢- اختبار الوثب العريض.
- ٣- اختبار T للرشاقة والتحرك خلاله بوضع ال Fight (تعديل الباحث)
- ٤- اختبار سرعة الأداء الحركي للذراعين.
- ٥- اختبار سرعة الأداء الحركي للرجلين.
- ٦- قياس فاعلية أداء المتابعه الهجومية.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٢/٦/١٥م وحتى ٢٠٢٢/٦/٢٢م على العينة الاستطلاعية وقوامها (٨) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، بغرض التأكد من:

- ١- صلاحية الاختبارات، والأدوات والأجهزة المستخدمة ومناسبتها لعينة البحث.
- ٢- تدريب المساعدين على طريقة القياس والتسجيل.
- ٣- مدى ملائمة البرنامج التدريبي لعينة البحث واكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل على تلاشي الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الدراسة الأساسية.
- ٤- ترتيب سير الاختبارات (قيد البحث) لعينة البحث، وتحديد الوقت اللازم لعملية القياس.
- ٥- عمل المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) للاختبارات قيد البحث.

• المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) لإختبارات قيد البحث:

○ صدق الإختبارات:

قام الباحث بحساب الصدق باستخدام طريقة صدق التمايز، وذلك بتطبيق الإختبارات علي مجموعتين إحداهما (مميزة) وهي عينة البحث الاستطلاعية وعددها (٨) لاعبين، والمجموعة الثانية (الأقل تمييزاً) وعددها (٨) لاعبين بمنتخب الشرقية للشباب أقل في المستوي من لاعبي المجموعة المميزة، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

دلالة الفروق بحساب قيمة (ت) بين نتائج المجموعة المتميزة والمجموعة الأقل تمييزاً في إختبارات متغيرات الرشاقة التفاعلية وبعض المتغيرات البدنية ومتغير فاعلية المتابعة الهجومية (قيد البحث) ن=١=٢=٨

المتغيرات	الأسلوب الإحصائي	وحدة القياس	المجموعة المميزة		الأقل تمييزاً		قيمة "ت"	احتمالية الخطأ
			ع	س	ع	س		
إختبار الرشاقة التفاعلية الخاصة	الزمن الكلي	ثانية	٩.٣٧	٩.٥٦	٩.٨٨	٩.٠٢	٢٣.٩	٠.٠٠١
	زمن رد الفعل	ثانية	٠.٧٩	٠.١٤	٠.٨٥	٠.١٢	٨.١	٠.٠٠١
	زمن اتخاذ القرار	ثانية	١.٣٣	٠.١٥	١.٣٧	٠.١٤	٦.٥	٠.٠٠١
	فاعلية اتخاذ القرار	درجة	٣.٥٣	٠.٠٣	٣.٣٩	٠.٠٦	٠.٧	٠.٠٠١
إختبار الوثب العريض	إختبار T للرشاقه بوضع ال Fight	سم	٢.٢٧	٠.٠٥	٢.٠٥	٠.٠٧	٧.٢٢	٠.٠٠١
		ثانية	١١.٨٩	٠.٢٤	١٢.٦	٠.١	١٩.٣٣	٠.٠٠١
إختبار سرعة الأداء الحركي	الذراعين	ثانية	١.٨٦	٠.٠٩	١.٩٤	٠.٠٢	١٤.٨	٠.٠٠١
	الرجلين	ثانية	٢.٢٤	٠.١٦	٢.٣٣	٠.١٥	١٠.٧	٠.٠٠١
فاعلية المتابعه الهجومية		درجة	٢٢.٤	٠.٥١	٢٠.٦	٠.١٤	٩.٦	٠.٠٠١

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٨) أن قيمة "ت" المحسوبة بتطبيق إختبار "ت" "T-test" لمتغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية ومتغير فاعلية المتابعة الهجومية قيد البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تمييزاً قد تراوحت ما بين (٠.٧، ٢٣.٩) وجميعها دال احصائياً، مما يدل على صدق هذه القياسات في قياس ما وضعت من أجله.

○ ثبات الإختبارات:

قام الباحث بحساب الثبات باستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة التطبيق بفارق زمني خمس أيام وذلك على عينة البحث الاستطلاعية وعددها (٨) لاعبين، حيث تم تطبيق الإختبارات تحت نفس الظروف، وقد تم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني، كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني متغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية
ومتغير فاعلية المتابعة الهجومية قيد البحث (الثبات) ن=٨

المتغيرات	الأسلوب الإحصائي	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"	احتمالية الخطأ
			س	ع	س	ع		
اختبار الرشاقة التفاعلية الخاصة	الزمن الكلي	ثانية	٩.٣٧	٠.٠٥٦	٩.٣٨	٠.٠٦	٠.٨٣	٠.٠١
	زمن رد الفعل	ثانية	٠.٧٩	٠.٠١٤	٠.٧٩	٠.٠١٤	٠.٨٧	٠.٠٠٥
	زمن اتخاذ القرار	ثانية	١.٣٣	٠.٠١٥	١.٣٢	٠.٠١٢	٠.٨٨	٠.٠٠٤
	فاعلية اتخاذ القرار	درجة	٣.٥٣	٠.٠٣	٣.٥٤	٠.٠٢٥	٠.٩٣	٠.٠٠١
	إختبار الوثب العريض	سم	٢.٢٧	٠.٠٥	٢.٢٦	٠.٠٤٩	٠.٩٣	٠.٠٠١
	إختبار T للرشاقة بوضع ال Fight	ثانية	١١.٨٩	٠.٠٢٤	١١.٩	٠.٠٢٢	٠.٩٥	٠.٠٠١
اختبار سرعة الأداء الحركي	الذراعين	ثانية	١.٨٦	٠.٠٠٩	١.٨٥	٠.٠٠٨	٠.٩٢	٠.٠٠١
	الرجلين	ثانية	٢.٢٤	٠.٠١٦	٢.٢٣	٠.٠١٨	٠.٩٢	٠.٠٠١
	فاعلية المتابعة الهجومية	درجة	٢٢.٤	٠.٥١	٢٢.٣٥	٠.٥٠٩	٠.٩٦	٠.٠٠١

* قيمة (ر) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٠٧

يوضح جدول (١٣) أن قيم معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات الخاصة بمتغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية ومتغير فاعلية المتابعة الهجومية قد تراوحت ما بين (٠.٨٣، ٠.٩٦) مما يدل على ثبات الإختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح: مرفق (٢)

إعداد البرنامج التدريبي:

تم تحليل محتوى المراجع العلمية والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث والمرتبطة به بمجال رياضة الكاراتيه في حدود قدرة الباحث ليتمكن من البدء في تصميم البرنامج التدريبي المقترح لتطوير الرشاقة التفاعلية ، وذلك بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج التدريبي.

هدف البرنامج التدريبي:

يهدف البرنامج التدريبي إلى تطوير المتابعة الهجومية للعبى الكوميتيه عن طريق تدريبات الرشاقة التفاعلية.

أسس وضع البرنامج التدريبي:

من خلال إطلاع الباحث على الدراسات والبحوث العلمية المرتبطة بموضوع البحث، وذلك للتعرف علي خصائص حمل التدريب للتمرينات المستخدمة لتطوير الرشاقة التفاعلية الخاصة، وإعتماد الباحث في تصميمه للبرنامج التدريبي علي دراسة كلاً من عصام محمد صقر (٢٠٢١م) (٦) ، بهاء الدين على ابراهيم (٢٠٢١م) (٣) ، خالد نعيم على ومصطفى محمد طنطاوى (٢٠١٨م) (٤) ، يونج وآخرون. Young et al. (٢٠١٥م) (٢١)، بورن وآخرون. Born et al. (٢٠١٦م) (٩) ، إنجلبريخت وآخرون. Engelbrecht et al. (٢٠١٦م) (١١)، سينغ وآخرون. Singh et al.

(٢٠١٧م) (١٩)، مكنيل وآخرون **McNeil et al.** (٢٠١٩م) (١٥)، تم وضع الأسس التالية

للبرنامج التدريبي المقترح لتطوير المتابعة الهجومية عن طريق تدريبات الرشاقة التفاعلية:

- قام الباحث بتحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي المقترح وذلك بواقع (٨) أسابيع.
- قام الباحث بتحديد عدد الوحدات التدريبية اليومية خلال الأسبوع بواقع (٣) وحدات تدريبية.
- تم تحديد زمن الوحدة التدريبية حيث تراوح ما بين (٢٥ : ٤٠) دقيقة، بدون الإحماء والتهدة.
- تم تشكيل دورة الحمل الفترية (الدورة المتوسطة) بطريقة (١ : ١) بمعنى أسبوع بحمل متوسط يليه أسبوع بحمل مرتفع.
- تم تشكيل دورة الحمل الأسبوعية بطريقة (١ : ٢) بمعنى وحدة تدريبية بحمل متوسط يليها وحدتين تدريبيتين بحمل مرتفع وذلك خلال البرنامج التدريبي.
- تم تقسيم درجات الحمل إلى ثلاث درجات (متوسط، عالي، أقصى) خلال البرنامج التدريبي.

محتوى البرنامج التدريبي المقترح: مرفق (٢)

- مدة البرنامج التدريبي هي (٨) أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣) وحدات تدريبية أيام (الأحد، الثلاثاء، الجمعة)، بإجمالي (٢٤) وحدة تدريبية.
- التوزيع الزمني لبرنامج الرشاقة التفاعلية الخاصة بدون الإحماء والتهدة.
 - زمن الوحدة التدريبية يتراوح بين (٢٥ : ٤٠) دقيقة.
 - زمن التدريب خلال الأسبوع (٧٥ : ١٢٠) دقيقة.
 - زمن التدريب خلال برنامج الرشاقة التفاعلية الخاصة (٨٠٠) دقيقة.

الدراسة الأساسية:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لأفراد عينة البحث الأساسية يوم ٢٤/٦/٢٠٢٢م، بنادي الصفاة الرياضي بالعاشر من رمضان، وتم تطبيق البرنامج التدريبي على أفراد عينة البحث الأساسية خلال الفترة من ٢٦/٦/٢٠٢٢م حتى ١٥/٨/٢٠١٩م، لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتم إجراء القياس البعدي لأفراد عينة البحث الأساسية بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي يوم ١٧/٨/٢٠٢٢م، وبنفس شروط ومواصفات ومكان القياس القبلي.

٨/٣ المعالجات الإحصائية:

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي (س-)
- الانحراف المعياري (\pm ع)
- معامل الارتباط (ر)
- الوسيط
- اختبار دلالة الفروق (ت)

• معادلة نسبة التحسن (%)

• معامل الالتواء

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية ومتغير فاعلية المتابعة الهجومية ن=١٠

المتغيرات	الأسلوب الإحصائي	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	احتمالية الخطأ
			س-	ع±	س-	ع±		
اختبار الرشاقة التفاعلية الخاصة	الزمن الكلي	ثانية	٩.٢٣	٠.١٩	٩.٠٥	٠.١١	٣.٣	٠.٠٩
	زمن رد الفعل	ثانية	٠.٧٨٦	٠.٠١٤	٠.٧٣٦	٠.٠١١	١١.١٨	٠.٠٠١
	زمن اتخاذ القرار	ثانية	١.٣٢	٠.٠١٦	١.٢٦	٠.٠١٣	٩.٥	٠.٠٠١
	فاعلية اتخاذ القرار	درجة	٣.٥٣	٠.٠٢٦	٣.٧١	٠.٠٦	٨	٠.٠٠١
إختبار الوثب العريض		سم	٢.٢٧	٠.٠٤٥	٢.٣٦	٠.٠٥	٤.٠٥	٠.٠٠٣
إختبار T للرشاقة بوضع ال Fight		سم	١١.٨٨	٠.٠٥	١١.٠٥	٠.٢٤	١٠.٨	٠.٠٠١
إختبار سرعة الأداء الحركي	الذراعين	ثانية	١.٨٥	٠.٠١٤	١.٧٧	٠.٠١٦	١٣.٠٤	٠.٠٠١
	الرجلين	ثانية	٢.٢٣	٠.٠٢٣	٢.٠٧	٠.٠٢	١٥.٢	٠.٠٠١
فاعلية المتابعة الهجومية		درجة	٢٢.٣٨	٠.٤٨	٢٣.٨٢	٠.١٩	٩.٥٤	٠.٠٠١

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.٢٢٨

يوضح جدول (٥) وجود فروق في نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية و فاعلية المتابعة الهجومية قيد البحث.

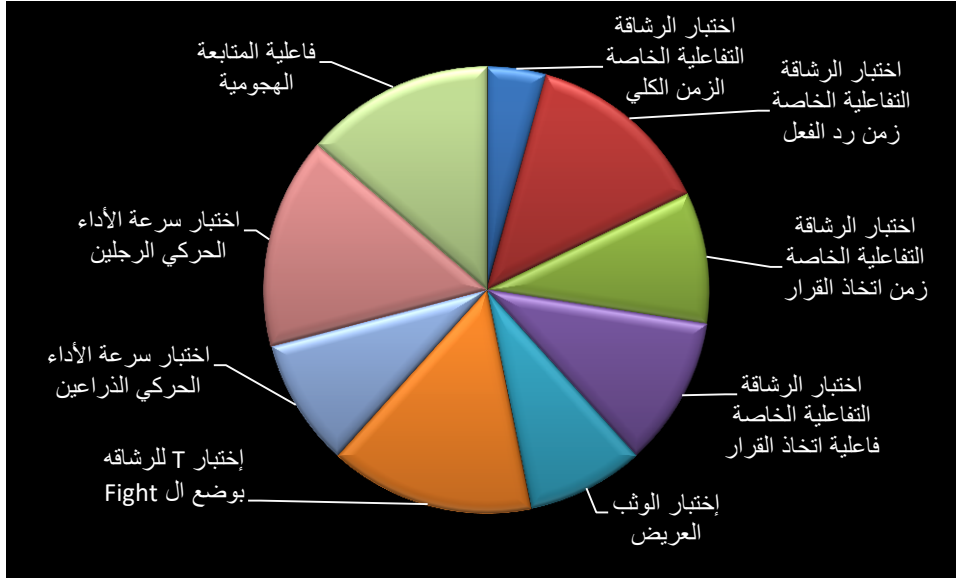
جدول (٦)

نسب التحسن وحجم التأثير متغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية و فاعلية المتابعة الهجومية ن=١٠

المتغيرات	الأسلوب الإحصائي	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن	قيمة "ر" لحجم التأثير	مقدار حجم التأثير
زمن رد الفعل	ثانية	٠.٧٨٦	٠.٧٣٦	٦.٣٦	٣.٥٤	كبير	
زمن اتخاذ القرار	ثانية	١.٣٢	١.٢٦	٤.٤٩	٣	كبير	
فاعلية اتخاذ القرار	درجة	٣.٥٣	٣.٧١	٥.١	٢.٥٣	كبير	
إختبار الوثب العريض		سم	٢.٢٧	٢.٣٦	٣.٩٦	١.٣	كبير
إختبار T للرشاقة بوضع ال Fight		سم	١١.٨٨	١١.٠٥	٦.٩٩	٣.٤٢	كبير
إختبار سرعة الأداء الحركي	الذراعين	ثانية	١.٨٥	١.٧٧	٤.٣٢	٤.١٢	كبير
	الرجلين	ثانية	٢.٢٣	٢.٠٧	٧.٢	٤.٨١	كبير
فاعلية المتابعة الهجومية		درجة	٢٢.٣٨	٢٣.٨٢	٦.٤٣	٣.٠٢	كبير

يتضح من جدول (٦) نسب التحسن وحجم التأثير متغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض

المتغيرات البدنية و فاعلية المتابعة الهجومية قيد البحث



شكل (١)

نسب التحسن لمتغيرات الرشاقة التفاعلية و بعض المتغيرات البدنية وفاعلية المتابعة الهجومية

مناقشة النتائج:

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

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٥) وجود فروق بين القياسيين القبلي والبعدي في متغيرات الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية قيد البحث ومتغير المتابعة الهجومية ولصالح القياس البعدي , كما انحصرت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣.٣ , ١٣.٤) ويرجع "الباحث" التحسن في القياس البعدي لعينة البحث في متغيرات الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية ومتغير المتابعة الهجومية للاعبين الكاراتيه إلى البرنامج التدريبي المقترح لتطوير المتابعة الهجومية عن طريق تدريبات الرشاقة التفاعلية لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتعتبر هذه المدة كافية لتطوير الرشاقة التفاعلية وبالتالي تطوير المتابعة الهجومية للاعبين الكاراتيه، ويتفق هذا ما ذكره **Singh et al. (٢٠١٧م)** أن البرنامج التدريبي بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع كان قادراً على تطوير الرشاقة وزمن رد الفعل للاعبين. (١٩: ١٤٠) 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 التدريبي، 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 التحسن في المتابعة الهجومية الى اعتماد تدريبات الرشاقة التفاعلية على عناصر رد الفعل

وتغيير الاتجاه بناء على تحركات قدمى المنافس مما يزيد من قدرة اللاعب على سرعة اتخاذ القرار بالمتابعة الهجومية الصحيحة والمناسبة للموقف للعب خلال المباريات وهذا يتفق مع ما ذكره **Paul et al.** (٢٠١٦م) أن التحسينات الكبيرة فى أداء الرشاقة التفاعلية تحدث مع مدخل تدريبى يتضمن كلاً من حافز بدنى ومثير ادراكى. (١٦: ٤٢١)

وأيضاً ما ذكره **Engelbrecht et al.** (٢٠١٦م) أن الرشاقة هى مهارة حركية مفتوحة ولا تعتمد فقط على سرعة تغيير الاتجاه، وأن الرشاقة التفاعلية تبدأ بمثير معين وبالتالي فهى ذات صلة بهذه الحالة وأيضاً تتأثر بالمهارات الادراكية واتخاذ القرار، وأن تمرينات الرشاقة التى لا يستطيع اللاعبون التنبؤ بها تحسن أداء الرشاقة التفاعلية. (١١: ٧٩٩, ٨٠٠)

، وهذا يتفق مع ما ذكره **Matlak et al.** (٢٠١٦م) أنه يجب استخدام تدريبات مع سلسلة من المثيرات البصرية، حيث يتعين على اللاعبين الاستجابة وتغيير الاتجاه باستمرار. (١٤: ١٥٥١) كما توصي **Paul et al.** (٢٠١٦م) باستخدام تدريبات الادراك الحسى واتخاذ القرار لتطوير الرشاقة التفاعلية، مع أهمية وجود مثير واستجابة مناسبين. (١٦: ٤٣٨)

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من **عصام محمد صقر** (٢٠٢١م) (٦) ، **بهاء الدين على ابراهيم** (٢٠٢١م) (٣) ، **خالد نعيم على ومصطفى محمد طنطاوى** (٢٠١٨م) (٤) ، **يونج وآخرون Young et al.** (٢٠١٥م) (٢١) ، **بورن وآخرون Born et al.** (٢٠١٦م) (٩) ، **إنجلبريخت وآخرون Engelbrecht et al.** (٢٠١٦م) (١١) ، **سينغ وآخرون Singh et al.** (٢٠١٧م) (١٩) ، **مكنيل وآخرون McNeil et al.** (٢٠١٩م) (١٥) على أن البرنامج التدريبى المقترح ادى لتطوير متغيرات الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية.

وبذلك يتحقق الفرض الاول والذى ينص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى لمتغير الرشاقة التفاعلية الخاصه و متغير المتابعه الهجوميه قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

مناقشة نتائج الفرض الثانى

يتضح من جدول (٦) والشكل (١) وجود نسب تحسن كبيره فى متغيرات المتابعه الهجومية وكانت كالتالى بلغت نسبة التحسن فى الزمن الكلى (٢.٠٢٪) وبلغت قيمة "ر"لحجم التأثير(١.٠٤) بمقدار حجم تأثير كبير، وبلغت نسبة التحسن فى زمن رد الفعل (٦.٣٦٪) ، وبلغت قيمة "ر"لحجم التأثير(٣.٥٤) بمقدار حجم تأثير كبير، وبلغت نسبة التحسن فى زمن اتخاذ القرار (٤.٤٩٪) وبلغت قيمة "ر"لحجم التأثير(٣) بمقدار حجم تأثير كبير، وبلغت نسبة التحسن فى فاعلية اتخاذ القرار (٥.١٪) وبلغت قيمة "ر"لحجم التأثير(٢.٥٣) بمقدار حجم تأثير كبير.

كما يتضح من جدول (٦) والشكل (١) وجود نسب تحسن كبيره فى المتغيرات البدنية وكانت كالتالى بلغت نسبة التحسن فى الوثب العريض (٣.٩٦٪) وبلغت قيمة "ر" لحجم التأثير (١.٣) بمقدار حجم تأثير كبير، و بلغت نسبة التحسن فى اختبار T للرشاقة من وضع ال Fight (٦.٩٩٪) وبلغت قيمة "ر" لحجم التأثير (٣.٤٢) بمقدار حجم تأثير كبير، وبلغت نسبة التحسن فى سرعة الأداء الحركي للذراعين (٤.٣٢٪) وبلغت قيمة "ر" لحجم التأثير (٤.١٢) بمقدار حجم تأثير كبير، و بلغت نسبة التحسن فى سرعة الأداء الحركي للرجلين (٧.٢٪) وبلغت قيمة "ر" لحجم التأثير (٤.٨١) بمقدار حجم تأثير كبير.

كما يتضح من جدول (٦) والشكل (١) وجود نسب تحسن كبيره فى المتابعة الهجومية حيث بلغت نسبة التحسن (٦.٤٣٪) وبلغت قيمة "ر" لحجم التأثير (٣.٢) بمقدار حجم تأثير كبير.

ويرجع الباحث نسب التحسن فى متغيرات الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية والمتابعه الهجوميه للبرنامج التدريبي المقترح حيث أدى تطور الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية لتطور المتابعه الهجومية لعينة البحث حيث احتوى البرنامج على العديد من تدريبات رد الفعل المعتمده على المثير الناتج من المنافس وبتطور المتابعه الهجومية أتاح للاعبين استغلال العديد من الهجمات الفاشلة بعمل متابعه صحيحة لهذه الهجمات واستغلالها وتحويلها الى هجمات ناجحه وبالتالي أثر ذلك على فاعلية الأداء خلال المباريات.

وهذا يتفق مع ما ذكره **Chaalali et al. (٢٠١٦م)** أن تدريبات الرشاقة الخاصة تقدم فوائد كبيرة للأداء البدني والإدراكي عند مقارنتها مع تدريب سرعة تغيير الاتجاه، وبالتالي يقترح على المدربين وأخصائي اللياقة البدنية أن يدمجوا التمرينات التي تتطلب الاستجابة لمثير خاص فى الوحدات التدريبية الخاصة بالرشاقة. (١٠: ٣٥٠)

ويؤكد **احمد فتحى غالى (٢٠٢٠م)** على ان المتابعة الهجومية هى قدرة المهاجم على استكمال الهجوم على المنافس فى حال عدم نجاح الهجمة الأولى فى الوصول لهدفها بالخروج على المحور المناسب لاستكمال عملية الهجوم وذلك الهجوم المناسب لموقف اللعب. (٢: ٥)

ويشير **الباحث** الى اهمية تدريبات الرشاقة التفاعلية فى تطوير خروج اللاعب السريع على المحور المناسب الذى يتيح له استكمال الهجوم على المنافس وكذلك فى سرعة اتخاذ القرار فى نوع الهجوم المستخدم فى استكمال الهجمه.

ويذكر كلاً من **Lockie et al. (٢٠١٤م)**، **Young et al. (٢٠١٥م)**، **Chaalali et al. (٢٠١٦م)** أن العوامل الأساسية المحددة للرشاقة التفاعلية تتمثل فى العوامل الإدراكية (سرعة ودقة اتخاذ القرار، التوقع الحركي، تقدير الأسلوب، معرفة المواقف) والعوامل البدنية (السرعة الانتقالية،

القوة العضلية للذراع والرجلين، خصائص القوة العضلية للرجلين وطبيعة الأداء (وضع القدمين، تنظيم الخطوات للتسارع، ميل ووضع الجسم). (١٣ : ١٦٧) (٢١ : ٧٦٦) (١٠ : ٣٤٥)
وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلاً من عصام محمد صقر (٢٠٢١م) (٦) ، بهاء الدين على ابراهيم (٢٠٢١م) (٣) ، خالد نعيم على ومصطفى محمد طنطاوى (٢٠١٨م) (٤) ، يونج وآخرون Young et al. (٢٠١٥م) (٢١)، بورن وآخرون Born et al. (٢٠١٦م) (٩) ، إنجلبريخت وآخرون Engelbrecht et al. (٢٠١٦م) (١١)، سينغ وآخرون Singh et al. (٢٠١٧م) (١٩)، مكنيل وآخرون McNeil et al. (٢٠١٩م) (١٥) على أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تطوير متغيرات الرشاقة التفاعلية الخاصة (الزمن الكلي للإختبار، زمن رد الفعل، زمن إتخاذ القرار) وبالتالي تم تطوير المتابعة الهجومية.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني جزئياً والذي ينص على أنه:

يوجد نسب تحسن في متغيرات الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية و متغير المتابعة الهجومية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

الاستخلاصات والتوصيات :

الاستخلاصات :

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

- أثرت تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصة إيجابياً على المتابعة الهجومية حيث ظهرت فروق دالة احصائياً ما بين القياس القبلي البالغ (٢٢.٣٨) والقياس البعدي البالغ (٢٣.٨٢) ولصالح القياس البعدي.
- أثرت تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصة على نسب تحسن في القياس البعدي حيث بلغت الفروق نسب التحسن في متغير المتابعة الهجومية (٦.٤٣٪).
- وجود فروق داله احصائيا في متغيرات الرشاقة التفاعلية والمتغيرات البدنية ما بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

التوصيات

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

- الاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح في تطوير المتابعة الهجومية للعبى الكوميتيه.
- تعديل الحمل التدريبي واطافة المزيد من تدريبات الرشاقة التفاعلية للبرنامج التدريبي المقترح واستخدامه مع الفئات العمرية المختلفة.

- استخدام التدريبات المركبة التي تعتمد على الرشاقة التفاعلية وسرعة رد الفعل في البرامج المختلفة للاعبين الكوميتيه.

المراجع

١. أحمد محمود إبراهيم (٢٠٠٥م): موسوعة محددات التدريب الرياضي التطبيقية والنظرية لتخطيط البرنامج التدريبي برياضة الكاراتيه - منشأة المعارف بالاسكندرية.
٢. أحمد فتحى غالى (٢٠٢٠م): تأثير تدريبات المتابعة الهجومية على فعالية الأداء للاعبين الكاراتيه، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
٣. بهاء الدين على إبراهيم (٢٠٢١م): فاعلية تطوير الرشاقة التفاعلية الخاصة على الهجوم المضاد لناشئ الكيروجي في رياضة التايكوندو، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.
٤. خالد نعيم علي، و مصطفى حسن طنطاوي. (٢٠١٨م). فعالية تطوير الخطوة الفاصلة التمهيدية على الرشاقة التفاعلية الخاصة لناشئ الاسكواش تحت ١٥ سنة. مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات، ٣٠.
٥. عصام محمد صقر (٢٠٠٨م): تأثير برنامج تدريبي بالأسلوب الموزع والمكثف على بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية للاعبين الكاراتيه، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
٦. عصام محمد صقر (٢٠٢٠م): تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصه على فاعلية بعضى الأداءات الهجومية المباشرة والمضادة لناشئ الكوميتيه فى الكاراتيه، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ٩٣، الجزء الثالث.
٧. محمد سعيد أبو النور (٢٠٠٩م): الإدراك الحس حركي وعلاقته بفعالية الهجوم البسيط والمركب أثناء مباريات الكوميتية للاعبين الكاراتيه، المؤتمر العلمي الدولي الثالث، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، المجلد الثالث، ٤:٥ مارس.
٨. محمد نبيب عبد العزيز (٢٠١٢م): الخرائط التكتيكية وفاعلية استخدام مداخل الهجوم لدى لاعبي مسابقة القتال الفعلي "كوميته" كمرشد لتخطيط البرامج برياضة الكاراتيه، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

9- Born, D. P., Zinner, C., Düking, P., & Sperlich, B. (2016). **Multi-directional sprint training improves change-of-direction speed and reactive agility in young highly trained soccer players.** Journal of sports science & medicine, 15(2), 314.

10- Chaalali, A., Rouissi, M., Chtara, M., Owen, A., Bragazzi, N. L., Moalla, W., ... & Chamari, K. (2016). **Agility training in young elite soccer players: promising results compared to change of direction drills.** Biology of sport, 33(4), 345.

- 11- Engelbrecht, L., Terblanche, E., & Welman, K. E. (2016). **Video-based perceptual training as a method to improve reactive agility performance in rugby union players.** International Journal of Sports Science & Coaching, 11(6), 799-809.
- 12- Fiorilli, G., Iuliano, E., Mitrotasios, M., Pistone, E. M., Aquino, G., Calcagno, G., & di Cagno, A. (2017). **Are change of direction speed and reactive agility useful for determining the optimal field position for young soccer players?.** Journal of sports science & medicine, 16(2), 247.
- 13- Lockie, R. G., Jeffriess, M. D., McGann, T. S., Callaghan, S. J., & Schultz, A. B. (2014). **Planned and reactive agility performance in semiprofessional and amateur basketball players.** International journal of sports physiology and performance, 9(5), 766-771.
- 14- Matlák, J., Tihanyi, J., & Rácz, L. (2016). **Relationship between reactive agility and change of direction speed in amateur soccer players.** Journal of Strength and conditioning Research, 30(6), 1547-1552.
- 15- McNeil, D. G., Spittle, M., & Mesagno, C. (2019). **Imagery training for reactive agility: Performance improvements for decision time but not overall reactive agility.** International Journal of Sport and Exercise Psychology, 1-17.
- 16- Paul, D. J., Gabbett, T. J., & Nassis, G. P. (2016). **Agility in team sports: Testing, training and factors affecting performance.** Sports Medicine, 46(3), 421-442.
- 17- Pojskic, H., Åslin, E., Krolo, A., Jukic, I., Uljevic, O., Spasic, M., et al. (2018). **Importance of Reactive Agility and Change of Direction Speed in Differentiating Performance Levels in Junior Soccer Players: Reliability and Validity of Newly Developed Soccer-Specific Tests.** Frontiers in Physiology, 9:506.
- 18- Sheppard, J. M., Young, W. B., Doylec, T. L., Sheppard, T. A., & Newton, R. U. (2006). **An evaluation of a new test of reactive agility and its relationship to sprint speed and change of direction speed.** Journal of Science and Medicine in Sport, 9(4), 342—349.
- 19- Singh, A., Sathe, A., & Sandhu, J. S. (2017). **Effect of a 6-week agility training program on performance indices of Indian taekwondo players.** Saudi Journal of Sports Medicine, 17(3), 139-143.
- 20- Spasic, M., Krolo, A., Zenic, N., Delextrat, A., & Sekulic, D. (2015). **Reactive Agility Performance in Handball; Development and Evaluation of a Sport-Specific Measurement Protocol.** Journal of Sports Science and Medicine, 14, 501-506.
- 21- Young, W. B., Dawson, B., & Henry, G. J. (2015). **Agility and change-of-direction speed are independent skills: Implications for training for agility in invasion sports.** International Journal of Sports Science & Coaching, 10(1), 159-169.