تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصة على بعض المتطلبات الحركية وتحركات القدمين لدى ناشئ التايكوندو

د.غفران حسنى حامد سلامه
مدرس بكلية التربية الرياضية جامعه طنطا قسم
المنازلات والرياضات الفردية

إن التغيرات التي حدثت مؤخرا في قانون مسابقات التايكوندو في المادة الخاصة بالعقوبات بأن اللاعب الذى لا يقوم بالهجوم خلال ١٠ ث يكون معرض للحصول على إنذار وكذلك ايضا اللعب السلبى والخاطىء ، مما فرض على المدربين إيجاد طرق تدريبية تساعد على تحسين واستمرارية الأداء و حسن التصرف للوصول الى نقاط الفوز وفتح أو استغلال ثغرة مع تغير الاتجاه بسرعة من الأوضاع المختلفة الدفاعية أو الهجومية مع الحفاظ على التوازن والقوة والسرعة والسيطرة على الجسم لإن عامل المفاجأة يفرض متطلبات خاصة على الأداء تواكب هذه التغيرات للوصول الى مستويات متقدمة.

ويحتوى التايكوندو على حركات دائرية مفاجئة للوصول إلى الهدف وينبغي أن يتم ذلك عن طريق تغيير مفاجئ في الاتجاه. (٢٦ : ٧٢)

حيث تتطلب رياضة التايكوندو مستوى عال من تغير الاتجاه بسرعة مع الحفاظ على التوازن والقوة والسرعة والسيطرة على الجسم. (٦ :٢٥)

و أن عامل المفاجأة يفرض متطلبات خاصة على الآليات العقلية والتنظيمية العصبية التي تتحكم في الحركات والإجراءات الحركية التي تختلف بشكل أساسي عند أداء حركات وتقنيات حركية مألوفة ومتقنة(٣٢ :٧)

التحسن في الرشاقة مفيد للرياضيين الذين يحتاجون إلى حركات سريعة أثناء الأداء مثل التايكوندو لان المشاركة المنتظمة في برامج تدريبية للرشاقة تحسن معايير المتغيرات المرتبطة بالرياضة .(٥ :١٤٣)

يجب على لا عبى التايكوندو التحرك بشكل مستمر لإنشاء وضع ملائم للحصول على مكان ووقت مناسب لتبديل نوع الهجمات لاكتساب ميزة فنية بالمباراة ولا يقتصر الغرض من التحرك على

الهجوم، بل يستخدم أيضاً في منع الهجوم أو للأنتقال للهجوم المضاد ولهذا السبب يمكن أن يكون تحركات القدم أكثر أهمية من الركلة نفسها، لان الوضع الجيد يزيد من قوة تنفيذ الركلة خاصة مع أنواع مختلفة من تحركات القدمين (٣٣ :١٣٠)

ويشير ايوم كيم Un Yong Kim (1995) على أهمية عنصر الرشاقة لدى ممارسي التايكوندو، حيث أن الرشاقة تساعد اللاعب على الأداء الحركي الذى يتميز بالتوافق والقدرة على سرعة تعديل الأداء بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة ، وخاصة عند أداء المهارات الصعبة والمركبة التى تعتمد على الدورانات والقفز وترك الأرض ، حيث أن تلك المهارات الصعبة تتطلب درجة عالية من الرشاقة لأنها تعتمد على تغيير الاتجاه و الدوران يكون حول المحور الافقى مع الارتكاز على إحدى القدمين وأداء الركلة مع صد هجوم المنافس (٣٤ : ١٧٢)

ويشير أحمد زهران ٢٠٠٧ إلى ان عملية إتقان لاعب التايكوندو لمهارات تحركات القدمين فى الاتجاهات المختلفة —(yop – dwi – ap) من الأسس الهامة فى تعليم تلك الرياضة، حيث يتوقف اللعب بصورة كبيرة على قدرة اللاعب على المراوغة والخداع والتهويش والتعزيز (١ : ٣٦ – ٥٠)

يشير "ديلكسترات وأخرون Delextrat et al." (٢٠١٥)، "يونج وآخرون Young et al" (٢٠١٥)، "شاتسوبلوس وأخرون Chatzopoulos et al." (٢٠١٤)، "سيكوليك Sekulic et al." (٢٠١٤) إلي أن هناك اتجاه حديث يقسم الرشاقة إلي رشاقة مخطط لها مسبقاً ومفهومها أنه هناك تخطيط مسبق للحركات المغلقة فالاعب يعرف متى وأين يتحرك قبل البدء في التحرك ليغير اتجاهه، ونظراً لأن مواقف اللعب تتسم بالتغيير الدائم والسريع يظهر نوع آخر سُمي بالرشاقة التفاعلية (Reactive Agility) يستوجب من اللاعب سرعة إعادة تغيير اتجاهه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري أثناء الحركة لتتناسب تحركاته مع تغير المثيرات حركة المنافس(الخصم)، ووضعيه اللاعب نفسه في الملعب) والمثيرات المحيطة به والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين والتي تمثل (٧٠ %) من مجموعها في جسم الإنسان، كما يضيفون أن ٨٠% من المعلومات المحيطة باللاعب تنتقل عن طريق العين فيستطيع تنفيذ الواجبات الحركية(١١: ١٦١)،(٣٧: ١٦٠)، (8: ٣٠٥)، (30: ٣٣٠٧).

الرشاقة التفاعلية هى القدرة على أداء عمل حركي فعال في المواقف غير المتوقعة و التي تتطلب الإبداع والاستجابات الحركية المناسبة (٢٢ : ١٩٠) .

القول أن طريقة RAT ليست فقط لزيادة الرشاقة، ولكن أيضا لتحسين الملاحظة و تحليل هدف الحركة. (٢٣: ١٢٧٢)

يمكن استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية RAT لتدريب الرياضيين على التحليل والتفاعل مع المتغيرات بالتدريب على الترقب واتخاذ القرار للأداء الحركى المطلوب. (١٧: ٧٧)(٣١ : ٣٥٠)

و تضيف "لويز إينجل Louise Engel" (٢٠١١) أن الرشاقة التفاعلية أحد المفاهيم الحديثة في التدريب الرياضى التي غيرت النظرة المتعارف عليها للرشاقة إلى نظرة حديثة تدمج الرشاقة بالإدراك وعوامل صنع القرار، وأوضحت أنها حركات مفتوحة تهتم بالمهارات الإدراكية واتخاذ القرارات المناسبة خلال المباراة طبقاً للمثير الجديد سواء كان بصري أو سمعي.(٢٠ : ٧٨)

ويتفق كل من "ديف أنتوني Dave Anthony" (٢٠١٣)، "بن عبد الكريم وآخرون" (٢٠١٠)، ، علي أن حركات القدمين تلعب دور كبير وفعال نظراً لطبيعة الأداء المتغير والسريع ما بين مناورات تغيير الاتجاه المستمرة سواء للهجومية أو الدفاعية، فكل هذه المهارات تتطلب مقدرة عالية للتحكم في الجسم وإلا ارتكب اللاعب الأخطاء والمخالفات القانونية . (١٠: ٣٣) (٧: ٧٢)، .

ويشير كل من "سكانلان Scanlan" (٢٠١٤)، "ميلانوفيتش Milanovic" (٢٠١٣)، "بن عبد الكريم Ben Abdelkrim" (٢٠١٠) أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تهدف إلي تحسين قدرة اللاعبين في السيطرة علي أجسادهم، فهي تدريبات ذات مسارات حركية متنوعة تتسم بالتنوع والتشويق مما يؤثر علي الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير الأداء الفني للمهارات الأساسية ويكون له بالغ الأثر في تطوير عمل حركات القدمين التي تعد مفتاح نجاح مهارات اللعب (٢٨: ٣٧٠)،(٢١: ١٠٢)،(٧: ٢٣٢٨).

ويتفق "يونج وآخرون Young et al" (٢٠١٥)، "سكانلان Scanlan" (٢٠١٤)، "سكوت لوسيت علي أن هذا النوع من التدريبات يعمل علي استثارة الجهاز العصبي عن طريق إرسال معلومات دائمة التغير إلي العين باستخدام المثيرات البصرية (الضوء . الألوان) التي تجعل المخ دائم التركيز لتحفيز العضلات علي العمل والأداء بدرجة عالية من السرعة وذلك بتشغيل وحدات حركية أكثر مما يزيد من القوة المستخدمة خلال الانقباض العضلي، فالانقباض العضلي القوى يؤدى إلى إنتاج قوة وقدرة كبيرة من سرعة ورشاقة واتزان للجسم وهذا يساعد علي ثبات وتحمل المفاصل أثناء التحركات السريعة والمتغيرة وهذا ما توفره تدريبات الرشاقة التفاعلية (٣٧: ١٦٨)، (٢٨: ٣٧٢).

ومن خلال متابعة الباحث الميدانيه كمدرب وحكم دولى فى التايكوندو لاحظ ضعف مستوى حركات القدمين للناشئين تحت (١٤) سنة واعتماد المدربين علي تدريبات الرشاقة المخطط لها مسبقاً، وانطلاقا من مفهوم الرشاقة التفاعلية الحديث و حركات القدمين للاعبي التايكوندو

وتشير دراستى تيون جون وهيونجين بارك Taewoon Jung; Hyoungjin Park(٢٠١٨)و(٢٠٢٠) الى أن تحركات القدمين كان لها تأثير على الخصائص الميكانيكية لاداء الركلة سواء في الهجوم المباشر أو المضاد مما اثر في قوتها وسرعتها ولذلك لابد من التحرك بشكل سليم وخطوات ضيقة وتجنب الخطوات الواسعة والبطيئة (٣٢) (٣٣)

واستنباطا من نتائج الدراسات والبحوث العلمية الأجنبية و العربية مثل دراسة "ديلكسترات وأخرون Delextrat et al." (٢٠١٥) (١١)، "يونج وآخرون Young et al" (٢٠١٥) (٣٦)،"سكانلان Scanlan" (٢٠١٤) (٢٨)، "سيكوليك Sekulic et al." (٢٠١٤) (٣٠)، "لوكي وأخرون Locki" (٢٠١٣) (١٩)، "ميلانوفيتش وأخرون Milanovic et al" (٢٠١٣) (٢١) وجد ندرة في الأبحاث التي تناولت تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مهارات التايكوندو وخاصة علي تحركات القدمين على الرغم من أهميتها في مباريات التايكوندو نظرا لتغير الأوضاع بشكل سريع وفقا للموقف الهجومى او الدفاعى مما دفع الباحث الى إجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على تحركات القدمين لناشئي التايكوندو.

هدف البحث :

تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية الخاصة على بعض المتطلبات الحركية وتحركات القدمين لدى ناشئ التايكوندو .

فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسبة التحسن وحجم التأثير بين القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية في بعض القدرات الحركية الخاصة بتحركات القدمين لناشئي التايكوندو.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسبة التحسن وحجم التأثير بين القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية في بعض القدرات المهارية الخاصة بتحركات القدمين لناشئي التايكوندو.

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبيه والضابطه بنظام القياسين القبلي و البعدي على أساس التكافؤ وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف وإجراءات البحث .

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي نادى طنطا وقد اشتملت العينة علي (١٢) ناشيء تحت (١٤) سنة من المقيدين بسجلات الإتحاد المصري للتايكوندو وقد تم اختيار عينه استطلاعيه اخرى قوامها ١٢ لاعب من لاعبى نادى ستاد طنطا الرياضى .

جدول (١)

توصيف عينه البحث

العينه	العدد	النسبه المئويه
عينه البحث الاساسيه	١٢ لاعب	%١٠٠
عينه البحث الاستطلاعيه	١٢ لاعب	%١٠٠
الاجمالى	٢٤ لاعب	-----

وقد قام الباحث بإجراء عمليات التجانس بين أفراد مجتمع البحث في متغيرات (السن – الوزن – الطول – العمر التدريبي – المتغيرات البدنية – المتغيرات المهارية) للعينة قيد البحث ، وفيما يلي توصيفاً إحصائياً لعينة البحث :

جدول (٢)

تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث ن = ١٢

م	المتغيرات		وحدة قياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	معامل الالتواء
١	معدلات النمو	السن	سنة	13.28	13.25	.164	.613	-.532
		الطول	سم	148.5	148.60	.116	-.640	-1.009
		الوزن	كجم	42.66	43.00	1.49	-.289	-.726
٢	العمر التدريبي		سنة	3.23	3.20	.088	.139	-.254
٣	المتغيرات الحركية	الوثب العريض من الثبات	سم	144.58	145.0	1.24	-.743	.189
		التوازن ثابت	ث	4.23	4.23	.011	.378	-.825
		التوازن متحرك	درجة	43.33	43.30	.149	.289	-.726

		التوافق	ث	5.27	5.28	.008	.354	-1.44
٤	المتغيرات المهارية	التقدم للأمام ١٠ث	عدد	6.75	6.50	.866	.567	-1.44
		الرجوع للخلف ١٠ث	عدد	7.08	7.00	1.08	.323	-1.38
		التحرك للجانب١٠ث	عدد	3.83	4.00	.937	-.412	-.298

يتضح من **جدول (١)** أن قيم معامل التفلطح تقع بين (±١) وقيم معامل الالتواء تقع بين (±٣) مما يدل علي أن عينة البحث تخلو من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، مما يؤكد علي تجانسها في المتغيرات السابقة .

التكافؤ بين المجموعتين :

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الحركية والمهارية

ن =١٢

م	المتغيرات		وحدة قياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	ت
				س	±ع	س	±ع		
١	معدلات النمو	السن	سنة	13.28	.147	13.28	.194	.000	.000
		الطول	سم	148.6	.081	148.5	.137	.083	1.274
		الوزن	كجم	42.50	1.87	42.83	1.169	-.333	-.370
٢	العمر		سنة	3.20	.063	3.26	.103	-.066	-1.348
٣	المتغيرات الحركية	الوثب العريض من الثبات	سم	144.50	1.04	144.66	1.50	-.166	-.222
		التوازن ثابت	ث	4.23	.009	4.23	.014	.000	.000
		التوازن متحرك	درجة	43.36	.121	43.30	.178	.0666	.756
		التوافق	ث	5.28	.008	5.27	.008	.003	.674
٤	المتغيرات المهارية	التقدم للأمام ١٠ث	عدد	6.66	.816	6.833	.983	-.166	-.319
		الرجوع للخلف ١٠ث	عدد	7.16	1.329	7.00	.894	.166	.255
		التحرك للجانب١٠ث	عدد	4.00	.894	3.66	1.03	.333	.598

قيمة (ت) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

يتضح من الجدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة لاختبارات المتغيرات الحركية والمهارية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي تكافؤ بين المجموعتين .

الأدوات المستخدمة في البحث:

أقماع بلاستيكية (Cons)، أحبال مطاطة ، جتر رملى ، مقاعد سويدي ، حواجز ، صناديق خشبية ، ساعة إيقاف ، أدوات قياس (مسطرة مقسمة – شريط مقسم) .

الاختبارات المستخدمة في البحث : مرفق (١)

أ- اختبارات القدرات الحركية قيد البحث:

١- القوة المميزة بالسرعة: اختبار الوثب العريض .

٢- التوازن المتحرك: اختبار باس

٣- التوازن الثابت : اختبار الوقوف على قدم واحدة .

ب- اختبارات تحركات القدمين لناشئين قيد البحث :

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية علي عينة من ناشئي التايكوندو باستاد طنطا ولم تشترك هذه العينة بعد ذلك في التطبيق الأساسي .

تطبيق الدراسة الاستطلاعية :

تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة الزمنية ٢٠١٩/٢/٦ حتي يوم ٢٠١٩/٢/٨ م بهدف تجربة وحدة تدريبية من البرنامج التدريبي وإجراء بعض الاختبارات لضمان حسن سير البرنامج والاختبارات لتحقيق الهدف من الدراسة .

نتائج الدراسة الاستطلاعية :

- صلاحية مكان التدريب والأجهزة والأدوات المستخدمة .
- التأكد من صلاحية الاختبارات لقياس متغيرات القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين وقياس قيد البحث ، والزمن المناسب لإجرائها مع تحديد فترات استعادة الشفاء لكل ناشئ علي حده بحساب النبض .
- صلاحية وكفاية بطاقات تسجيل البيانات ، وحسن سير البرنامج التدريبي وإجراء القياسات .

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث :

أ- الاختبارات البدنية والمهارية:

- الصدق Validity :

قام الباحث بحساب الصدق عن طريق صدق التمايز بين مجموعتين (عينة الدراسة الاستطلاعية) وعددها (١٢ ناشئ) من خارج عينة البحث تحت(١٤) سنة ، إحداهما مميزة والأخرى أقل تميزا حيث تم تطبيق الاختبارات قيد البحث علي المجموعتين ، وقام الباحث بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، ويوضح **جدول (٣)** النتائج التي تم التوصل إليها :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات الحركية والمهارية

ن =١٢

م	المتغيرات		وحدة قياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطين	ت
				س	ع ±	س	ع ±		
٣	المتغيرات الحركية	الوثب العريض من الثبات	سم	147.16	.752	142.0	.632	5.16	12.8
		التوازن ثابت	ث	4.59	.064	4.18	.010	.410	15.3
		التوازن متحرك	درجة	46.00	.894	40.6	.816	5.33	10.7
		التوافق	ث	4.94	.069	5.31	.027	-.373	12.1
٤	المتغيرات المهارية	التقدم للأمام ١٠ث	عدد	10.66	.816	4.33	.516	6.33	16.0
		الرجوع للخلف ١٠ث	عدد	10.16	.752	4.50	.547	5.66	14.9
		التحرك للجانب ١٠ث	عدد	5.33	.516	1.66	.516	3.66	12.2

قيمة (ت) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

يتضح من **الجدول (٣)** وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة لاختبارات المتغيرات الحركية والمهارية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .

- الثبات Reliability :

قام الباحث لحساب ثبات الاختبارات البدنية باستخدام التطبيق وإعادته علي عينة قوامها (٦ ناشئين) تحت (١٤) سنة من العينة الاستطلاعية وذلك بفاصل زمن قدره (٧ أيام) بين التطبيق الأول والثاني ، ويوضح **جدول (٤)** النتائج التي تم التوصل إليها .

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات الحركية والمهارية

ن =٦

م	المتغيرات		وحدة قياس	القياس الأول		القياس الثانى		ر
				س	±ع	س	±ع	
٣	المتغيرات الحركية	الوثب العريض من الثبات	سم	147.16	.752	147.33	.516	.857
		التوازن ثابت	ث	4.59	.064	4.59	.065	.998
		التوازن متحرك	درجة	46.00	.894	46.16	.752	.891
		التوافق	ث	4.94	.069	4.94	.065	.999
٤	المتغيرات المهارية	التقدم للأمام ١٠ث	عدد	10.66	.816	10.83	.752	.868
		الرجوع للخلف ١٠ث	عدد	10.16	.752	10.33	.816	.868
		التحرك للجانب١٠ث	عدد	5.33	.516	5.50	.547	.707

قيمة (ر) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٦٦٩

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات الحركية والمهارية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

التخطيط الزمنى لتدريبات الرشاقة التفاعلية:

لإعداد تدريبات الرشاقة التفاعلية قام البحث بالاطلاع على العديد من المراجع العربية والأجنبية والدراسات والأبحاث مثل فاطمة صلاح جمعه أحمد (2020)(٣)، محمد السيد محمد عبد الجليل (٢٠٢٠) (٤) ، فاطمة صلاح جمعه أحمد (2018)(٢)، ديلكسترات وآخرون Delextrat et al. (٢٠١٥) (١١)، شاتسوبلوس وآخرون Chatzopoulos et al. (٢٠١٤) (٨)، سكانلان Scanlan (٢٠١٤) (٢١) , بأول Paul (٢٠١٢)(٢٥) , اوليفر وميريس Oliver & Meyers

(٢٠٠٩) (٢٤), بلسكى Plisk (٢٠٠٨) (٢٦), دانى تومس Danny Toma (٩) " قام الباحث بتحديد الخطوات التالية: –

١. هدف تدريبات الرشاقة التفاعلية:

تهدف تدريبات الرشاقة التفاعلية إلي تحسين مستوى تحركات القدمين لدى ناشئي التايكوندو.

٢. أسس وضع تدريبات الرشاقة التفاعلية:

- تؤدى التدريبات بعد الإحماء مباشرة لاعتمادها على عمل الجهاز العصبي والقدرات التوافقية التي تستوجب تهيئة كاملة وبدون تعب.
- التركيز على أداء الواجبات التدريبية التي تتطلب رشاقة القدمين والرجلين.
- البدء بأنماط وتدريبات حركية بسيطة ثم التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط للمركب.
- أداء التدريبات بدون مقاومات ثم إضافة المقاومات (أساتيك مطاطية ـ كور طبية) بعد إتقان التدريبات.
- تشابه التمرينات المقترحة وطبيعة الأداء في رياضة التايكوندو.
- استثارة التدريبات لحماس اللاعبين ودافعيتهم نحو الأداء.
- أن تكون فترات الراحة بين التدريبات والمجموعات مناسبة لتجنب الحمل الزائد.

٣. التخطيط الزمنى لتدريبات الرشاقة التفاعلية مرفق (٥):

- الزمن الكلى للتدريبات (٨) أسبوع.
- عدد مرات التدريب ٤ وحدات أسبوعياً.
- زمن تدريبات الرشاقة التفاعلية تراوح من ٣٠: ٦٠ ق من إجمالي زمن الوحدة.
- تراوح زمن الإحماء والتهدئة من ١٠: ٢٠ ق تكون خارج زمن الوحدة التدريبية، على أن يكون داخله جزء " تمرينات إحماء وتهدئة للعين.

وقد قام الباحث بتحديد الإطار الزمني وحجم تدريبات الرشاقة التفاعلية.

٤. خطوات تنفيذ البحث

ب . القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لتحركات القدمين قيد البحث في الفترة من ٩-١١/ ٢/ ٢٠١٩ م.

ج . تنفيذ وتطبيق البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتطبيق تدريبات الرشاقة التفاعلية على عينة البحث وتم تنفيذ تجربة البحث لكلا المجموعتين في الفترة من (٢٠١٩/٢/١٥ إلى ٢٠١٩/٥/١٥) وقد تم تحديد أيام التدريب في الأسبوع (السبت، الاثنين، الأربعاء) ويتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (٩٠: ١٢٠ دقيقة).

د . القياس البعدي:

بعد انتهاء كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة من تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بكل منهما قام الباحث بإجراء القياس البعدي في اختبارات حركات القدمين قيد البحث يومي ١٩، ٢٠ /٥/٢٠١٩ م وتم القياس البعدي بنفس طريقة القياس القبلي.

٥. المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

باستخدام برنامج "SPSS" لمعالجة بيانات البحث عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

عرض ومناقشة النتائج

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية بين المجموعتين للمتغيرات قيد البحث

ن =١٢

م	المتغيرات		وحدة قياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	ت
				س	±ع	س	±ع		
١	المتغيرات الحركية	الوثب العريض من الثبات	سم	150.1667	1.16905	145.3000	1.16619	4.86667	7.219
		التوازن ثابت	ث	4.9000	.08944	4.2617	.03430	.63833	16.322
		التوازن متحرك	درجة	45.6667	1.21106	43.3667	.09832	2.30000	4.637
		التوافق	ث	4.2333	.16330	5.2283	.11197	-.99500	-12.309
٢	المتغيرات المهارية	التقدم للأمام ١٠ ث	عدد	11.0000	.89443	7.1667	.75277	3.83333	8.032
		الرجوع للخلف١٠ث	عدد	11.5000	1.04881	7.3333	.81650	4.16667	7.679

		التحرك للجانب ١٠ث	عدد	7.5000	1.04881	4.1667	.40825	3.33333	7.255

قيمة (ت) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة لاختبارات المتغيرات الحركية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٦)

حجم التأثير لمعامل ايتا٢ للمتغيرات الحركية و المهارية

م	المتغيرات			ت	معامل ايتا٢	حجم التاثير
١	المتغيرات الحركية	الوثب العريض من الثبات		7.219	.839	كبير
		التوازن	ثابت	16.322	.964	كبير
			متحرك	4.637	.683	كبير
		التوافق		-12.309	.938	كبير
٢	المتغيرات المهاريه	التقدم للأمام ١٠ث		8.032	.866	كبير
		الرجوع للخلف ١٠ث		7.679	.855	كبير
		التحرك للجانب ١٠ث		7.255	.840	كبير

٠.٠١ <= صغير >= ٠.٠٦ <= متوسط >= ٠.١٤ <= كبير

يتضح من الجدول (٥) و (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين **القياسات البعدية بين المجموعتين** للمتغيرات الحركية والمتغيرات المهارية لصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث تلك النتيجة الى استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث التي اتسمت بالتنوع والشمول واندمجت فيها تدريبات الرشاقة مع الأداء الحركي البدني والمهارى والخططي مما ساهم في تحسن نتائج اختبارات متغيرات تحركات القدمين.

وهذا ما اتفق عليه كل من "لوكي وآخرون Lockie et al" (٢٠١٣)، "ميلانوفيتش وآخرون Milanovic et al" (٢٠١٣)، حيث أشاروا إلي ضرورة ربط الجوانب الحركية مع الأداء أثناء التدريب، وذلك لأن الأداء الرياضي يتضمن جانب حركي وجانب توافقي ، فعند تطور الجانب البدني والتوافقي سوف يحدث بالتبعية تطور للجوانب الحركية وتحسين مستوى الأداء المهارى. (١٩: ٧٦٨)، (٢١: ١٠١)

ويري الباحث أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعد أحد الاتجاهات الحديثة لتطوير الأداء الرياضي في رياضة التايكوندو ، لأن هذا النوع من التدريبات يرتبط بنظرية المثيرات، حيث يتم تقديم عدد متنوع من المثيرات الحركية المختلفة التي يتم دمجها بطريقة متكاملة أثناء الأداء البدني والمهاري والخططي، فتندمج الرشاقة بالإدراك الحس حركي وعوامل صنع القرار، ونظراً لأن متطلبات اللعبة تحتاج من اللاعب سرعة تغيير اتجاهاته وسرعته تحت ضغط الزمن وكثرة تغيير حركة المنافس داخل الملعب، والتي يترتب عليها تغير القرارات الخططية و تلعب المثيرات دور هام في توجبه الناشئ للمعلومات التي تصل للمخ وكيفيه اتخاد القرار الصحيح والمناسب لتك الموقف.

وهذا ما أشار إليه كل من "سكانلان وآخرون Scanlan et al" (٢٠١٤) (٢٨)، "لويز إينجل Louise Engel" (٢٠١١) (٢٠)، في أن العين هي التي تقود الجهاز الحركي عن طريق المعلومات التي تنتقل للمخ من خلالها فإذا كانت هذه المعلومات صحيحة ودقيقة اتسم الأداء بالسهولة والانسيابية وتكون كل الاستجابات الحركية صحيحة وفي التوقيت المناسب، ويضيفون أن المخ البشرى ينقسم إلى نصفين، نصف أيسر ويختص بمهارات اللغة اللفظية، ونصف أيمن يختص بالمهارات الحركية ، لذا أوصوا بضرورة توظيف قدرات التعامل التوافقي إلى أقصى درجة ممكنة لدى اللاعبين.

ويري الباحث أن معدل التغير مرجعه إلي تأثير التمرينات الخاصة بالرشاقة التفاعلية الخاصة المستخدمة في البرنامج التدريبي لتحسين بعض القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التايكوندو وما إشتمل عليه من تدريبات مشابهة للأداء لتحسين متغيرات (القوة المميزة بالسرعة، التوازن، التوافق) .

و يشير " **ديفيد انتو**" "Dave Anthony " (٢٠١٣م) " إلي أن القوة المميزة بالسرعة تلعب دوراً هاماً في تحديد أداء المهارات التي تتطلب بذل قدرة عالية سواءً في التغلب علي وزن الجسم أو الجاذبية الأرضية خلال الوثبات والتحركات أثناء أداء المهارات " . (١٢: ١١٣)

ويري الباحث أن تحركات القدمين تلعب دور كبير وفعال في رياضة التايكوندو ، لأن جودة الأداء تأتي من القدمين والقدرة علي التحكم والسيطرة علي الجسم نظراً لطبيعة الأداء المتغير والسريع ما بين مناورات تغيير الاتجاه المستمرة ، فكل هذه المهارات تتطلب مقدرة عالية للتحكم في الجسم وإلا ارتكب اللاعب الأخطاء والمخالفات القانونية من خروج خارج الملعب والسقوط على الارض مما يؤثر على نتائج اللاعب نفسه، لذا يجب أن يهتم المدرب بالبحث عن ما هو جديد من تدريبات لتطوير

تحركات القدمين والتي ترتبط ارتباطا كبيراً بالرشاقة التفاعلية (Reactive Agility) والتي يمكن تنميتها وتطويرها أثناء عملية التدريب.

ويتفق ذلك مع كل من ديلكسترات وأخرون "Delextrat et al. (٢٠١٥) (١١)، "يونج وآخرون "Young et al (٢٠١٥) (٣٧)، "شاتسوبلوس وأخرون "Chatzopoulos et al. (٢٠١٤) (٨) حيث أجمعوا علي أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تحتوي على تمرينات تساعد إلى زيادة الإدراك والإحساس بالأداء وتكون في نفس اتجاه عمل العضلات العاملة وبنفس شكل الأداء لمهارات اللعبة، مما يساعد اللاعبين علي ضبط تحركاتهم مع تغيير المثيرات الخارجية (حركة المنافس وضعيته على البساط) المستمر نظراً لتغيير حالات اللعب باستمرار وبسرعة، مما يجعل قراراته سريعة وفي توقيت مناسب لأن استخدام المثيرات الخارجية يعمل علي الربط بين الرشاقة والإدراك الحس حركي واتخاذ القرار، فالمستقبلات الحس حركية الموجودة في العين تقوم بنقل المعلومات الخارجية بسرعة وبدقة إلي المخ مما يسمح بسرعة إدراك المواقف واتخاذ القرارات الصحيحة في التوقيت المناسب، لأن ٨٠% من المعلومات المحيطة باللاعب تنتقل عن طريق العين فيستطيع تنفيذ الواجبات الحركية والخططية بنجاح.

ويرى الباحث أن تحركات القدمين مهمة جداً لأداء جميع المهارات الهجومية والدفاعية بشكل ممتاز في التايكوندو ، حيث يجب على الناشئ التحرك بسرعة وفعالية داخل الملعب لأداء المهارات في وضعية مناسبة وبشكل صحيح حيث تهدف إلي تحسين قدرة اللاعبين في السيطرة على أجسادهم، وتطوير السرعة ورشاقة الجسم، لأنها تُبني وتصمم على مبدأ تطوير المهارات العامة للرياضي والتي ينتقل أثرها بعد ذلك إلى المهارات الخاصة بالرياضة التخصصية، فهي تدريبات ذات مسارات حركية متنوعة تتسم بالتنوع والتشويق مما يؤثر على الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير الأداء الفني للمهارات الأساسية ويكون له بالغ الأثر في تطوير بنية تحركات القدمين التي تعد مفتاح نجاح مهارات التايكوندو اثناء المنافسات.

وبذلك يكون قد تحقق الفرضين البحثيين والذان ينصا على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسبة التحسن وحجم التأثير بين القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية في بعض القدرات الحركية الخاصة بتحركات القدمين لناشئي التايكوندو، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسبة التحسن وحجم التأثير بين القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية في بعض القدرات المهارية الخاصة بتحركات القدمين لناشئي التايكوندو.

الاستنتاجات:

في حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء أهدفه وفروضه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١. تدريبات الرشاقة التفاعلية التي طبقت على ناشئي التايكوندو أدت إلى تحسن تحركات القدمين البدنيه لناشئي التايكوندو .
٢. تدريبات الرشاقة التفاعلية التي طبقت على ناشئي التايكوندو أدت إلى تحسن المستوى المهارى لتحركات القدمين وتحقيق اهدافه .

التوصيات:

في إطار وهدف ومجتمع وعينة واستنتاجات البحث يوصى الباحث بما يلي:

١. ضرورة إجراء دراسات مشابهة في ضوء برنامج تدريبات الرشاقة التفاعلية على متغيرات أخرى.
٢. استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث عند تدريب لاعبي التايكوندو .
٣. إجراء دراسات صقل للمدربين لتوعيتهم بأهمية تدريبات الرشاقة التفاعلية واستخدام التقنيات الحديثة لتطوير الأداء.
٤. إجراء أبحاث جديدة تقيس مدى ارتباط الرشاقة التفاعلية بالأداء الخططي.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أحمد سعيد زهران (٢٠٠٧): **القواعد العلمية والفنية للرياضة التايكوندو**، دار الكتب المصرية، القاهرة.

٢. فاطمة صلاح جمعه أحمد (2018): "تأثير بعض التدريبات المقترحة لتطوير الرشاقة الخاصة والتوازن بتحركات القدمين على فعالية أداء الركلة الخلفية الدائرية لدى لاعبي التايكوندو" ، مجلة بحوث التربية الشاملة – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق – المجلد الأول – للنصف الأول للأبحاث العلمية .

٣. فاطمة صلاح جمعه أحمد (2020): "تأثير تدريبات الساكيو(S.A.Q) على رشاقة رد الفعل وبعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض الركلات لدى ناشئ التايكوندو" ، مجلة بحوث التربية الشاملة – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق– المجلد الثانى – للنصف الأول للأبحاث العلمية .

٤. محمد السيد محمد عبد الجليل (٢٠٢٠) : "تأثير التدريب المركب على بعض القدرات البدنية وتحركات القدمين للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو" ،المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنين

ثانياً: المراجع الأجنبية:

5. Amrinder Singh, Abhinav Sathe, Jaspal Singh Sandhu **:** "Effect of a 6-week agility training program on performance indices of Indian taekwondo players", Saudi Journal of Sports Medicine , SJSM ,Volume 17 / Issue 3 / September-December 2017

6. Amrinder Singh, Abhinav Sathe, Jaspal Singh Sandhu : "Effect of a 6 Week Agility Training Program on Lower Body Muscle Electromyography Changes of Indian Taekwondo Players" , European Journal of Physical Education and Sport Science , Volume 4 | Issue 6 | 2018

7. Ben Abdelkrim, N., Castagne, C., Jabri, J, Battikh,T, El Fazaa, S, El Ati, J., (2010): Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness, J Strength Cond Res, Sep; 24(9): 2330-42.
8. Chatzopoulos, D., Galazoulas, C., Patikas, D. and Kotzamanidis, C. (2014) Acute effects of static and dynamic stretching on balance, agility, reaction time and movement time. Journal of Sports Science and Medicine 13(2), 403-409.
9. Danny Tomas: http://www.brianmac.co.uk/agility.htm (Agility Ladder)
10. Dave Anthony (2013), Basketball Footwork Drills/Training, www.ingame training.com/wp-content/uploads
11. Delextrat, A., Grosgeorge, B. and Bieuzen, F. (2015): Determinants of Performance in a New Test of Planned Agility for Young Elite Basketball Players. International Journal of Sports Physiology and Performance 10 (2), 160-165.
12. Devi Tirtawirya : AgİIİty T Test Taekwondo , Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 7, Nomor 1, Januari 2011
13. Goodman, C., (2008): Improving agility techniques. NSCA's Performance Training Journal, 7 (4): 10-12. http://bjsm.bmj.com/content/41/2/69
14. Helmi Chaabene , Yassine Negra , Laura Capranica , Raja Bouguezzi , Younés Hachana , Mohamed Ali Rouahi , and Bessem Mkaouer : Validity and reliability of a new test of planned agility in elite taekwondo athletes , Journal of Strength and Conditioning Research , 2017 - DOI: 10.1519/JSC.0000000000002325

15. Henry, G., Dawson, B., Lay, B. and Young, W. (2011) Validity of a reactive agility test for Australian football. International Journal of Sports Physiology and Performance 6(4), 534-545.
16. Holmberg, P. H. (2009). Agility training for experienced athletes: A dynamical systems approach. Strength and Conditioning Journal, 31(3): 73-78.
17. Hubert Remmert (2006): Sportspiele Basketball- Lernen, Spielen und Trainieren, Hofmann Verlag, Schorndorf.
18. Jaromír Šimonek , Pavol Horička, and Ján Hianik : Differences in pre-planned agility and reactive agility performance in sport games , Acta Gymnica, vol. 46, no. 2, 2016, 68–73 , doi: 10.5507/ag.2016.006
19. Lockie RG, Jeffriess MD, Mc Gann TS, Callaghan SJ, Schultz AB (2013): Planned and reactive agility performance in semi-professional and amateur basketball players. International Journal Sports Physiology Perform, 9: 766-771.
20. Louise Engel Brecht (2011): Sport-specific video-based reactive agility training in rugby union players, Thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree Master of Sport Science at Stellenbosch University.
21. Milanovic, Z., Sporis, G., Trajkovic, N., James, N. and Samija, K. (2013) Effects of a 12 Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players. Journal of Sports Science and Medicine, 12(1), 97-103.
22. Nimphius S. D. Joyce and D. Lewindon (2014): Increasing agility In High-performance training for sports Champaign, IL: Human Kinetics. ,(pp.185-198).

23. Nining W. Kusnanik , Wahyu E. Widiyanto , Stephen P. Bird : Effect of Reactive Agility Training Drills on Speed and Agility in Indonesian University Students, The Journal of Social Sciences Research ,Vol. 5, Issue. 8, pp: 1272-1275, 2019
24. Oliver, J.L. & Meyers, R.W. (2009). Reliability and generality of measures of acceleration, planned agility, and reactive agility. International Journal of Sports Physiology and Performance, 4, 345-354.
25. Paul W. Darst, Robert P., Pangrazi, Timothy Brusseau Jr.; Heather Erwin (2012): Lesson Plans for Dynamic Physical Education for Secondary School Students, 8th Ed., P 200 .
26. Plisk, SS., (2008): Speed, agility, and speed-endurance development. In T.R. Baechle & R.W. Earle (Eds.), Essentials of strength training and conditioning (471-492). Champaign, IL: Human Kinetics, 2000.
27. Ramiz Arabacı , Recep Görgülü ,Received, Fatih Çatıkkaş :Relationship Between Agility And Reaction Time, Speed And Body Mass Index In Taekwondo Athletes , e-Journal of New World Sciences Academy 2010, Volume: 5, Number: 2, Article Number: 2B0040
28. Scanlan, A., Humphries, B., Tucker, P. S. and Dalbo, V. (2014) The influence of physical and cognitive factors on reactive agility performance in men basketball players. Journal of Sports Science, 32(4), 367-374.
29. Scott Lucett, (2013): Speed and Agility Training for Basketball, Strength Cond Res, 12 (2): 212-6.
30. Sekulic, D., Krolo, A., Spasic, M., Uljevic, O. and Peric, M. (2014) The development of a new stop-go reactive agility test. Journal of Strength and Conditioning Research 28(11), 3306-3312.

31. Sheppard, J. M., Young, W. B., Doyle, T. L. A., Sheppard, T. A. and 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): 345-49.
32. Taewoon Jung; Hyoungjin Park (٢٠١٨): The Effects of Defensive Footwork on The Kinematics of Taekwondo Roundhouse Kicks, European Journal of Human Movement, 2018: 40, 78-95
33. Taewoon Jung; Hyoungjin Park (٢٠٢٠): The Effects of Back-Step Footwork on Taekwondo Roundhouse Kick For The Counterattack , European Journal of Human Movement, 2020: 44, 129-145
34. Un Yong Kim (1995): Taekwondo text Book Kukkiwon, Seoul
35. Vladimir Platonov, Aleksei Nikitenko : Agility And Coordination Testing In Hand-To-Hand Combat Sports, Pol. J. Sport Tourism 2019, 26(2), 7-13
36. Young WB, Mc Dowell MH, and Scarlett BJ. (2001): Specificity of Sprint and Agility Training Methods, J Strength Cond Res., 15(3), 315-9.
37. Young, W.B., Dawson, B. and 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 and Coaching 10, 159-169.