تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بعض القدرات التوافقية ومستوى الاداء المهارى لدى ناشئي التنس الأرضي

د/ فيصل حمزة عباس على صرخوه*

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر التنس الأرضي من الرياضات الهامة والأكثر ذيوعاً وانتشاراً في بلدان العالم المتقدمة إضافة لما فيها من متعة وإثارة وتناسب لجميع الأعمار للجنسين وللقدرات والمهارات التي يمتلكها الممارسين.

ومن أهم الخصائص التي تتميز بها رياضة التنس عن غيرها من الرياضات أنه ينبغي على الفرد أن يتقن ليس فقط استخدام أداة واحدة مثل معظم الرياضات الأخرى، ولكن عليه أن يتقن استخدام أداتين معاً في نفس الوقت وهما الكرة والمضرب، وأن يحدث توافقا في عمل الرجلين والذراعين مع هاتين الأداتين ومرونة في تنفيذ المهارات الأساسية والمتقدمة طوال فترة الأداء بإتقان.(١ : ١٢)(٣:٥٤).

يري "**باول وأخرون Paul et al**" (٢٠١٢) أن الرشاقة من القدرات الحركية الخاصة برياضة التنس، وتظهر أهميتها في مناورات تغيير الاتجاه والخداع بأنواعه والانطلاقات المفاجئة والتحركات الدفاعية السريعة والمفاجئة. (٢٠: ٢٠٠)

ويضيف "**جود مان Goodmann**" (٢٠٠٨) إلي أنها هامة لجميع مراكز اللاعبين، فصانع اللعب والجناحين يحتاجون للرشاقة للتغلب علي المدافعين سواء بالكرة أو بدونها وكذلك في عملية التسارع والتباطؤ والانتقال من وضع العدو أماماً إلى الوثب وغيرها من التحركات التي تكون زاويا تغيير الاتجاه فيها أقل من ٩٠ درجة وتفرضها ظروف اللعبة، ولاعبي الارتكاز والخط الأمامي يحتاجونها ليتمكنوا من أداء حركات الارتكاز والدوران بفعالية عالية، هذا بالإضافة إلى أهميتها في عملية الدفاع والتحركات الدفاعية السريعة لجميع اللاعبين. (١٣: ١٠- ١٢)

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

* رئيس قسم التربية البدنية – وزارة التربية– دولة الكويت.

مسبقاً ومفهومها أنه هناك تخطيط مسبق للحركات المغلقة التي يؤديها الرياضي، فهو 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، الزميل، الكرة أو وضعيته في الملعب) 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 (١٢: ١٦١)، (٢٥: ١٦٠)، (١٠: ٣٠٥)، (٢٣: ٣٣٠٧).

تضيف "**لويز إينجل Louise Engel**" (٢٠١١) أن الرشاقة التفاعلية أحد المفاهيم الحديثة في التربية الرياضية 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، وشكل (١) يوضح المفهوم الحديث للرشاقة. (١٧:٧٨)

يتفق كل من "**ديف أنتوني Dave Anthony** (٢٠١٣)، **بن عبد الكريم وآخرون** (٢٠١٠)، **هوبرت Hubert**" (٢٠٠٦)، علي أن حركات القدمين تلعب دور كبير وفعال نظراً لطبيعة الأداء المتغير والسريع ما بين مناورات تغيير الاتجاه المستمرة والوثب للتصويب أو المتابعة سواء الهجومية أو الدفاعية، فكل هذه المهارات تتطلب مقدرة عالية للتحكم في الجسم وإلا ارتكب اللاعب الأخطاء والمخالفات القانونية التي تفقده حيازة الكرة مما يسبب الملل والإحباط (١٥: ٣٣) (١٣: ٧٢)، (١٠: ٣٥).

يشير كل من "**سكانلان Scanlan** (٢٠١٤)، **ميلانوفيتش Milanovic** (٢٠١٣)، **بن عبد الكريم Ben Abdelkrim**" (٢٠١٠) أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تحتوي على تمرينات نوعية موجهه لتنمية القدرات البدنية والوظيفية تساعد إلى زيادة الإدراك والإحساس بالأداء الحركي الصحيح وتكون في نفس اتجاه عمل العضلات العاملة وبنفس شكل الأداء لمهارات اللعبة، فهي تهدف إلي تحسين قدرة اللاعبين في السيطرة علي أجسادهم، وتطوير السرعة وخفة الحركة 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 علي الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير الأداء الفني للمهارات الأساسية ويكون له بالغ الأثر في تطوير عمل حركات القدمين التي تعد مفتاح نجاح مهارات اللعبة (٢٣: ٣٧٠)،(١٨: ١٠٢)،(٩: ٢٣٢٨).

يتفق "**يونج وآخرون Young et al** (٢٠١٥)، **سكانلان Scanlan** (٢٠١٤)، **سكوت لوسيت Scott Lucett**" (٢٠١٣) 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 خفة وسرعة ورشاقة واتزان للجسم وهذا يساعد علي ثبات وتحمل المفاصل أثناء التحركات السريعة والمتغيرة وهذا ما توفره تدريبات الرشاقة التفاعلية (٢٥: ١٦٨)، (٢٢: ٣٧٢)، (٢٤: ٢١٠).

ومن خلال متابعة الباحث لنشاط التنس الأرضي وعمله مشرف علي قطاع الناشئين بنادي العربي الكويتي لاحظ ضعف مستوى حركات القدمين للناشئين تحت (١٤) سنة واعتماد المدربين علي تدريبات الرشاقة المخطط لها مسبقاً، وانطلاقا من مفهوم الرشاقة التفاعلية الحديث وبنية حركات القدمين للاعبي التنس الأرضي واستنباطا من نتائج الدراسات والبحوث العلمية الأجنبية مثل دراسة "ديلكسترات وأخرون .Delextrat et al" (٢٠١٥) (١٢)، "يونج وآخرون Young et al" (٢٠١٥) (٢٥)،"سكانلان Scanlan" (٢٠١٤) (٢٢)، "سيكوليك Sekulic et al." (٢٠١٤) (٢٣)، "لوكي وأخرون Locki" (٢٠١٣) (١٦)، "ميلانوفيتش وأخرون Milanovic et al" (٢٠١٣) (١٨)، "سكوت لوسيت Scott Lucett" (٢٠١٣) (٢٤) وجد ندرة في الأبحاث التي تناولت تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مهارات التنس الأرضي وخاصة علي بنية حركات القدمين على الرغم من اهميتها في مهارات التنس الأرضي نظرا لتغير الاوضاع بشكل سريعة وفقا للضربات سواء الدفاعية او الهجومية مما دفع الباحث الى اجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بنية حركات القدمين لناشئي التنس الأرضي.

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بعض القــدرات التوافقية ومستوى الاداء المهارى لدى ناشئي التنس الأرضي.

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي، البعدي) لصالح القياس البعدي في بعض القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي، البعدي) لصالح القياس البعدي في الضربات الأساسية لناشئي التنس.

المصطلحات الواردة بالبحث:

- الرشاقة التفاعلية: Reactive Agility

"هي سرعة إعادة تغيير الاتجاه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري طبقــاً للمثيــرات الخارجية المتغيرة والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين" (٢٢: ٧٦٦).

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وبنظام القياســين القبلــي والبعدي وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف وإجراءات البحث.

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي نادى العربي الكويتي وقد إشتملت العينة علي (٢٢) ناشيء تحت (١٤) سنة من والمقيدين بسجلات الإتحاد الكويتى للتنس.

جدول (١)

تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث ن= ٢٢

م	المتغيرات		وحدة قياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
١	معدلات النمو	السن	سنة	١٣,٥٢	١,١١	١٣,٤٣	,١٣
		الوزن	كجم	٤٢,١٣	١,٦٨	٤١,٩٤	,١٥
		الطول	سم	١٤٨,٠٦	٢,١٩	١٤٥,٧٧	١,٣٢
٢	العمر التدريبي		سنة	٤,١٧	١,٠٣	٤,٥٦	١,١٣-
٣	المتغيرات البدنية	السرعة الإنتقالية	درجة	٨,١١	,١٢٥	٨,١١	,٢٥٥
		الرشاقة	درجة	١٣,٦٩	,٤٨٦	١٣,-	,٨١٧
		القوة المميزة بالسرعة	درجة	٢٠,٥٠	,٦٧٢	٢٠,-	١,٠٣

تابع جدول (١)

تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث ن= ٢٢

م	المتغيرات			وحدة قياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
٤	المتغيرات المهاري	الضربة الأمامية	دقة	درجة	١١,١٢	,١٧٧	١١,-	١,١٢٦
			سرعة	درجة	١٢,٢٧	,٤٥٥	١٢,-	١,٠٩
			قوة	درجة	٤٥,٥٤	,٥٠٩	٤٦,-	,١٩٦
		الضربة الخلفية	دقة	درجة	١١,١٣	,٣٥١	١١,-	٢,٢٧
			سرعة	درجة	١١,٠٨	,٠٠٥	١١,٠٩	,٧٣٦
			قوة	درجة	٤٢,٢٧	,٤٥٥	٤٢,-	١,٠٩
		ضربة الإرسال	دقة	درجة	١١,٥٩	,٥٠٣	١٢,-	,٣٩٧
			قوة	درجة	٢٦,٤٠	,٦٦٦	٢٦,٥٠	,٦٩٩

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الإلتواء لعينة البحث في المتغيرات المستخدمة قد تراوحت بين (-١,١٣) و(٢,٢٧) وجميعهم أقل من (±٣) مما يدل علي أن عينة البحث تخلو من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية، مما يؤكد علي تجانسها في المتغيرات السابقة.

وسائل وأدوات جمع البيانات :

- استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس، التدريبات اللازمة لتحسينها وكذا الاختبارات اللازمة لقياسها.
- إستمارات تسجيل القياسين القبلي- البعدي لعينة البحث في القدرات الحركية الخاصة والضربات الأساسية لناشئي التنس (الضربات الأرضية).

الأدوات المستخدمة في البحث:

- كرات ومضارب تنس.
- أقماع بلاستيكية (Cons)، أحبال مطاطة، تقالات، مقاعد سويدي، حواجز، حائط تدريب، صناديق خشبية، ساعة إيقاف.
- أدوات قياس (مسطرة مقسمة- شريط مقسم).

الاختبارات المستخدمة في البحث :

أ- إختبارات القدرات الحركية قيد البحث :

١- القوة المميزة بالسرعة : إختبار الوثب العمودي لسارجنت.

٢- الرشاقة : إختبار الجري علي شكل الرقم 8.

٣- السرعة الانتقالية : إختبار العدو ٢٢ متر من البدء العالي.

ب- إختبارات الضربات الأساسية لناشئين قيد البحث :

١- إختبار شافيز ونايدر للضربات الأساسية Chavez & Neider.

٢- إختبار داير للضربات الأرضية Dair.

٣- إختبار كوبان للإرسال Cobane.

التخطيط الزمنى لتدريبات الرشاقة التفاعلية:

لإعداد تدريبات الرشاقة التفاعلية قام البحث بالاطلاع على العديد من المراجع العربية والأجنبية والدراسات والأبحاث مثل "ديلكسترات وآخرون .Delextrat et al" (٢٠١٥) (١٢)، "شاتسوبلوس وآخرون .Chatzopoulos et al" (٢٠١٤) (١٠)، "سكانلان Scanlan" (٢٠١٤) (٢٢) " قام الباحث بتحديد الخطوات التالية:

١- هدف تدريبات الرشاقة التفاعلية:

تهدف تدريبات الرشاقة التفاعلية إلي تحسين مستوى القدرات التوافقية وتحسين مستوى الاداء المهارى لدى ناشئي التنس الأرضي.

أسس وضع تدريبات الرشاقة التفاعلية:

١- تؤدى التدريبات بعد الإحماء مباشرة لاعتمادها على عمل الجهاز العصبي والقدرات التوافقية التي تستوجب تهيئة كاملة وبدون تعب.

٢- التركيز على أداء الواجبات التدريبية التي تتطلب رشاقة القدمين والرجلين.

٣- البدء بأنماط تدريبات حركية بسيطة ثم التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط للمركب.

٤- أداء التدريبات بدون مقاومات ثم إضافة المقاومات (أساتيك مطاطية- كور طبية) بعد إتقان التدريبات.

٥- تشابه التمرينات المقترحة وطبيعة الأداء في رياضة التنس الأرضي.

٦- استثارة التدريبات لحماس اللاعبين ودافعيتهم نحو الأداء.

٧- أن تكون فترات الراحة بين التدريبات والمجموعات مناسبة لتجنب الحمل الزائد.

٨- التخطيط الزمنى لتدريبات الرشاقة التفاعلية مرفق (٥):

٩- الزمن الكلى للتدريبات (١٢) أسبوع.

١٠-عدد مرات التدريب ٤ وحدات أسبوعياً.

١١- زمن تدريبات الرشاقة التفاعلية تراوح من ٣٠: ٦٦ ق من إجمالي زمن الوحدة.

١٢- 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.

جدول (٢)

الإطار الزمني وحجم تدريبات الرشاقة التفاعلية على اثنا عشر أسبوع

فترة الإعداد												
المرحلة	مرحلة الإعداد العام				مرحلة الإعداد الخاص				مرحلة الإعداد للمنافسات				
عدد الاسابيع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	زمن حمل الأسابيع
درجة الحمل أقصى				●			●			●	●		٢٤٠٠ ق
درجة الحمل عالي	●	●			●			●					١٦٨٠ ق
درجة الحمل متوسط			●			●			●			●	١٠٨٠ ق
مجموع الزمن ٥١٦٠ دقيقة	٤٢٠ دقيقة	٤٢٠ دقيقة	٣٦٠ دقيقة	٤٨٠ دقيقة	٤٢٠ دقيقة	٣٦٠ دقيقة	٤٨٠ دقيقة	٤٢٠ دقيقة	٣٦٠ دقيقة	٤٨٠ دقيقة	٤٨٠ دقيقة	٣٦٠ دقيقة	٥١٦٠ دقيقة
الرشاقة التفاعلية البدنية	٨٢ ق	١٠٠ ق	٨٥ ق	١٢٣ ق	٩٥ ق	٤٢ ق	٧٠ ق	٥٦ ق	٤٢ ق	٤٣ ق	٤٣ ق	٢٨ ق	٨٥٦ دقيقة
بدني عام	٦٧ ق	٧٥ ق	٥١ ق	١٠٠ ق	٤٥ ق	٢١ ق	٣٣ ق	٢٢ ق	٢١ ق	١١ ق	–	–	٤٦٨ دقيقة
بدني خاص	١٥ ق	٢٥ ق	٣٤ ق	٢٣ ق	٥٠ ق	٢١ ق	٣٧ ق	٣٤ ق	٢١ ق	٣٢ ق	٤٣ ق	٢٨ ق	٣٨٨ دقيقة
الرشاقة التفاعلية الحركية	١٢٢ ق	١٤٥ ق	١٨٩ ق	٢٣٤ ق	٢١٥ ق	١٢٥ ق	١٧٨ ق	١٥٧ ق	١٢٥ ق	١٥٨ ق	١٦٧ ق	١٢٤ ق	٢٠٦٦ دقيقة
الرشاقة التفاعلية المهارية	٤٠ ق	٤٥ ق	٥٤ ق	٦٠ ق	٦٠ ق	٨٣ ق	٩٦ ق	١٠١ ق	٨٣ ق	١١٥ ق	١٢٤ ق	٩٦ ق	٩٦٨ دقيقة
المهارات الهجومية	٤٠ ق	٤٥ ق	٤٤ ق	٦٠ ق	٥٠ ق	٨٣ ق	٦٧ ق	٨٦ ق	٨٣ ق	٩٥ ق	١٠٤ ق	٩٦ ق	٨٤٤ دقيقة
المهارات الدفاعية	–	–	١٠ ق	–	١٠ ق	–	٢٩ ق	١٥ ق	–	٢٠ ق	٢٠ ق	–	١٢٤ دقيقة
الرشاقة التفاعلية الخططية	–	–	٥٠ ق	٥١ ق	٦٠ ق	–	١٢ ق	–	–	–	–	–	٢٤٢ دقيقة
نوع الإعداد	النسبة				عدد الأسابيع				الزمن				
بدني	٣٠%				٤				١٥٤٨ ق				
مهاري	٤٠%				٤				٢٠٦٤ ق				
خططي	٣٠%				٤				١٥٤٨ ق				

خطوات تنفيذ البحث

ب- القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في بنية حركات القدمين قيد البحث في الفترة من ٢٩- ٣٠/ ٧/ ٢٠١٨م.

ج- تنفيذ وتطبيق البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتطبيق تدريبات الرشاقة التفاعلية على عينة البحث وتم تنفيذ تجربة البحث لكلا المجموعتين في الفترة من (٢٠١٧/٨/١ إلى ٢٠١٧/١٠/٣٠) وقد تم تحديد أيام التدريب الاربعة في الأسبوع 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 بنية حركات القدمين قيد البحث يومي ١، ٢ /٢٠١٨/١١م وتم القياس البعدي في بنفس طريقة القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار ت.
- اختبار مان وتنى اللابارومترى.
- معامل الارتباط.

وذلك باستخدام برنامج "SPSS" الإصدار (١٩) لمعالجة بيانات البحث عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥)

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج:

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات المتغيرات البدنية قيد البحث

ن =٢٢

م	القدرات الحركية	القبلي		البعدي		م ف	ت	الفرق بين المتوسطين	معدل التغير
		م	± ع	م	± ع				
١	السرعة الانتقالية	٨,١١	٠,١٢٥	٦,٣٠	٠,١١٧	١,٨١	*٥١,٨٢	١,٨١	٢٢,٣٢٪
٢	الرشاقة	١٣,٦٩	٠,٤٨٦	١٠,٥٩	٠,٥٧٢	٣,١٠	*١٨,٤٢	٣,١٠	٢٢,٦٤٪
٣	القوة المميزة بالسرعة	٢٠,٥٠	٠,٦٧٢	٢٥,٥٤	٠,٥٩٥	٥,٠٤	*٢٦,٣٣	٥,٠٤	٢٤,٥٨٪

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي و البعدي لمتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة الضربة الأمامية قيد البحث

م	المتغيرات	القبلي		البعدي		م ف	ت	الفرق بين المتوسطين	معدل التغير
		م	± ع	م	± ع				
١	دقة الضربة الأمامية	١١,١٢	٠,١٧٧	١٣,٣١	٠,٤٧٦	٢,١٩	*٢١,٢٨	٢,١٩	٪١٩,٦٩
٢	سرعة الضربة الأمامية	١٢,٢٧	٠,٤٥٥	١٦,٤٥	٠,٥٠٩	٤,١٨	*٢٦,٧٧	٤,١٨	٪٣٤,٠٦
٣	قوة الضربة الأمامية	٤٦,٨١	٠,٥٨٨	٥٨,٥٤	٠,٥٠٩	١١,٧٢	*٧٨,٣٠٠	١١,٧٢	٪٢٥,٠٣

يتضح من **الجدول (٤)** وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة الضربة الأمامية لصالح القياس البعدي.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة الضربة الخلفية قيد البحث

م	المتغيرات	القبلي		البعدي		م ف	ت	الفرق بين المتوسطين	معدل التغير
		م	± ع	م	± ع				
١	دقة الضربة الخلفية	١١,١٣	٠,٣٥١	١٢,٧٧	٠,٢٩٤	١,٦٣	*١٠,٥٦	١,٦٣	٪١٤.٦٩
٢	سرعة الضربة الخلفية	١١,٠٨	٠,٠٥٩	١٤,٣٦	٠,٤٩٢	٣,٢٧	*٣١,١٠	٣,٢٧	٪٢٩.٥١
٣	قوة الضربة الخلفية	٤٢,٢٧	٠,٤٥٥	٥١,٦٣	٠,٧٢٦	٩,٣٦	*٤٦,٠٦	٩,٣٦	٪٢٢.١٤

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة الضربة الخلفية لصالح القياس البعدي.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي البعدي لمتغيرات مهارة ضربة الإرسال

م	المتغيرات	القبلي		البعدي		م ف	ت	الفرق بين المتوسطين	معدل التغير
		م	± ع	م	± ع				
١	دقة ضربة الإرسال	١١,٥٩	٠,٥٠٣	١٥,٤٥	٠,٥٠٩	٣,٨٦	*٣٢,٣٤	٣,٨٦	٪٣٣,٣
٢	قوة ضربة الإرسال	٢٦,٤٠	٠,٦٦٦	٣٢,٣١	٠,٤٧٦	٥,٩٠	*٤٠,٥٣	٥,٩٠	٪٢٢,٣٤

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة ضربة الإرسال لصالح القياس البعدي.

مناقشة النتائج :

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي ويرجع الباحث تلك النتيجة الى استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث وكذلك ويعزو الباحث ذلك لتدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث التي اتسمت بالتنوع والشمول واندمجت فيه تدريبات الرشاقة مع الأداء الحركي البدني والمهارى والخططي مما ساهم في تحسن نتائج اختبارات متغيرات بنية حركات القدمين البدنية والفنية.

وهذا ما اتفق عليه كل من "**لوكي وآخرون Lockie et al** (٢٠١٣)، **ميلانوفيتش وآخرون Milanovic et al**" (٢٠١٣)، حيث أشاروا إلي ضرورة ربط الجوانب البدنية باستخدام مع الأداء أثناء التدريب، وذلك لأن الأداء الرياضي يتضمن جانب توافقي بدنى وجانب حركي، فعند تطور الجانب البدني والتوافقي سوف يحدث بالتبعية تطور للجوانب الحركية وتحسين مستوى الاداء المهارى. (١٦: ٧٦٨)، (١٨: ١٠١)

ويري الباحث أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعد أحد الاتجاهات الحديثة لتطوير الأداء الرياضي في رياضة التنس الأرضي، 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 المثير (الكرة) داخل الملعب، والتي يترتب عليها يتغير القرارات الخططية تلعب المثيرات دور هام في حصول الناشئ علي المعلومات التي تصل

للمخ حيث أن نسبة تتراوح من ٧٥% – ٩٠% تنتقل للمخ من خلال العين وبقية النسبة توزع علي الحواس الأخرى للاعب.

وهذا ما أشار إليه كل من "**سكانلان وآخرون Scanlan et al**" (٢٠١٤) (٢٣)، "**لويز إينجل Louise Engel**" (٢٠١١) (١٧)، 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 صحية 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 التنس وما إشتمل عليه من تدريبات مشابهة للأداء لتحسين متغيرات (السرعة الإنتقالية، الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة).

كما يشير "**صالح كيالى**" (١٩٩٩) أن عنصر السرعة في هذه المرحلة يظهر تحسناً كبيراً، ويرجع ذلك كلاً من "**فارفل وسنايل Farfel& Snaul**" بأن سبب ذلك يرجع إلي النمو والنضج في العمليات العصبية في تلك المرحلة السنية تحت ١٤ سنة". (٥: ١٤٨)

كما أن هذه النتائج تتفق مع ما أشار إليه "**عبد النبي الجمال**" (٢٠٠١) أن تنمية القوة المميزة بالسرعة من العوامل الهامة المساعدة علي تنمية وتطوير صفة السرعة وبخاصة السرعة الانتقالية والسرعة الحركية. (٦: ١٠٧)

يشير "**ديفيد انتونى Dave Anthony**" (٢٠١٣م) إلي أن القوة المميزة بالسرعة تلعب دوراً هاماً في تحديد أداء ناشئي التنس خاصة في المهارات التي تتطلب بذل قدرة عالية سواءً في التغلب علي وزن الجسم أو الجاذبية الأرضية خلال الوثبات والتحركات أثناء أداء الضربات المختلفة في رياضة التنس. (١١: ١١٣)

يتضح من الجدول (٤) ،(٥)، (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة الضربة الأمامية والخلفية والارسال لصالح القياس البعدي ويرجع الباحث تلك النتيجة الى استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية لذا

يري الباحث أنه كلما أحسن المدرب استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية يسهم في تطوير الحركات المركبة، لأنها تزيد من القدرة على التحكم في الجسم وخاصة حركات القدمين التي تساعد اللاعب في الاحتفاظ بالأوضاع الحركية السليمة وبالتالي الوصول إلى الأداء الحركي المثالي.

ويري الباحث أن حركات القدمين تلعب دور كبير وفعال في رياضة التنس، لأن جودة الأداء في هذه الرياضة 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 مما يسب الملل والإحباط، لذا يجب أن يهتم المدرب بالبحث عن ما هو جديد من تدريبات لتطوير بنية حركات القدمين البدنية والفنية.

ويري الباحث أن رياضة التنس من الرياضات التي ترتبط ارتباطا كبيراً بالرشاقة التفاعلية (Reactive Agility) والتي يمكن تنميتها وتطويرها أثناء عملية التدريب، حيث يتم التركيز علي تدريبات التوافق بين العين واليد والوعى الخارجي وسرعة رد الفعل البصرية والتي تلعب دوراً هاماً ويتأسس عليها دقة التحكم في الجسم وحركات القدمين والكرة، وهذا يساعد اللاعب على ضبط تحركاته مع الكرة وخصائصها لارتباط ذلك بدقة إدراك الكرة وشكلها وسرعتها وارتفاعها وقوتها عند القيام بمهارات اللعبة من الضربات الامامية او الخلفية (٢: ١٨) (٣٣:٧).

ويتفق ذلك مع كل من "**ديلكسترات وأخرون .Delextrat et al** (٢٠١٥) (١٢)، **يونج وآخرون Young et al** (٢٠١٥) (٢٥)، **شاتسوبلوس وأخرون Chatzopoulos et al.**" (٢٠١٤) (١٠) حيث أجمعوا علي أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تحتوي على تمرينات نوعية موجهه لتنمية القدرات البدنية والوظيفية 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، الكرة أو وضعيته في الملعب) المستمر نظراً لتغيير مواقف 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، لأن٨٠% من المعلومات المحيطة باللاعب تنتقل عن طريق العين فيستطيع تنفيذ الواجبات الحركية والخططية بنجاح.

ويري الباحث أن معدلات التغير (نسب التحسن) في القياسات البعدية عنها في القياسات القبلية مرجعها إلي تأثير الجزء المهارى و تمرينات المنافسة خلال البرنامج التدريبي في تحسين متغيرات المهارات الأساسية (الضربة الأمامية Forehand Stroke – الضربة الخلفية Backhand Stroke – ضربة الإرسال The Serve) لناشئي التنس تحت ١٤سنة.

كما تؤكد "**إلين وديع**" (٢٠٠٧م) أن حركات القدمين وتغطية الملعب من أهم العوامل التي تسهم في نجاح الناشئ في أداء مختلف الضربات في لعبة التنس، ففي كثير من الحالات يقوم الناشئ بالتحرك لمختلف الإتجاهات داخل الملعب الكبير نسبياً لمحاولة إستقبال الكرة وإرجاعها نظراً لأن الفرصة لا تسنح للناشئ دائماً باتجاه الكرة مباشرة للمكان الذي يقف فيه، لذا فكثير ما يقوم به الناشئ باستخدام حركات القدمين في التحرك لمحاولة حسن إستقبال الكرة لتكون في متناول ضرباته مما يستلزم الكثير من التدريب. (٣: ٣٧)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "**داريـن مصـطفى**" (٢٠٠٩) علي أن أداء الضربات الأساسية في لعبة التنس تتم باليد وبالتحديد باليد الماسكة بالمضرب، ومع ذلك فإن الأداء الصحيح لأغلب الضربات في التنس يستلزم تشغيل الذراع بأكمله والكتف والجذع وحركات القدمين. (٩: ٢٣٤)

بينما يشير "**عبد النبى الجمال**" (٢٠٠١) إلي أنه علي العديد من الناشئين أن يهتمون بحركات القدمين قبل ضرب الكرات، فاللاعبين الأقوياء هم الذين يستطيعون الإسراع في الوصول للكرة بوقت كافي ووضع مناسب يمكنهم من أداء مختلف الضربات بشكل صحيح، فالناشئين الذين يتحركون بشكل أفضل داخل الملعب يؤدون ضرباتهم بإنسيابية وتوافق مما يسمح لهم بأداء نموذج جيد لمختلف الضربات في التنس.(٦:٥٤)

ويتفق" **أحمد ماهر**" (٢٠٠٣م) مع هذه النتائج مشيراً إلي أن "التنس من أهم الرياضات التي لإستخدام حركات القدمين بها أهمية عظمي، لأنه لا توجد ضربة واحدة لا يتم خلالها إستخدام حركات القدمين بشكل مباشر وفعال فهي تؤثر بوضوح علي مستوي أداء الناشئين لمختلف الضربات داخل الملعب خلال مواقف اللعب المتغيرة ".(٢: ١٣)

ويرى الباحث إن تدريبات الرشاقة التفاعلية تهدف إلي تحسين قدرة اللاعبين في السيطرة على أجسادهم، وتطوير السرعة وخفة الحركة 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 حركات القدمين التي تعد مفتاح نجاح مهارات اللعبة.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني للبحث والذى ينص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي، البعدي) لصالح القياس البعدي في الضربات الأساسية لناشئي التنس.

الاستنتاجات:

في حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء هدفه 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 التنس أدت إلى تحسن في بنية حركات القدمين البدنية لناشئي التنس.
٢. تدريبات الرشاقة التفاعلية التي طبقت على ناشئي التنس أدت إلى تحسن في مستوى الضربات الامامية والخلفية والارسال لناشئي التنس.

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 التنس.
٣. إجراء دراسات صقل للمدربين لتوعيتهم بأهمية تدريبات الرشاقة التفاعلية واستخدام التقنيات الحديثة لتطوير الأداء.
٤. إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة.
٥. إجراء أبحاث جديدة تقيس مدى ارتباط الرشاقة التفاعلية بالأداء الخططي.

((المراجـــــع))

أولاً: المراجع العربية:

١- **أبو النجا أحمد عز الدين، حمدي محمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م):** العـــاب المصـــري، دار الأصدقاء للطباعة والنشر بالمنصورة.

٢- **أحمد ماهر أنور السيد محمد (٢٠٠٣م):** برنامج تدريبي مقترح لتطـــوير ســـرعة أداء بعض المهارات لناشئ التنس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، بنها، جامعة الزقازيق

٣- **ايلين وديع فرج (٢٠٠٧م):** التنس (تعليم- تدريب- تقييم- تحكيم) ط٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٤- **دارين مصطفى على جبر (٢٠٠٩م):** فعالية بعض القدرات التوافقية على مستوى الأداء المهارى في التنس الأرضي، دكتوراه منشورة، كلية التربيـــة الرياضـــية للبنات، جامعة الزقازيق.

٥- **صالح كيالى (١٩٨٧م):** كرة المضرب، دار طلاس، دمشق.

٦- **عبد النبى الجمال (١٩٨٩م):** الموسوعة العربية للتنس (الإعداد البدنى والفنى للاعبـــى التنس)، القاهرة.

٧- **محمد عيسى أحمد الشناوى (٢٠٠١م):** تأثير برنامج تدريبى لتنميـــة بعـــض الصـــفات البدنية الخاصة والمتغيرات الفسيولوجية على دقة أداء بعـــض المهـــارات الأساسية للناشئين فى التنس، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربيـــة الرياضية بنين ببورسعيد، جامعة قناة السويس

ثانياً: المراجع الأجنبية:

9- **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.

10- 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.

11-Dave Anthony (2013): Basketball Footwork Drills/Training، www.ingame training.com/wp-content/uploads

12-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.

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-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.

15-Hubert Remmert (2006): Sportspiele Basketball- Lernen, Spielen und Trainieren, Hofmann Verlag, Schorndorf.

16-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.

17-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.

18-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.

19-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.

20-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 .

21-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.

22-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.

23-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.

24-Scott Lucett, (2013): Speed and Agility Training for Basketball, Strength Cond Res, 12 (2): 212-6.

25-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.

26-Young, W.B., James, R., & Montgomery, I. (2002): Is muscle power related to running speed with changes of direction? Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 42, 282-288.

27-Young WB, Mc Dowell MH, and Scarlett BJ. (2001): Specificity of Sprint and Agility Training Methods, J Strength Cond Res., 15(3), 315-9.

28-Danny Tomas: http://www.brianmac.co.uk/agility.htm (Agility Ladder)