تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على مستوى تحركات القدمين وبعض الضربات فى تنس الطاولة

أ.م.د/ أميرة عبد الرحمن حسن شاهين
أستاذ مساعد بقسم تدريب الألعاب الرياضية
كلية التربية الرياضية للبنات–جامعة حلوان

مقدمة ومشكلة البحث:

يسهم التدريب الرياضي إسهاماً بارزاً فى تحقيق المستويات المتقدمة من خلال التخطيط الجيد لبرامجه والذى يعتبر العامل الأول والأساسى لتوجيه مسار العمل الرياضى الهادف ،ومع التطور العالى لمستوى الرياضيين يزداد الأهتمام بالعملية التدريبية عموماً والتركيز على الجوانب البدنية خصوصاً ،بإعتبارها من أهم متطلبات الأداء في الرياضات المختلفة وعامل من العوامل الأساسية التى يترتب عليها تقدم مستوي الأداء المهارى وتطور الأداء الخططي مما يؤدي للوصول إلى المنافسات العالمية.

وتعتبر تنس الطاولة من الرياضات التى فرضت نفسها كنشاط رياضى ذو مستوى رفيع يتطلب درجة عالية من اللياقة البدنية والذهنية ،فهى إحدى أنواع الأنشطة الرياضية التى تطورت تطوراً كبيراً حيث إزدادت حركة اللاعبين سرعة ودقة بدرجة ملحوظة ،لذا فالإعداد المهارى المبكر والجيد للمهارات الأساسية المختلفة للناشئين والمزج بينهما فى إيقاع سريع هو الطريق السليم للوصول لأعلى مستويات الأداء الرياضى ،حيث تعتبر المهارات الحركية هى القاعدة الأساسية التى يتوقف عليها طريقة الأداء أثناء المباراة ومدى أتقان اللاعب لها يحسم نتيجة المباراة. (11: 292–293)

ويرى كلاً من **محمد أحمد عبد الله (2007م) ،كمال عبد الحميد إسماعيل (2011م)** أن من أهم الأهداف الحركية للمدرب هو الإرتقاء بمستوى اللاعب من حيث إجادة أنواع الضربات والربط بينها خلال المنافسة ،ولتحقيق ذلك يجب التركيز على بعدين أساسيين أثناء أداء المهارة هما(المكان)حيث وجود اللاعب فى المنطقة التى يعيد منها الكرة بدون عناء مع أتخاذ الوضع المناسب الذى يتيح للاعب الأداء المتقن للضربات بأنواعها المختلفة، (الزمان) وهو السرعة فى إنجاز الحركات فى التوقيت الصحيح الذي يتناسب مع الموقف اللحظي التنافسي. (11: 258–259) (9 :86)

كما يشير **جيش سلوانكى وآخرون ,.Jayesh Solanki, et al (2012م)** إلى أهمية زمن رد الفعل لرياضات ألعاب المضرب من خلال الأستجابة المتوافقة والدقيقة لمواقف اللعب ليتمكن اللاعب من الرد بكرات فعالة وفى الأتجاهات الصحيحة وبالقوة المطلوبة.(23 :36)

وهنا تكمن أهمية حركات القدمين حيث أكد كلاً من **مجدى شوقي (2002م) ،فتحى السقاف (2010م)** على أنه بدون حركات قدمين جيدة لن يكون هناك قدرة على تنفيذ أى واجب مهارى أو خططى

هجومى أو دفاعى إلا عن طريق الأتقان الجيد لحركات القدمين ،موضحين أن الكثير من اللاعبين الذين يعانون من ضربات سيئة ظاهرياً يعانون فى الواقع من مشاكل في حركات القدمين ،فحركات القدمين الغير متقنة يمكن أن تجعل ضربات أى لاعب سيئة وحركات القدمين الجيدة ستحول الضربات السيئة إلى ضربات جيدة ،وإذا رغب المدرب فى التحسن الفعلى للضربات فعلية التدريب الجيد على حركات القدمين. (10: 29) (8: 87-96)

فيؤكد **فيريوتى وآخرون ,.Ferrauty A, et al (2011م)** على ضرورة أستهداف المدربين لتحركات القدمين المختلفة مع التغطية المثالية والمتنوعة لجميع الأتجاهات حتى يتمكن اللاعبين من مواجهة مواقف اللعب المختلفة.(20: 485)

فتحركات القدمين تساعد على تغطية جميع المناطق على سطح الطاولة بسهولة مع أداء الضربات المختلفة بشكل سريع وفعال ،ولكنها تحتاج إلى تعلم طريقة الأداء الصحيح والتدريب الطويل لكى يتمكن اللاعب من إتقانها.(1 :18) (2 :96)

وتضيف كلاً من **إلين وديع وسلوى عز الدين (2002م) ،ناهد عيد زيدان (2008م)** أن التمرينات البدنية من أهم الوسائل التى تصل بالرياضى إلى أعلى المستويات فى تحقيق الأداء الحركى المطلوب، فالتدريب على حركات القدمين يجب أن يبدأ بالتدريبات ذات التسلسل المنتظم لحركات القدمين ،ولكن ولطبيعة المنافسة وتنوع الضربات الموجهة من الخصم يجب التدريب على حركات القدمين ذات التسلسل غير المنتظم وغير المتوقع تمشياً مع المواقف المتغيرة داخل المباريات والتى تتطلب سرعة الأرتقاء بالمستوى البدنى والمهارى والخططى عن طريق تنمية المتغيرات البدنية الخاصة بالمهارة. (2 :232)(17 :36)

ويؤكد **ليز Lees A (2003م)** أن رياضات المضرب تتطلب التركيز على تطوير الصفات البدنية الخاصة ليكون اللاعب قادراً على تلبية متطلبات النشاط الرياضى والتنافس بفاعلية طوال فترة المباراة والتى تتمثل فى (القوة –القدرة –التحمل العضلى –المرونة –الرشاقة التفاعلية). (25 :21)

وبالنظر لعنصر الرشاقة قام **شيبرد ويونج Young & Sheppar (2006م)** بتبنى مقترح شيالدوري Chelladurai عام 1976م والذى أوضح فيه تعريفه الخاص عن الرشاقة مع إدراج المنظومة الحسية الإدراكية وأتخاذ القرارات لعمل تصنيف تم بنائه على مفهوم أن الرشاقة تبدأ بالأستجابة لمثير معين ولذلك فهي تتأثر بالمهارات الأدراكية وعوامل صنع القرار وبالتالي فهي عبارة عن تغيير كامل للجسم بشكل سريع والتحرك كرد فعل في إتجاه المثير .(33 :345)

ويتفق كلا من **سكوت وآخرون ,.Scott ,et al (2007م) ،ديلكسترات وآخرون Delextrat ,et al., (2015م)، يونج وآخرون ,.Young, et al (2015م) ،سيكلوك وآخرون Sekulic ,et**

al., (2017م) أن هناك مفهوم للرشاقة يقسمها إلى رشاقة يتم التخطيط والأعداد لها قبل الأداء ،وهى عبارة عن حركات مغلقة لها بداية ونهاية واضحة ،وفي هذا النوع يعرف اللاعب متى وأين يتحرك قبل بداية الأداء، ونظراً أن مواقف اللعب تتسم بالتغيير الدائم والسريع أو ما يعرف بالحركات المفتوحة والذى ينطبق على تحركات القدمين فى تنس الطاولة وما تتطلبه من ديناميكية مستمرة من خلال مواقف اللعب المختلفة والتحرك فى كافة أنحاء الملعب، فيتطلب نوع آخر من الرشاقة يسمى الرشاقة التفاعلية (Agility Reactive) وهذا النوع يستوجب من اللاعب سرعة إعادة تغيير إتجاهه ،أي يعيد تفعيل القدرة على تغيير الأتجاه أثناء الحركة مرة أخرى لتتناسب تحركاته مع تغيير المثيرات المحيطة به مثل(حركة المنافس –أتجاه الكرة الموجهة من المنافس –ووضعيته فى الملعب بعد كل ضربه) ،كما يضيفون أن (80%) من المعلومات المحيطة باللاعب تصل إلى المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين وهذه المستقبلات تمثل (70%) من مجموعها في جسم الإنسان ،وهذا ما يوفر النجاح في تنفيذ الواجبات الحركية والخططية. (31 :180)(19 :160)(36 :159)(32 :112)

كما قد أشار كلاً من **ميالنوفيتش وآخرون ,.Milanovic, et al (2013م) ،عمرو حمزة وآخرون (2016م)** إلى أن الرشاقة التفاعلية هى وصف لنوعية الحركة التي تظهر في الأنشطة الرياضية كصورة للتغيير الفعال في إتجاه وسرعة الحركة كإستجابة لمثير بصري أو سمعى غير معلوم توقيته مع مستوى من عدم القدرة على التنبؤ ،لذا فالتدريب عليها يتطلب إستخدام تمرينات نوعية ذات مثيرات بصرية أو سمعية موجهه لتنمية القدرات البدنية والوظيفية لزيادة الأدراك الحس حركى بنفس إتجاه عمل العضلات العاملة وبنفس شكل الأداء لمهارات اللعبة ،فهى تهدف إلى تحسين قدرة اللاعبين في السيطرة على أجسادهم وتطوير السرعة وخفة الحركة ورشاقة الجسم ،فهى تدريبات ذات مسارات حركية تتسم بالتنوع والتشويق والعشوائية إلى حد ما ،مما يؤثر على الأداء إيجابيا مع تهيئة اللاعبين بشكل أفضل من خلال تطوير عمل حركات القدمين التي تعد مفتاح النجاح لمهارات اللعبة. (27 : 102)(7 :13)(38)

ولأهتمام الباحثة وتخصصها فى مجال ألعاب المضرب وتنس الطاولة بالتحديد ومن خلال البحث فى أسباب تفاوت مستوى الناشئين بأنفسهم فى أداء أنواع الضربات المختلفة من الثبات ومن الحركة ،والذى ترجعه الباحثة إلى عدم القدرة على التحرك بالسرعة المطلوبة فى الأتجاهات المختلفة طبقاً لطبيعة اللعب المفتوحة والتى تتوقف على العديد من المثيرات المختلفة مثل(مكان الضربة –قوة الضربة –حركة المنافس) والذى بدورة يؤثر على قدرة الناشئ للوصول إلى المكان المطلوب فى التوقيت المناسب فقد أشار **عصام عبد الخالق (2009) ،كاتلين دونالد Kaitlin Donald (2013م)** بأن اللاعب الذى

يمتلك المهارة والسرعة ولا يستطيع الأستجابة لمواقف اللعب فهو يفتقد إلى الرشاقة التفاعلية مفسراً بذلك أداء اللاعبين بكفاءة عالية داخل التدريب مقارنة بالمنافسات الرياضية ،كما لاحظت الباحثة أن الكثير من المدربين يستخدمون تدريبات الرشاقة التقليدية بوحداتهم التدريبية والتى يعلم فيها الناشئ متى وأين سيغير إتجاهه قبل أداء التدريب والذى لا يسهم بشكل كبير فى تطوير متطلبات اللعبة ،وتأكيداً على أهمية التركيز فى تدريب الناشئين على عنصرى (السرعة ،والرشاقة) ولما لهما من أثر كبير على القدرات الحركية والمهارات الأساسية الخاصة بالنشاط الرياضى التخصصى. (6 :31)(24 :11)

وأعتماداً على رأى **يونغ وآخرون ,.Young, et al (2015م)** بتلازم مفهوم الرشاقة التفاعلية مع المهارات المفتوحة والتى تتطلب سرعة حركة الجسم بالكامل مع تغيير السرعة أو الأتجاه كأستجابه لمحفز غير محدد مسبقاً ،ومن خلال الأطلاع على المراجع والدراسات المتعلقة بتنمية الرشاقة(3) ،(5) ،(12) ،(13) ،(14) ،(21) ،(30) ،(35) أختارت الباحثة الرشاقة التفاعلية كإحدى أنواع التدريبات المستخدمة لتنمية الرشاقة والسرعة والتى تتشابه إلى حد كبير مع طبيعة اللعبة والتى يمكن تطبيقها ومناسبتها للفئة العمرية عينة البحث.(36 :159)

أهدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم تدريبات الرشاقة التفاعلية لمعرفة تأثيرها على:

– مستوى بعض المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث.

– مستوى بعض المتغيرات المهارية (تحركات القدمين – الضربات) للعينة قيد البحث.

فروض البحث:

– توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى أداء المتغيرات البدنية لدى ناشئ تنس الطاولة ولصالح القياس البعدي.

– توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى أداء (تحركات القدمين –الضربات) لدى ناشئ تنس الطاولة ولصالح القياس البعدي.

بعض المصطلحات الواردة فى البحث :

الرشاقة التفاعلية:

هى تغيير كامل للجسم بشكل سريع والتحرك كرد فعل فى أتجاه المثير.(29 :1272)

تحركات القدمين:

هى أداءات تتم بالقدمين تسمح للاعب بالتحرك فى مختلف الأتجاهات عند أستقباله للكرة أو بعد ضربها لأستغلال كل حيز متاح على الطاولة وتغطية أى زاوية يختارها منافسه. (37: 4)

الدراسات السابقة :

1- دراسة محمود حسن محمود ومحمود محمد رفعت (2019م) (12) بعنوان "**تأثير أستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على سرعة حركات القدمين وبعض المهارات المندمجة لناشئ كرة القدم**" تهدف إلى تصميم برنامج للرشاقة التفاعلية وتأثره على سرعة حركات القدمين لناشئ كرة القدم ،وقد أستخدم الباحثان المنهج التجريبى لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بنظام القياس القبلى والبعدى حيث أشتملت العينة على عدد (24) لاعبا من أندية النجوم الرياضى ونادى السلام مدينة السادات والمسجلين بمنطقة المنوفية لكرة القدم لموسم 2018-2019م ،وقد أشارت أهم النتائج إلى تأثير برنامج الرشاقة التفاعلية المقترح لصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات قيد البحث.

2- دراسة **محمود حسين محمود (2017م) (13)** بعنوان " **تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بنية حركات القدمين لناشئ كرة السلة**" تهدف إلى تصميم برنامج للرشاقة التفاعلية وتأثيره على بنية حركات القدمين لناشئي كرة السلة ،وقد أستخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بنظام القياس القبلى والبعدى حيث أشتملت العينة على عدد (80) لاعباً من خمسة أندية تحت 16 سنة ومسجلين بالأتحاد المصرى لكرة السلة لموسم 2015-2016م ،وقد أشارت أهم النتائج إلى تأثير برنامج الرشاقة التفاعلية المقترح للمجموعة التجريبية فى تحسن حركات القدمين من الناحية البدنية والفنية لناشئي كرة السلة مقارنة بالمجموعة الضابطة.

3- دراسة **محمود محمد محمود وكوك(2012م) (14)** بعنوان "**تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على هيكل حركات القدمين ومستوى أداء المهارات لدى ناشئي التنس**" تهدف إلى تصميم برنامج للرشاقة التفاعلية على هيكل حركات القدمين وتأثيرة على المستوى المهارى للناشئين ،وقد أستخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بنظام القياس القبلى والبعدى حيث أشتملت العينة على عدد (22) ناشئ تحت 14 سنة من نادى السكة الحديد ،وقد أشارت أهم النتائج إلى إيجابية برنامج الرشاقة التفاعلية المقترح على حركات القدمين وتأثيرها على تحسن كلاً من الضربات الأمامية والخلفية والأرسال للعينة قيد البحث.

4- دراسة **باسم مصطفى المليجى (2008م) (3)** بعنوان " **تنمية حركات القدمين وتأثيرها على سرعة ودقة أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي تنس الطاولة**" تهدف إلى تصميم برنامج تدريبى لتطوير حركات القدمين وتأثيره على سرعة ودقة أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي تنس الطاولة ،وقد

أستخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم المجموعة الواحدة بنظام القياس القبلى والبعدى حيث أشتملت العينة على (10) ناشئين تم أختيارهم بالطريقة العمدية ،وقد أشارت أهم النتائج إلى إيجابية البرنامج التدريبى المقترح لتنمية حركات القدمين وتأثيرها على سرعة ودقة بعض الضربات قيد البحث لناشئي تنس الطاولة.

5- دراسة **شوكت جابر رضوان (2005م) (5)** بعنوان " **تأثير تنمية بعض القدرات البدنية والمهارية الخاصة بعمل القدمين على نتائج المباريات فى تنس الطاولة**" تهدف إلى تصميم برنامج تدريبى مقترح على بعض المتغيرات البدنية والمهارية الخاصة بحركات القدمين وتأثيرها على نتائج المباريات فى تنس الطاولة، وقد أستخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بنظام القياس القبلى والبعدى حيث وأشتملت العينة على (16) لاعباً تم أختيارهم بالطريقة العمدية ،وقد أشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبى المقترح للمجموعة التجريبية أكثر تأثيراً فى القدرات البدنية والمهارية والخاصة بعمل القدمين وعلى نتائج المباريات للمجموعة التجريبية مقارناً بالمجموعة الضابطة.

6- دراسة **ستيفن ودينتو وكسينانيك Stephen,Widiyanto &Kusnanik (2019م) (35)** بعنوان "**تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على السرعة وخفة الحركة لدى طلاب الجامعات الأندونيسية**" تهدف إلى التعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على عنصر السرعة وخفة الحركة لدى طلاب الجامعات بأندونيسيا ،وقد أستخدم الباحثان المنهج التجريبة حيث أشتملت العينة على (36) طالب تتراوح أعمارهم بين (20-23) عاماً ،وقد أشارت أهم النتائج إلى تحسن مستوى السرعة وخفة الحركة لدى الطلاب.

7- دراسة **بافيل فاسنوفيسكى وآخرون ,.Pavel Vacenovsky et al(2015م)(30)** بعنوان"**الرشاقة التفاعلية لدى لاعبى تنس الطاولة قبل وبعد الإحماء الخاص**" تهدف الدراسة إلى المقارنة بين الرشاقة التفاعلية لدى لاعبى ولاعبات تنس الطاولة وتغيراتها قبل وبعد الإحماء الخاص ،وأستخدم الباحثون المنهج التجريبى لمجموعتين تجريبيتين وأشتملت عينة الدراسة على (43) لاعباً وقد قسمت إلى (22) لاعباً من لاعبى الدورى الوطنى و(21) لاعباً من لاعبى المنافسات الأقليمية ،وقد أشارت أهم النتائج إلى فرق كبير لصالح مجموعة الدورى الوطنى والتى طبق عليها بعد فترة الأحماء الخاص.

8- دراسة **جالبن وآخرون ,.Galpin et el (2008م)(21)** بعنوان "**تأثير برنامج لحركات القدمين بإستخدام جهاز لوحة السرعة على صفتي سرعة رد الفعل والرشاقة**" تهدف إلى التعرف على

صدق وثبات جهاز لوحة السرعة ،وتأثير إستخدامه على الرشاقة وسرعة رد الفعل وإنتقال أثر التدريب على أداء إختبارات الرشاقة الميدانية ،وقد أستخدم الباحثون المنهج التجريبى لمجموعتين وأشتملت عينة الدراسة على 23 فرداً (15 من الذكور،و8 من الإناث)، وقد قسمت إلى مجموعة تجريبية وعددها 12(8 ذكوراً ،و4 إناثاً)، ومجموعة ضابطة وعددها 11(7 ذكوراً ،و4 إناثاً)، وكانت مدة البرنامج أربعة أسابيع على جهاز لوحة السرعة ،وقد أشارت النتائج أن لجهاز لوحة السرعة درجة ثبات وصلت إلى 0.89 ،كما أدى البرنامج المقترح إلى دلالة إحصائية على متغيرات الرشاقة ،السرعة وحركات القدمين للمجموعة التجريبية مقارناً بالمجموعة الضابطة.

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث:

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبى وذلك لمناسبته لطبيعة البحث من خلال تصميم القياس القبلى – البعدى لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث من ناشئ تنس الطاولة تحت (12) سنة بنادى 6 أكتوبر بمحافظة الجيزة للموسم التدريبى 2021/2020م ،وقد تم أختيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم (21) تم تقسيمهم كما بجدول (1)

جدول (1)

توزيع عينة البحث

النسبة المئوية / ال	العينة الأساسية	العينة الأستطلاعية	المستبعدون
21	10	8	3
%100	%47.62	%38.10	%14.28

يتضح من **جدول (1)** أن عينة البحث الأساسية بلغت (10) ناشئين بنسبة **(47.62%)** ،وتم أخذ (8) ناشئين بنسبة (38.10%) لإجراء الدراسة الإستطلاعية من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ،وإستبعاد (3) ناشئين بنسبة (14.28%) لعدم الإنتظام في التدريب.

شروط أختيار العينة:

– موافقة أولياء الأمور على الأشتراك فى البرنامج المقترح.

- موافقة المدربين على تطبيق الجزء الخاص بالبرنامج على الناشئات.
- ممارس للعبة ومنتظم فى حضور التمارين بنسبة (80%) من مجموع الوحدات التدريبية للبرنامج .
- عدم أنضمام الناشئ عينة البحث فى أى نشاط رياضى آخر داخل النادى أو خارجه.

وللتأكد من إعتدالية عينة البحث تم حساب معاملات الإلتواء فى المتغيرات قيد البحث (السن – الطول –الوزن –العمر التدريبى –المتغيرات البدنية –المتغيرات المهارية) ،جدول **(2) (3) (4)**

جدول (2)

المتوسط الحسابى والوسيط والأنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

لعينة البحث فى المتغيرات الأنثروبومترية

ن= 18

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	السن	سنة	11.02	0.58	11.00	0.103
2	الطول	سم	135.25	2.69	135.00	0.278
3	الوزن	كجم	41.36	1.23	41.00	0.878
4	العمر التدريبى	سنة	3.25	1.50	3.20	0.0999

يتضح من **جدول (2)** أن قيم معاملات الإلتواء لمعدلات النمو للعينة قيد البحث قد أنحصرت بين (0.0999: 0.878) فتقع بين (±3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع اللاعبين في تلك المتغيرات.

جدول (3)

المتوسط الحسابى والوسيط والأنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

لعينة البحث فى المتغيرات البدنية

ن= 18

م		المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	المتغيرات البدنية	اختبار إلينويز للرشاقة		ث	28.98	1.25	28.50	1.152
2		أختبار نيلسون للأستجابة الحركية		ث	3.54	1.03	3.50	0.116
3		أختبار العدو(30م) من البدء العالي		ث	7.88	1.05	7.80	0.228
4		أختبار الثلاث قفزات العريض (3 Hop Test)		متر	3.94	0.55	3.90	0.218
5		أختبار الدوائر المرقمة المعدل		ث	6.57	1.03	6.50	0.203
6		أختبار رمى الكرات البديل		درجة	18.64	0.51	18.60	0.235
7		أختبار الستون ثانية 60 Second	اليمنى	عدد	7.62	0.71	7.60	0.084
			اليسرى	عدد	9.21	0.63	9.00	0.99

يتضح من **جدول (3)** أن قيم معاملات الإلتواء للمتغيرات البدنية قيد البحث قد أنحصرت بين (0.084: 1.152) فتقع بين (±3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع اللاعبين في تلك المتغيرات.

جدول (4)

المتوسط الحسابى والوسيط والأنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

لعينة البحث فى المتغيرات المهارية

ن= 18

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	المتغيرات المهارية	أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الأمامية من الثبات	عدد	17.65	1.28	17.50	0.351
2		أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الخلفية من الثبات	عدد	19.65	1.30	19.50	0.346
3		سرعة رد الفعل للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	32.52	0.81	32.00	1.925
4		سرعة رد الفعل مع التوجيه للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	23.25	1.24	23.00	0.604
5		سرعة التحرك الجانبي على الطاولة للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	34.21	1.14	34.00	0.552
6		سرعة التحرك الجانبي والخلفي والعميق للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	29.52	1.25	29.00	1.248

يتضح من **جدول (4)** أن قيم معاملات الإلتواء للمتغيرات المهاريه قيد البحث قد أنحصرت بين (0.346: 1.925) فتقع بين (±3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع اللاعبين في تلك المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

أولا: المراجع العلمية والدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات الدولية:

أستعانت الباحثة بالمراجع العلمية والدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات الدولية لجمع المعلومات وحصر المتغيرات البدنية والمهارية وأختباراتها ،ولتصميم التدريبات المقترحه.

ثانياً: الأدوات المستخدمة في البحث:

- ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول.
- شريط قياس.
- شريط لاصق لوضع علامات على الأرض والطاولات .
- ساعة إيقاف.
- أقماع ملونة بمقاسات مختلفة.

- صناديق خشبية ملونة.
- كرات تنس.
- طاولات تنس .
- مضارب + كرات تنس.
- صالة تنس طاولة مجهزة.

ثالثاً: الأختبارات المستخدمة في البحث:

الأختبارات البدنية قيد البحث: مرفق(2)

- أختبار الرشاقة لجامعة إلينويز (Illinois Test).
- أختبار نيلسون للأستجابة الحركية.
-أختبار العدو(30م) من البدء العالى.
- أختبار الثلاث قفزات العريض (3 Hop Test).
- أختبار الدوائر المرقمة المعدل.
- أختبار رمى الكرات البديل.
- أختبار الستون ثانية(60 Second Test).

الأختبارات المهارية قيد البحث: مرفق (3)

- أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الأمامية من الثبات.
- أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الخلفية من الثبات.
- سرعة رد الفعل للضربات الأمامية والخلفية معاً.
- سرعة رد الفعل مع التوجيه للضربات الأمامية والخلفية معاً.
- سرعة التحرك الجانبى على الطاولة للضربات الأمامية والخلفية معاً.
- سرعة التحرك الجانبى والخلفى والعميق للضربات الأمامية والخلفية معاً.

المسح المرجعي وأستمارة إستطلاع أراء الخبراء حول القدرات البدنية والمهارية قيد البحث:

قامت الباحثة بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتخصصة في التدريب الرياضي بصفة عامة وفي تدريب تنس الطاولة بصفة خاصة بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب عناصر اللياقة البدنية الخاصة بناشئ تنس الطاولة ،بالأضافة لذلك قامت الباحثة

بإستطلاع رأي الخبراء وعددهم (8) مرفق(1) لتحديد أختبارات القدرات البدنية والمهارية قيد البحث جدول (5)،(6)

جدول (5)

الأهمية النسبية للأختبارات البدنية المقترحة قيد البحث وفقا لأراء الخبراء

ن= 8

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	النسبة
1	رشاقة	أختبار الجري الزجاجي بين الحواجز	المسافه	%37.5
		أختبار بارو للرشاقة	ث	%62.5
		- أختبار الرشاقة لجامعة إلينويز (Illinois Test)	ث	%100
2	سرعة	أختبار نيلسون للأستجابة الحركية	ث	%100
		أختبار الجرى (30) م من البدء العالى	ث	%87.5
		أختبار تحركات القدمين العنكبوتى	ث	%62.5
3	قدرة عضلية للرجلين	أختبار الوثب العمودى	سم	%62.5
		أختبار الوثب العريض	متر	%37.5
		أختبار الثلاث قفزات العريض (3 Hop Test)	م	%100
4	التوافق	أختبار الدوائر المرقمة المعدل	ث	%100
		أختبار رمى وأستقبال الكرات	عدد	%62.5
		أختبار رمى الكرات البديل	عدد	%87.5
5	توازن	أختبار الستون ثانية	عدد	%87.5
		أختبار الثبات على قدم واحدة	ث	%62.5
		أختبار التوازن الحركى	ث	%37.5

يتضح من **جدول (5)** أن نسب آراء الخبراء حول أختبارات القدرات البدنية قيد البحث تراوحت من (37.5% : 100%) وقد أرتضت الباحثة نسبة (80%) لقبول الأختبارات المقترحة.

جدول (6)

الأهمية النسبية للأختبارات المهارية المقترحة قيد البحث وفقا لأراء الخبراء

ن= 8

م	المتغيرات المهارية	م	الاختبارات	وحدة القياس	النسبة
1	الضربات الأمامية	1	اختبار قياس دقة الضربات الأمامية	نقاط	%62.5
		2	أختبار الأستجابة الرقمية للضربات الأمامية	عدد	%37.5
		3	أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الأمامية من الثبات	درجة	%100
2	الضربات الخلفية	1	اختبار قياس دقة الضربات الخلفية	نقاط	%62.5
		2	أختبار الأستجابة الرقمية للضربات الخلفية	عدد	%37.5
		3	أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الخلفية من الثبات	درجة	%100
3	الضربات الأمامية والخلفية معا	1	سرعة رد الفعل للضربات الأمامية و الخلفية معاً	عدد	%100
		2	سرعة رد الفعل مع التوجيه للضربات الأمامية و الخلفية معاً	عدد	%87.5
		3	سرعة التحرك الجانبى على الطاولة للضربات الأمامية و الخلفية معاً	عدد	%100
		4	سرعة التحرك الجانبى و الخلفى و العميق للضربات الأمامية و الخلفية معاً	عدد	%87.5

يتضح من **جدول (6)** أن نسب أراء الخبراء حول الأختبارات المهارية قيد البحث تراوحت من (37.5% : 100%) وقد أرتضت الباحثة نسبة (80%) لقبول الأختبارات المقترحة.

المعاملات العلمية للأختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث:

صدق التمايز :

لحساب صدق الأختبارات التي تقيس متغيرات البحث البدنية والمهارية لأفراد عينة البحث ،إستخدمت الباحثة صدق التمايز ،فقامت بتطبيق الأختبارات على عينة إستطلاعية قوامها(8) من ناشئ تنس الطاولة ،وذلك في الفترة من 05/ 09 /2020م و 06/ 09/2020م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى ،والربيع الأدنى بأستخدام أختبار(ت) ،ويوضح ذلك **جدول(7)**.

جدول (7)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة (صدق التمايز)

للأختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)

ن =8

المتغيرات		وحـــــدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع		
اختبار إلينويز للرشاقة		ث	28.67	0.27	30.24	0.35	4.28	دال
أختبار نيلسون للأستجابة الحركية		ث	3.54	0.33	4.00	0.28	3.62	دال
أختبار العدو(30م) من البدء العالي		ث	7.57	0.17	8.65	0.31	4.28	دال
أختبار الثلاث قفزات العريض (3 Hop Test)		متر	3.61	0.32	2.51	0.15	3.33	دال
أختبار الدوائر المرقمة المعدل		ث	6.54	0.17	8.51	0.28	3.18	دال
أختبار رمى الكرات البديل		درجة	18.98	0.38	15.21	0.33	3.74	دال
أختبار الستون ثانية 60 Second	اليمنى	عدد	8.82	0.34	6.61	0.31	3.16	دال
	اليسرى	عدد	9.65	0.15	6.58	0.16	3.62	دال
أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الأمامية من الثبات		عدد	18.65	0.22	15.32	0.28	3.33	دال
أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الخلفية من الثبات		عدد	19.51	0.17	14.25	0.31	3.28	دال
سرعة رد الفعل للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	31.58	0.32	26.35	0.22	4.29	دال
سرعة رد الفعل مع التوجيه للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	23.25	0.18	18.62	0.28	3.62	دال
سرعة التحرك الجانبي على الطاولة للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	34.25	033	30.25	0.31	3.52	دال
سرعة التحرك الجانبي والخلفي والعميق للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	28.27	0.18	22.36	0.17	3.34	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) =1.860

يتضح من **جدول (7)** وجود فروق معنوية دالة إحصائياً عند مستوى(0.05) في الأختبارات الخاصة بالقدرات البدنية والمهارية لصالح الربيع الأعلى ،حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على صدق الأختبارات (قيد البحث) وقدرتها على التمييز بين مستويات عينة الدراسة الأستطلاعية.

ثبات الاختبارات :

لحساب الباحثة ثبات الأختبارات المستخدمة قيد البحث قامت بإستخدام طريقة تطبيق الأختبار وإعادة تطبيقه(Test – Retest) ،فقامت بإجراء التطبيق الأول للأختبارات علي العينة الأستطلاعية البالغ عددها (8) من ناشئ تنس الطاولة وذلك في الفترة الزمنية 05-2020/09/06م ، ثم إعادة تطبيق

الأختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية 14-2020/09/15 م بفارق عشرة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، ويوضح ذلك **جدول(8)**.

جدول (8)

معامل الأرتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني

للأختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)

ن = 8

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع		
اختبار إلينويز للرشاقة		ث	28.35	0.24	28.22	0.34	0.976	دال
أختبار نيلسون للأستجابة الحركية		ث	3.51	0.15	3.42	0.15	0.925	دال
أختبار العدو(30م) من البدء العالي		ث	7.61	0.12	7.44	0.11	0.946	دال
أختبار الثلاث قفزات العريض (3 Hop Test)		متر	3.55	0.28	3.67	0.15	0.928	دال
أختبار الدوائر المرقمة المعدل		ث	6.41	0.33	6.32	0.31	0.915	دال
أختبار رمى الكرات البديل		درجة	18.36	0.64	18.22	0.72	0.948	دال
أختبار الستون ثانية 60 Second	اليمنى	عدد	7.69	0.15	7.98	0.36	0.925	دال
	اليسرى	عدد	8.65	0.14	8.99	0.21	0.938	دال
أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الأمامية من الثبات		عدد	17.62	0.33	18.32	0.22	0.975	دال
أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الخلفية من الثبات		عدد	19.35	0.41	19.64	0.16	0.936	دال
سرعة رد الفعل للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	30.28	0.16	31.20	0.29	0.961	دال
سرعة رد الفعل مع التوجيه للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	22.65	0.38	22.97	0.34	0.988	دال
سرعة التحرك الجانبي على الطاولة للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	31.28	0.10	31.79	0.24	0.928	دال
سرعة التحرك الجانبي والخلفي والعميق للضربات الأمامية والخلفية معاً		عدد	29.32	0.33	29.73	0.34	0.945	دال

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) =0.576

يتضح من **جدول (8)** عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني لأختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على ثبات الأختبارات قيد البحث.

البرنامج المقترح : مرفق(4) (5) (6)

طبقاً للهدف من الدراسة وبعد الأستعانة بالمراجع العلمية والدراسات السابقة والأبحاث المرتبطة ،تم وضع برنامج تدريبات لتنمية الرشاقة التفاعلية لمعرفة تأثيرة على تحركات القدمين وبعض أنواع الضربات فى تنس الطاولة.

- **أسس وضع البرنامج:**

بعد الأطلاع والبحث راعت الباحثة الأسس الفنية لوضع البرنامج التدريبى وفقاً للآتى:

- تحديد القدرات البدنية والمهارية الخاصة بالعينة قيد البحث.
- تحديد المحتوى التدريبى للبرنامج مع توزيعة على الوحدات التدريبية تبعاً للمدة الزمنية.
- تتراوح مدة تدريبات الرشاقة التفاعلية بين (30:15) دقيقة من أجمالى الوحدة التدريبية.
- تتراوح فترة الراحة بين التدريبات من (2:1) دقيقة ،وبين المجموعات من(4:3) دقيقة.
- يتم تنفيذ الجزء الخاص بالبرنامج عقب فترة الأحماء مباشراً ،حيث تتطلب تهيئة كاملة للجهاز العصبى المركزى ليكون بكامل لياقته لما لها من أثر على إلقاء الكثير من الأعباء عليه.
- أن يتصف البرنامج بالمرونة والقدرة على تعديله تبعا للظروف التى تطرأ أثناء فترة التطبيق.
- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- توافر عنصر التشويق والجدية للتدريبات المقترحة لأستثارة حماس الناشئ.
- مراعاة تشابه شكل أداء التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداء الخاص بمهارات تنس الطاولة.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية والتنوع في التدريبات داخل الوحدة التدريبية .
- مراعاة تناسب التدريبات مع المرحلة السنية المعدة لها.

وقد تم عرض البرنامج المقترح على الأساتذة المتخصصين ،وذلك بهدف التحقق من محتوى البرنامج وصلاحيته للتطبيق ومناسبته لعينة البحث .

- **التخطيط الزمنى للبرنامج:**

- أستغرق تنفيذ البرنامج ثمانية (8) أسابيع ،بواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.
- زمن الوحدة(3) ساعات تقسم إلى 60 دقيقة للأعداد البدنى و120 دقيقة للتدريب المهارى ،وقد تم تطبيق البرنامج خلال الفترة المخصصة للأعداد البدنى.

- **مكونات الحمل:**

- أستخدمت الباحثة دورة حمل (1:2).
- تراوح زمن تنفيذ تدريبات الرشاقة التفاعلية من(20) إلى (30) دقيقة من زمن الفترة المحددة للأعداد البدنى.

– زمن أداء التدريب الواحد من (3:1) دقائق ،مع تكرارات من (4:2) مرات ،راحة تتراوح بين (30:20) ثانية.

– عدد المجموعات من (3:1) مجموعات ،راحة تتراوح بين (3:2) دقائق.

- **خطوات تنفيذ البحث:**

– القياسات القبلية :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على عينة البحث في الفترة من 2020/09/16م إلى 2020/09/17م، وقد أهتمت الباحثة بتطبيق الاختبارات بطريقة موحدة.

– تطبيق البرنامج :

قامت الباحثة بتحديد الفترة الزمنية لتطبيق التدريبات المقترحة بثمانية أسابيع تبدأ من يوم السبت 2020/09/19م وتنتهي في يوم الأربعاء2020/11/11م.

قامت الباحثة بتحديد الوحدات التدريبية بثلاث وحدات تدريبية (السبت والاثنين والأربعاء) من كل أسبوع.

– القياسات البعدية :

قامت الباحثة بالقياسات البعدية لعينة البحث في الفترة من 2020/11/14م إلى 2020/11/15م وبنفس الأسلوب الذي المتبع في القياس القبلي وفى ظل نفس الظروف والشروط.

المعالجات الأحصائية:

أستخدمت الباحثة المعالجات الأحصائية الملائمة لطبيعة الدراسة ببرنامج SPSS وهى كالآتى:

المتوسط الحسابى	Arithmetic average
الوسيط	mediain
معامل الألتواء	Skewness
الأنحراف المعيارى	Standard deviation
نسبة التحسن	Percentage of progress
أختبار دلالة الفروق (ت)	T Test

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً: عرض النتائج

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى ناشئ تنس الطاولة

ن =10

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع				
اختبار إلينويز للرشاقة		ث	28.98	1.25	27.10	0.69	1.88	%6.48	8.65	دال
أختبار نيلسون للأستجابة الحركية		ث	3.54	1.03	3.05	0.74	0.49	%16.06	4.69	دال
أختبار العدو(30م) من البدء العالي		ث	7.88	1.05	7.11	0.34	0.77	%9.77	5.64	دال
أختبار الثلاث قفزات العريض (3) Hop Test		متر	3.94	0.55	4.65	0.16	0.75	%16.12	3.84	دال
أختبار الدوائر المرقمة المعدل		ث	6.57	1.03	5.22	0.33	1.35	%20.54	5.59	دال
أختبار رمى الكرات البديل		درجة	18.64	0.51	21.52	0.47	2.88	%13.38	7.63	دال
أختبار الستون ثانية 60	اليمنى	عدد	7.62	0.71	10.65	0.67	3.03	%28.45	3.68	دال
Second	اليسرى	عدد	9.21	0.63	11.65	0.28	2.44	%20.94	3.58	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 1.764

يتضح من **جدول (9)** وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع الأختبارات البدنية قيد البحث حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) مما يشير إلى تحسن المتغيرات البدنية لدى ناشئ تنس الطاولة عينة البحث.

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات المهارية لدى ناشئ تنس الطاولة

ن =10

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع				
أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الأمامية من الثبات	عدد	17.65	1.28	21.21	1.33	3.56	%16.78	8.62	دال
أختبار سرعة ودقة أداء الضربات الخلفية من الثبات	عدد	19.65	1.30	23.69	1.28	4.04	%17.05	6.58	دال
سرعة رد الفعل للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	32.52	0.81	38.21	1.30	5.69	%14.89	4.69	دال
سرعة رد الفعل مع التوجيه للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	23.25	1.24	26.58	1.49	3.33	%12.52	7.62	دال
سرعة التحرك الجانبي على الطاولة للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	34.21	1.14	41.25	1.33	7.04	%17.06	6.62	دال
سرعة التحرك الجانبي والخلفي والعميق للضربات الأمامية والخلفية معاً	عدد	29.52	1.25	33.29	1.61	3.77	%11.32	5.78	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 1.764

يتضح من **جدول (10)** وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع الأختبارات المهارية قيد البحث حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) مما يشير إلى تحسن المتغيرات البدنية لدى ناشئ تنس الطاولة عينة البحث.

ثانيا: مناقشة النتائج

- مناقشة الفرض الأول

يتضح من **جدول (9)** وجود فروق داله أحصائياً بين متوسطى نتائج القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات البدنية(الرشاقة ،السرعة ،القدرة ،التوافق ،التوازن) ولصالح القياس البعدى حيث أنحصرت قيمة ت بين (3.58 ، 8.65) فى القياس القبلى البعدى وهى أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 ،مما يدل على وجود فروق داله أحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثه هذه الفروق المعنوية بين القياسين القبلى والبعدى لمستوى المتغيرات البدنية قيد البحث إلى تأثير التدريبات المقترحة بأستخدام الرشاقة التفاعلية والتى تم أتباع الأسلوب العلمى الدقيق والمقنن فى تصميم تدريباتها وتوزيعها داخل الوحدات وذلك بالأعتماد على قواعد زيادة الرصيد الحركى مع التغيير فى مواصفات الأداء والظروف التدريبية مع التنمية المنفردة لمكونات الحركة بما يتشابه وطبيعة الأداء للنشاط الرياضى التخصصى ،وذلك إعتماداً على ما أشار إليه **مفتى إبراهيم (2013م)** بأهمية تنميه الرشاقة لمراحل الناشئين حيث تسمح الأجهزة الوظيفية بالتكيف معها مع التنوع فى موجات حمل التدريب وتهيئة الجسم للوصول التدريجى للأحمال التدريبية القصوى. (206: 16)

كما أعتمدت الباحثة فى تصميم التدريبات على ما يشير إليه **يونج وآخرون ,.Young, et al (2015م)** من ضرورة عمل التدريبات على أستثارة الجهاز العصبى والعضلى عن طريق أرسال أشارات ومعلومات للعين بأستخدام المثيرات البصرية (الألوان – الأضواء) أو المثيرات السمعية والتى تجعل المخ نشط ودائم التركيز لتوجيه أشارات للعضلات لتتمكن من العمل بخفه وسرعه فتخرج المزيد من الأنقباضات العضلية مؤديه إلى قدر كبير من الرشاقة والأتزان والسرعة والقوة مع زيادة تحمل المفاصل أثناء التحركات المتغيرة والسريعة. (36 :160)

وتتفق هذه النتائج مع **هلومبيرج Holmberg (2009م) ،ستيفن بيرد وآخرون Stephen Bird, et al., (2019م)** أن الرشاقة التفاعلية كأحدى القدرات الحركية المركبة التى تعتمد على العديد من القدرات والصفات البدنية كالسرعة والقدرة والتوازن والتوافق والدقة والتى تسهم فى سرعة أتخاذ القرارات

الحركية أثناء المنافسات الرياضية معتمداً على عوامل أساسية تتمثل فى سرعة ودقة أستيفاء المعلومات ومستوى النشاط والمهارات والخبرات وهو ما يميز لاعب عن آخر

كما يشير **يونج وآخرون ,.Young, et al (2015م)** إلى تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية المنتظمة على قوة الجهاز العصبى بإحداث تغييرات وظيفية فتقل فترة الكمون وتزداد القدرة على التمييز بين المنبهات مع تقليل العمل الجانبى والأثارة الزائدة ،بالأضافة إلى تأثيرها الأيجابى على وظائف القشرة المخية (تنبيه–تنشيط) وإحداث تغيرات فى الخلايا العصبية نتيجة مقدرة الجهاز العصبى على التحكم فى أجزاء الجسم مع تغيير إتجاهاته بسرعة عالية فيصبح اللاعب أكثر قدرة إلى الوصول لأعلى مستويات التحكم فى الجسم وتغيير أوضاعه بسرعة أكبر مع حركات أكثر دقة وأمان

وتتفق تلك النتائج مع دراسة كلاً من **باسم مصطفى المليجى (2008م) (3) ،بافيل فاسنوفيسكى وآخرون ,.Pavel Vacenovsky et el(2015م)(30) ،محمود حسين محمود (2017م) (13) ،ستيفن ودينتو وكسينانيك Stephen,Widiyanto &Kusnanik (2019م) (35)** حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن البرامج التدريبية بأستخدام الرشاقة التفاعلية تؤثر إيجابياً على مستوى المتغيرات البدنية الخاصة بنوع النشاط التخصصى.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذى ينص على "وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى أداء المتغيرات البدنية لدى ناشئ تنس الطاولة ولصالح القياس البعدي".

- مناقشة الفرض الثانى

يتضح من **جدول (10)** وجود فروق داله أحصائياً بين متوسطى نتائج القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات المهارية ولصالح القياس البعدى حيث أنحصرت قيمة ت بين (5.78، 8.62) فى القياس القبلى البعدى وهى أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 ،مما يدل على وجود فروق داله أحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثه هذه الفروق المعنوية بين القياسين القبلى والبعدى لمستوى المتغيرات المهارية قيد البحث إلى تأثير التدريبات المقترحة بأستخدام الرشاقة التفاعلية والتى أثرت إيجابياً على مكونات اللياقة البدنية قيد البحث والتى تؤثر إيجابياً على المستوى المهارى ،فالمهارات الحركية تختلف من لاعب إلى آخر وفقاً لمستوى القدرات البدنية المرتبطة بالمهارة مؤكداً على ذلك **مفتى إبراهيم (2013م)** أن الصفات

البدنية من العوامل الهامة للوصول إلى أعلى المستويات فهى القاعدة الأساسية لعملية تطوير الأداء المهارى والخططى للنجاح فى النشاط الرياضى التخصصى.(16 :118)

كما أوضح ذلك كلاً من **مكافى Mcafee (2009م) ،مدحت صالح (2019م)** إلى أن تدريبات الرشاقة التفاعلية من العناصر الأساسية لتطوير المستوى المهارى للاعبين حيث تميزه بالأنسيابية والأقتصاديه فى الأداء ،لما يتطلبه الأداء المهارى من تغيير لأوضاع الجسم مع التوافق الحركى السليم للأتجاهات والأبعاد مع الدقة فى الأداء وذلك خلال الأنشطة التى تتطلب توافق حركى عالى مع ظروف مركبة وبقدر عالى من السرعة والدقة والتوافق.(26: 25) (15: 221)

ويذكر فارو ويونج **Young& Farrow (2016م) ،آكيوز وآخرون Akyuz, et al., (2017م)** أن الرشاقة التفاعلية هى مركب من القدرة على تغيير الأتجاه بسرعة مع التوقف والبدء بأنفجارية مع المزج بين التباطؤ والتسارع والحفاظ على التوازن الديناميكى لأداء مهارى يتميز بالفاعلية ،فالرشاقة التفاعلية عنصر أساسى فى رياضات ألعاب المضرب حيث يجب على اللاعب التنويع بين الإسراع والإبطاء مع تغيير الأتجاه بسرعة للوصول لوضع جيد لأداء الضربات بالدقة والسرعة المطلوبين طوال فترة الأداء كرد فعل لحركات وكرات اللاعب المنافس.(37 :29) (18: 94)

كما يضيف كلاً من **عصام عبد الخالق (2005م) ،مفتى إبراهيم (2013م)** إلى أهمية الرشاقة بأنواعها فى رياضات ألعاب المضرب بشكل عام وتأثيرها على الأداء الحركى السليم وأرتباطها بالعديد من عناصر اللياقة البدنية بأعتبارها من أهم متطلبات التخصصات الرياضية التى يحتاج تنفيذها إلى تغيير إتجاهات وسرعات وتأثيرها على أداء ودمج للمهارات الحركية المختلفة. (6 :66)(16: 36)

ويشير **ميودراغ سبايسك Miodrag Spasic (2015م)** إلى أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تتميز بالتشويق والتنوع والأختلاف فتساعد على التطور المهارى من خلال الأداء الحركى الصحيح فى نفس إتجاه العمل العضلى مع تقليل الأثارة الزائدة والعمل الجانبى مع إمكانية تغيير نوع التدريب الرياضى بسرعة أكبر بهدف تطوير قدرة اللاعبين للسيطرة على أجسامهم ،فهى تعمل على تطوير المهارات العامة فى أداء يشابه للنشاط الرياضى للاعب فتؤثر إيجابياً على المهارات الأساسية الخاصة بالنشاط الرياضى التخصصى. (28 :501)

وتتفق تلك النتائج مع دراسة كلاً **شوكت جابر رضوان (2005م) (5) ،جالبن وآخرون Galpin et el., (2008م) (21) ،محمود محمد محمود وكوك(2012م) (14) ،محمود حسن محمود ومحمود**

محمد رفعت (2019م) (12) حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن البرامج التدريبية بأستخدام الرشاقة التفاعلية تؤثر إيجابياً على مستوى المتغيرات المهارية.

وبذلك يتحقق الفرض الثانى والذى ينص على وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى أداء (تحركات القدمين ،الضربات) لدى ناشئ تنس الطاولة ولصالح القياس البعدي.

الأستنتاجات والتوصيات:

- **الاستنتاجات:**

فى حدود طبيعة البحث والهدف منه وفى ضوء الفروض تم التوصل للأستنتاجات الآتية:

1- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في الأختبارات الخاصة بقياس المتغيرات البدنية ،مما يدل على مدى فاعلية وتأثير البرنامج المقترح تأثيراً إيجابياً على تحسن المتغيرات البدنية.

2- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في الأختبارات الخاصة بقياس تحركات القدمين ،مما يدل على مدى فاعلية وتأثير البرنامج المقترح.

3- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في الأختبارات الخاصة بقياس بعض الضربات ،مما يدل على مدى فاعلية وتأثير البرنامج المقترح.

4- فاعلية تحسن مهارة تحركات القدمين وتأثيرها إيجابيا على تحسن مستوى أداء الضربات قيد البحث.

- **التوصيات:**

1- زيادة الأهتمام بتنمية عنصر الرشاقة التفاعلية كجزء أساسى فى برامج الأعداد البدنى (العام- الخاص) بأعتبارها عنصراً هاماً لناشئ تنس الطاولة.

2- عند التخطيط لتدريب الناشئين يجب الأخذ في الأعتبار مستوى الأستعداد البدني الخاص ،والعمل على تطوير الجوانب الضعيفة مما ينعكس إيجاباً على فاعلية الأداء المهارى.

3- أستخدام التدريبات المقترحة في هذه الدراسة ،لما لها من أثر إيجابي في تطوير الصفات البدنية الخاصة ،ومن ثم تطوير الأداء المهارى.

4- توجيه أهتمام الباحثين لإجراء العديد من الدراسات المشابهة على مراحل سنية مختلفة.

5- إجراء دراسات أخرى لقياس أرتباط الرشاقة التفاعلية بمتغيرات وأنشطة رياضية مختلفة.

6- توجية نتائج هذه الدراسة لمدربى تنس الطاولة للأستفادة منها فى برامجهم التدريبية.

المراجع:

أولا: المراجع العربية

1-أمين أنور الخولى(2007م): ألعاب المضرب -الإعداد الفني والتربوي، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

2- إلين وديع فرج، سلوى عز الدين فكرى(2002م): المرجع فى تنس الطاولة تعليم – تدريب، منشأة المعارف، الأسكندرية.

3- باسم مصطفى المليجى (2008م): تنمية حركات القدمين وتأثيرها على سرعة ودقة أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي تنس الطاولة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الأسكندرية.

4- حامد أبو هلال (2009م): وضع الأستعداد وتحركات القدمين، الموسوعة العربية للألعاب الرياضية.

5- شوكت جابر رضوان (2005م): تأثير تنمية بعض القدرات البدنية والمهارية الخاصة بعمل القدمين على نتائج المباريات فى تنس الطاولة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

6- عصام عبد الخالق (2005م): التدريب الرياضي (نظريات – وتطبيقات)، منشأة المعارف.

7- عمرو حمزة، نجلاء البدري نور الدين، بديعة عبد السميع (2016م): تدريبات الساكيو، دار الفكر العربي، القاهرة.

8-فتحى أحمد هادى السقاف(2010م): رياضة تنس الطاولة المهارات-مراحل النمو-الانتقاء-المدرب، مؤسسة حورس الدولية.

9- كمال عبد الحميد اسماعيل(2011م): نظريات رياضات المضرب وتطبيقاتها هوكى-تنس الطاولة-التنس-الريشة الطائرة-الاسكواش-كرة السرعة، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

10-مجدي أحمد شوقي(2002م): تنس الطاولة أسس نظرية -تطبيقات عملية، ط1، المركز العربي للنشر.

11-محمد أحمد عبد الله ابراهيم(2007م): الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق.

12- محمود حسن محمود ،محمود محمد رفعت (2019م): تأثير أستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على سرعة حركات القدمين وبعض المهارات المندمجة لناشئ كرة القدم ،مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة ،مجلد خاص بالمؤتمر العلمى الدولى الأول،العدد(2) ،كلية التربية الرياضية ،جامعة مدينة السادات .

13- **محمود حسين محمود (2017م):** تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بنية حركات القدمين لناشئ كرة السلة، المجلة العلمية لعلوم وفنون اللعبة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، القاهرة.

14- **محمود محمد محمود وكوك(2012م):** تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على هيكل حركات القدمين ومستوى أداء المهارات لدى ناشئي التنس، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

15- **مدحت صالح سيد (2019م):** إستراتيجيات التدريب الرياضى للناشئين ،مركز الكتاب الحديث ،القاهرة.

16- **مفتى إبراهيم (2013م):** المرجع الشامل فى التدريب الرياضى (التطبيقات الحديثة) ،دار الكتاب الحديث ،القاهرة.

17- **ناهد عيد زيد(2008م):** أساسيات فى التعلم الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

18- Akyüz, M.; Uzaldi, B.B.; Akyüz, Ö.; Do˘gru, Y. (2017): Comparison of sprint reaction and visual reaction times of athletes in different branches. J. Educ. Train. Stud, 5, 94–100.

19- Delextrat ,A., Grosgeorge ,B. and Bieuzen ,F. (2015): Determinants of performance in a new test of planned Agility for Young Elite Basketball player , International Journal of Sports Physiology and Performance.

20- Ferrauti A, Kinner V, Fernandez-Fernandez J (2011): The Hit & Turn Tennis Test: an acoustically controlled endurance test for tennis players. J Sports Sci; 29:485—494 .

21- Galpin, A., Li, Y., Lohnes, C. & Schilling, B.K. (2008): A 4-week choice foot speed and choice reaction training program improves agility in previously non-agility trained, but active men and woman. The Journal of Strength and Conditioning Research, 22(6),1901-1907.

22- Holmberg, P. H. (2009): Agility training for experienced athletes: A dynamical systems approach. Strength and Conditioning Journal, 31(3): 73-78.

23- Jayesh Solanki, Naisargi Joshi, Chinmay Shah, Mehta HB, Gokhle P (2012): A Study of Correlation between Auditory and Visual Reaction Time in Healthy Adults. Int J Med Pub health; 2: 36–38.

24- Kaitlin Dolan (2013): Reactive agility, core strength, balance, and soccer performance, Master Thesis, Ithaca College.

25- Lees A (2003): Science and the major racket sports: a review. Journal of sports scienceS, 32, (9) 21-32.

26- McAfee, R. (2009): tennis: steps to success. Champaign, Ill.: Human Kinetics.

27- Milanovic,Z.,Sporis,G.,Trajkovic,N.,James,N. and Samija,K.(2013): "Effects of a 12 week SAQ training programme on agility with and with out the ball among young soccer players", Journal of sports science and medicine 12(1),97-103.

28- Miodrag Spasic (2015): Reactive Agility performance in Handball Development and Evaluation of Sport-Specific Measurement Protocol, Journal of Sports Science and Medicine 14,501-506.

29- Nining W. Kusnanik, Wahyu E. Widiyanto, Stephen P. Bird (2019): 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.

30- Pavel Vacenovsky, Tomas Vencurik, Martin Sebera (2015): he reactive agility of table-tennis players before and after sport-specific warm-up, Faculty of Sports Studies, Masaryk University, Brno, PP38-44.

31- Scott J. Butcher, Bruce R. Craven (2007): The Effect of Trunk Stability Training on Vertical Takeoff Velocity , Journal of Orthopedic & Sports Physical Therapy, VOLUME 37.

32- Sekulic, D., Krolo, A., Spasic, M., Uljevic, O. and Peric, M. (2017): The development of a new stop-go : reactive agility test , Journal of Strength and Conditioning Research 28(11), 3306-3312 :305).

33- 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): 345-349 .

34- Stephen P.Bird, Wahyu E.Widiyanto, Nining W.Kusnanik(2019): Effect of Reactive Agility Training Drills on Speed and Agility in Indonesian, University Students, The Journal of Social Sciences Research.

35- Stephen, Widiyanto &Kusnanik (2019): The effect of interactive fitness training on the speed and agility of Indonesia university students.

36- 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. Int. J. Sports Sci. Coach, 10, 159–169.

37- Young, W. B., & Farrow, D. (2016): A review of agility: Practical applications for strength and conditioning. Strength and Conditioning Journal 28(5): 24-29

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت)

38- https://www.trainheroic.com/blog/improve-athleticism-with-these-4-reactive-agility-drills/#:~:text=Reactive%20agility%20drills%20are%20an%20effective%20way%20of,real-time%20cues%20just%20like%20they%20do%20during%20competition