

تأثير برنامج تدريبي لتنمية سرعة التوقع الحركى على استقبال الارسال وبعض مهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة

١.د/ شريف فتحى صالح(*)

يهدف البحث الى تصميم وبناء برنامج تدريبي لتطوير وتنمية سرعة التوقع الحركى لاستقبال الارسال من كرات مختلفة الاتجاهات والأماكن والسرعات لناشئ تنس الطاولة تحت ١٧ سنة ، التعرف على تأثير استخدام البرنامج التدريبي المقترح على بعض مهارات الهجوم المضاد قيد البحث لدى ناشئ رياضة تنس الطاولة تحت ١٧ سنة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت العينة عمدية قوامها (١٥) خمسة عشرة لاعبا ناشئ نادى طنطا الرياضى لتنس الطاولة تحت (١٧) سنة المقيدين بسجلات الاتحاد المصرى لتنس الطاولة موسم ٢٠٢١/٢٠٢٢ ، وقد استعان بأحد التصميمات التجريبية وهى القياس القبلى والبعدى للمجموعة الواحدة ، وتم الاستعانة ببطارية للاختبارات البدنية وسرعة التوقع الحركى (والمواقف التوقعية) والمهارية (استقبال الارسال،مهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة) ، وتم إجراء معاملات الصدق والثبات للاختبارات البدنية والمهارية ، قيد البحث ، واستمر البرنامج المقترح ١٢ اسبوعا، استخدم الباحث المعالجات الإحصائية: اختبار " ت " ، معدل التغير (نسبة التحسن)، وتم التوصل إلى: اختبارات المواقف التوقعية (البسيطة أو المركبة) قد أظهرت أن هناك اتجاه ايجابي بالزيادة فى معدل التحسن وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي ، اختبارات مهارات استقبال الارسال والهجوم المضاد قد أظهرت ان هناك اتجاه ايجابي بالزيادة فى معدل التحسن، وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي ،الكرات المضروبة عرضيا عبر الطاولة من كلا الجانبين الأيمن والأيسر يتم توقعها أسرع من اى كرات أخرى ، الكرات المضروبة طوليا فى منتصف الطاولة يكون توقعها ابطى من اى كرة أخرى.

الكلمات المفتاحية: تنس طاولة ، برامج تدريب رياضى ، المهجوم المضاد ، سرعة التوقع الحركى،ناشئ

(*)أستاذ العاب المضرب ورئيس قسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

The effect of a training program to develop the Motor Anticipation speed on Receive serves And some counter-attack skills of a table tennis junior

Prof. Dr. Sherif Fathy Saleh

The current research aims to design a training program to improve some develop and the Motor Anticipation speed to Receive serves from balls of different directions, places and speeds for skills for junior table tennis players (less than 17 years) The researcher used the experimental method, and the sample was intentional, consisting of (15) fifteen young players of the Tanta Sports Club for table tennis less than (17) years who are registered in the records of the Egyptian Table Tennis Federation for the 2021/2022 season, The researcher used the experimental approach using one group with pre- and post- measurements , A sport-specific table tennis test battery was used for measuring physical and technical skills (Motor Anticipation speed, Receive serves, counter-attack skills) after verifying its validity and reliability. The recommended program lasted for (12) weeks. The researchers perform (t) test and, improvement percentage (%).

Findings: Applying the recommended training program, using anticipatory situations (simple or complex) on training junior table tennis players under 17 year, Tests of receiving serve and counterattack skills have shown that there is a positive trend in the rate of improvement, after applying the training program, Balls hit across the table from both the left and right sides are Anticipation speed faster than any other balls, Balls hit straight in the middle of the table are expected to be slower than any other ball.

Key Words: table tennis, training program, counterattack – Motor Anticipation speed ,junior.

()Professor of racket sports and headof the team games department and racket sports,aculty of Physical Education - Tanta University*

تأثير برنامج تدريبي لتنمية سرعة التوقع الحركي على استقبال الارسال وبعض مهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة

المقدمة ومشكلة البحث :

تتطلب الرياضة التي تنطوي على بيئة ديناميكية قدرات إدراكية عالية للرياضيين لتنفيذ المهارات الحركية بشكل فعال، تشير الأبحاث إلى أن الاستجابة الحركية البصرية يمكن تحسينها من خلال التدريب ، وهذا يظهر من خلال التأثير الإيجابي للتدريبات أثناء الأداء الرياضي، كما يمكن التغلب على القيود الفسيولوجية التي يواجهها الرياضيون أثناء ممارسة الرياضة من خلال تحقيق قدرات إدراكية أعلى. (١٣٧:٢٦)

تلعب القدرة على التوقع بدقة وثبات دورًا حيويًا للتمييز والتفوق في الأداء الرياضي ، فيلعب دوراً رئيسياً في الرياضة مع المنافس حيث أنه يمكن الرياضيين من التنبؤ والاستجابة بدقة لهدف سريع وديناميكي ، تتضمن الألعاب الرياضية المفتوحة الرياضيين الذين يقومون بأدوار في ظل ظروف لا يمكن التنبؤ بها في بيئة خارجية ، حيث تحتاج الحركات المختلفة إلى تكيفها للاستجابة للأهداف والمسافات المتغيرة ديناميكياً. (١٥:١٦)

فقد اتفق كلا من " امري،وكوكاك Emre Ak., & Kocak, S. " (٢٠١٠)، و " سلجوك أكبينار وآخرون" Selcuk Akpinar & other (٢٠١٢) و"هورنيكوف هنرييتا وآخرون Hornigova Henrieta & other" (٢٠١٦) على إن احد المظاهر الصعبة في رياضة تنس الطاولة هو توقع الكرة القادمة واتخاذ القرار السليم لتوقيت الضربة والسبب هو أن رياضة تنس الطاولة سريعة واتخاذ القرار يجب أن يتم خلال جزء من الثانية ، فاللاعب يجب أن يتوقع كرة منافسة القادمة لكي يكون جاهزاً لاستقبالها بالطريقة التي تؤدي إلى مكسب النقطة، وتوقع ضربة المنافس تتكون من عنصرين أساسيين،الأول يشير الى الظروف المحيطة ،الثاني التوافق مع الكرة وسلوك اللاعب المنافس ،خبرة اللاعب هي عنصر اساسي في فهمة لسلوك اللاعب المنافس ، فالخبرة أساسية في التكتيكات ويتم اكتسابها بتدريبات للخبرة ، تتضمن اللعب السريع للضربات الغير متوقعة ، وبهذه الطريقة يطور اللاعب من ثقته بنفسه و قدرته على التحكم في اللعب .

(٥٨٢:١٨)،(٨٢٨ :٥)

،(٣٢:١٠)

وقد قام الباحث بتصميم وتقنين جهاز لقياس سرعة التوقع الحركي للاعبين تنس الطاولة ، وتم استخدام مفهوم المثيرات الحركية وهو الكرة (بصرى وسمعى) على أساس إدراك تحركات

الخصم وإدراك المرحلة الأولى من مسار الكرة ، ويمكن أن يتعامل اللاعب مع تلك المعلومات على أنها مثير توقعي حركي يشير بشكل مباشر الى المكان الذي يجب أن يتجه إليه اللاعب بالإنقال ، والمرحلة الأخيرة من مسار الكرة أو مسار الخصم هي الأساس للتوقع الحركي ويمكن إعتبارها على أنها مثيرات مستهدفة تشير بشكل مباشر ودقيق الى مكان وتوقيت الإلتقاء بالكرة وضربها . (٢٧:١٩)

ويرى "شريف فتحى صالح **sherif fathy saleh**" (٢٠١٣) انه يجب على لاعب تنس الطاولة أن يركز بصره على كرة يبلغ حجمها ٤٠ مللى وزنها ٢٠٧ جرام تتحرك بسرعة فى فراغ حر دون وجود أى مفاتيح لاتجاه الحركة، علاوة على ذلك فعليه أن يرى الخصم والطاولة فى آن واحد، فاللاعب الخبير يمكنه توقع مسار الكرة واتجاه ضربة الخصم وحركة ضربة الخصم و نسق لعب الخصم، وان كرات تنس الطاولة تتحرك فى مختلف الاتجاهات والأماكن والسرعات على سطح الطاولة وربط سرعة الكرة واتجاها ونوع دورانها، كما إن هناك كرات خالية من الدوران. (٣٣ :٢١)

فقد اتفق كلا من "توم لودزيك **Tom Lodzia**" (٢٠١٦) ، "فيليب اوي الى **Philip Uy into**" (٢٠١٧) ، "مارتن هيويز **Martin hughes**" (٢٠١٨) انه يمكن أن يكون التحضير لبطولة تنس الطاولة أكثر سهولة مما يبدو، لا يقتصر الأمر على الاستعدادات العملية مثل التدريب الصارم ، وإعداد المعدات ، والتركيبية الفنية مثل الإستراتيجية الموضوعة ضد أنواع مختلفة من المنافسين ؛ يتعلق الأمر بمحاولة الحفاظ على الاستقرار العقلي أثناء الألعاب ، إن اى موقف من مواقف المباريات تتطلب تفكير منظم فالوقت المتاح لأعداد اللاعب لضرب الكرة القادمة من المنافس تكون الفترة الزمنية قصيرة جدا ، وهذا لا يتم بطريقة صحيحة إلا إذا تفاعل اللاعب مع الكرة ، فتوقع اتجاه الكرة ونوع ضربة المنافس سوف يقلل الوقت المتاح للإعداد للضربة للحفاظ على استمرارية اللعب وعدم خسارة نقطة من أشواط المباراة . (١٩:٢٢) ، (٢٢:١٤) ، (٢٦٥:١٢)

و يؤكد مايكل كاتسكس واخرون **Michail Katsikadelis & other** (٢٠١٣) إن الإرسالات فى رياضيه تنس الطاولة يتم تصنيفها على أنها مؤشرات الأداء الخاصة التي ترتبط بالمعايير البيوميكانيكية التكتيكية والتقنية ، وهي لقطه فريدة من نوعها والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بإستراتيجية اللاعب، فى حين يبدو أن نوعية الإرسال تكون عاملا حاسما قد يؤثر على نتيجة المباراة ، والعناصر الأساسية فى نجاح ضربات الإرسال هي مزيج من السرعة، والدوران فضلا

عن عمق الكرة الى طاولة المنافس، دقة ضربات الإرسال قد توفر للاعب ميزة في الهجوم القوي للكرة الثالثة ، ويحرز نقطة الفوز مباشرة.(٥٥:١٣)

، ويرى "ريتشارد مكفي **Richard McAfee**" (٢٠١٤) ان ضربة الارسال فى تنس الطاولة من اهم المهارات الهجومية ، حيث تبدأ جميع النقاط بالارسال ، فيتمكن المرسل عن طريقها من وضع المستقبل فى وضع الدفاع مما يضطره الى رد الكرة بطريقة تتيح للمرسل من تنفيذ احدى الضربات الهجومية وبالسرعة المناسبة ، وربما حصل على نقطة مباشرة من ضربة الارسال دون الحاجة لضربات اخرى (٦٥:١٥) .

وتمثل مشكلة استقبال الارسال لناشئ تنس الطاولة فى توقع سرعة واتجاه ومسار الكرة ومحاولة ربطها بمهارات الهجوم المضاد، ومن هذا المنطلق حاول الباحث زيادة وإكساب الخبرة لناشئ تنس الطاولة تحت ١٧ سنة ،حيث يفتقد الناشئ فى تلك المرحلة الى الخبرة المطلوبة، ويرى الباحث ان ضربات الإرسال ميزة أعطها قانون الاتحاد الدولي لتنس الطاولة للمرسل ، ولكن استقبال الإرسال قد يعطى التوازن للاعب المستقبل لضربات الإرسال ، إن فعالية ضربات الإرسال دائما يعتمد على مهارات مستقبلي الإرسال من الخصم، وهو ما يعني أن مجرد خروج ضربات الإرسال قد لا تكون جيدة بما فيه الكفاية لتحقيق نقطة، تتطلب التوقع لأساليب استقبال الإرسال والتركيز على ضربات الإرسال المماثلة ، واستقبال الإرسال الفعال هو الذي يجمع بين الدوران، والسرعة واتجاه الكرة التي تعتمد على القدرة التقنية والتكتيكية من مستقبل الإرسال ، قد يكون استقبال الإرسال من العوامل الرئيسية لأداء مثالي لدى لاعبي تنس الطاولة ذو المستوى المرتفع، وايضاً دقة استقبال ضربات الإرسال قد توفر للاعب ميزة في الهجوم القوي للكرة الرابعة ، ويحرز مباشرة نقطة الفوز ، كما يرى الباحث إذا ما استخدم وسيلة لقياس سرعة التوقع الحركي داخل صالة التدريب مما يعد إضافة جديدة فى مجال سرعة التوقع الحركي لناشئ تنس الطاولة باستخدام أدوات اللاعب الحقيقية من كرة ومضرب وطاولة.

أهداف البحث :

١ - تصميم وبناء برنامج تدريبي لتطوير وتنمية سرعة التوقع الحركي لاستقبال الارسال من كرات مختلفة الاتجاهات والأماكن والسرعات لناشئ تنس الطاولة تحت ١٧ سنة .

٢- التعرف على تأثير استخدام البرنامج التدريبي المقترح على بعض مهارات الهجوم المضاد قيد البحث لدى ناشئ رياضة تنس الطاولة تحت ١٧ سنة ؟

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى المواقف التوقعية البسيطة (التى لم يستخدم فيها اى من انواع الدوران Spin) و المركبة (التى استخدم فيها انواع مركبة من الدوران Spin) قيد البحث لناشئ تنس الطاولة تحت ١٧ سنة لصالح القياسات البعدية .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى أداء استقبال الارسال قيد البحث لدى ناشئ رياضة تنس الطاولة تحت ١٧ سنة لصالح القياسات البعدية .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى أداء بعض مهارات الهجوم المضاد قيد البحث لدى ناشئ رياضة تنس الطاولة تحت ١٧ سنة لصالح القياسات البعدية .

المصطلحات المستخدمة فى البحث :

سرعة التوقع الحركى : هى قدرة اللاعب على الوصول الى أفضل مكان (موقع أو وضع) على سطح الطاولة لتغطية الخطوط المحتملة لمسار ونوعية الكرة والنجاح فى ضربها فى اقل فترة زمنية وذلك منذ لحظة خروج الكرة من القاذف إلى لحظة ضربها بالمضرب . (١٩:٢٨٨)

مهارات الهجوم المضاد The counter-attack:

هو القدرة على الهجوم ضد هجوم اللاعب المنافس باستخدام اى نوع من انواع الدوران او بنفس النوع بأحد اوجه المضرب أو بالوجهين معا على سطح الطاولة للفوز بالنقطة . (٢٠:١٠٨)

إجراءات البحث :

أولاً - منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وقد استعان بأحد التصميمات التجريبية وهى القياس القبلى والبعدى للمجموعة الواحدة .

ثانياً - مجتمع عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ نادى طنطا الرياضى لتنس الطاولة تحت (١٧) سنة المقيدى بسجلات الاتحاد المصرى لتنس الطاولة موسم ٢٠٢١/٢٠٢٢، وقد بلغ حجم العينة (١٥) خمسة عشرة لاعبا ، ويرجع أسباب اختيار عينة البحث، حيث يقوم الباحث بالإشراف وتدريب فرق تنس الطاولة كمدير فنى لقطاع الناشئين بنادى طنطا الرياضى، وان هؤلاء الناشئين مرتبطى الدورى الممتاز للفريق الاول، وقد قام الباحث بإجراء عمليات التجانس بين أفراد مجتمع البحث فى متغيرات معدلات النمو والعمر التدريبى والمتغيرات البدنية قيد البحث، وفيما يلى توصيفاً إحصائياً لأفراد عينة البحث :-

جدول (١)

تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث ن=١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	معدلات النمو	السن	١٦.٦٣	٠.١٤٨	١٦.٧٠	٠.٤٣٥
		الوزن	٦٨.٨٠	٠.٣٧٠	٦٩.٠٠	٠.٠٤٤
		الطول	١٧١.٢٨	٠.٧١٧	١٧١.٠	٠.٤٩٥
٢		العمر التدريبي	٨.٤٢	٠.١٧	٨.٥٠٠	٠.٥١١
٣	المتغيرات البدنية	اختبار التمير في ١٠ ث	٧.٩٥٢	٠.٦٦٨	٨.٠٠	٠.٠٥٢
		اختبار ثنى الجذع من الوقوف	٤.٤٦٤	٠.٠٨٢	٤.٥٠٠	٠.١٦٠
		اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة	١٧.٧١	٠.٧١٧	١٨.٠٠	٠.٤٩٥
		اختبار دقة التمير من الحركة	١٩.٨٥	٠.٧٩٢	٢٠.٠٠	٠.٢٧٢
		اختبار الوثب المثلثي	٦.٩٠٤	٠.٧٦٨	٧.٠٠	٠.١٧٠
		اختبار دفع كرة طبية ١ كجم	١.٩٤٨	٠.٢٤١	١.٩٥	٠.٠٠٤
٤	سرعة التوقع الحركي الاول	الكرة الأولى/ ٩م	٠.٧٧٣٣	٠.٠٤٥٧٧	٠.٨٠٠	١.١٧٦
		الكرة الثانية / ١م	١.٠٤٦٧	٠.٠٦٣٩٩	١.٠٠	١.٠٨٥
		الكرة الثالثة/ ٣م	١.١٥٤٠	٠.٠٥٢٣٥	١.٢٠٠	٠.١٤١
		الكرة الرابعة / ٥م	٠.٨٩٤٠	٠.٠٠٨٢٨	٠.٩٠٠٠	٠.٠٩٤١
		الكرة الخامسة/ ٧م	٠.٨١٧٣	٠.٠٣٦١٥	٠.٨٠٠٠	١.٧٣٦
		الكرة السادسة/ ٦م	٠.٩٠٦٠	٠.٠٠٥٠٧	٠.٩١٠٠	٠.٤٥٥
		الكرة السابعة / ٢م	١.١٧٣٣	٠.٠٤٥٧٧	١.٢٠٠	١.١٧٦
	سرعة التوقع الحركي الثاني	الكرة الأولى/ ٢م	١.١٢٢	٠.٠١٠١٤	١.١٣٠	٠.٩٢٩
		الكرة الثانية / ٦م	٠.٧٢٦٧	٠.٠٠٤٨٨٠	٠.٧٣٠٠	٠.٧٨٨
		الكرة الثالثة/ ٤م	٠.٧٣٧٣	٠.٠١١٠	٠.٧٢٠٠	٠.٢٣٧
		الكرة الرابعة / ٧م	٠.٧٧٧٣	٠.٠٤١٣١	٠.٧٦٠٠	٠.٤٩٥
		الكرة الخامسة/ ٣م	٠.٨٧٧٣	٠.٠٤١٣١	٠.٩٠٠	١.٤٧٨
		الكرة السادسة/ ١م	٠.٨٩٠٧	٠.٠٣٩٩٠	٠.٩٠٠٠	١.٤٨٨
		الكرة السابعة / ٩م	٠.٧٨٦٧	٠.٠٥١٦٤	٠.٨٠٠٠	٠.٢٨٢
سرعة التوقع الحركي الثالث	الكرة الأولى/ ٢م	١.٤٢٤٧	٠.٠٠٥١٦	١.٤٢٠٠	٠.١٤٩	
	الكرة الثانية / ٣م	٠.١١٨٧	٠.٠٠٧٤٣	١.١٢٠	٠.٢٢٧	
	الكرة الثالثة/ ٣م	١.٠٨٦٠	٠.٠٠٥٠٧	١.٠٩٠	٠.٤٥٥	
	الكرة الرابعة / ١م	١.٥٢٥٣	٠.٠٠٦٣٩	١.٥٣٠	١.٠٨٥	
	الكرة الخامسة/ ١م	١.١١٧٣	٠.٠٠٧٩٨	١.١٢٠	٠.٥٥٥	
	الكرة السادسة/ ٢م	١.٠٢٣٣	٠.٠٠٧٢٣	١.٠٢٠	٠.٦٢٨	
	الكرة السابعة / ٥م	١.٧٢٦٠	٠.٠٠٥٠٧	١.٧٣٠	٠.٤٥٥	

١.٠١٧٦	٥.٠٠	٠.٤٥٧	٥.٢٦٦	عدد	استقبال الارسال الامامى دوران جانبى	استقبال الارسال	٥
٠.٤٥٥	٤.٠٠	٠.٥٠٧	٤.٤٠٠	عدد	استقبال الارسال الامامى دوران خلفى		
١.٦٧٢	٧.٠٠	٠.٤١٤	٧.٢٠٠	عدد	استقبال الارسال الخلفى دوران امامى		
٠.٤٥٥	٤.٠٠	٠.٥٠٧	٣.٦٠٠	عدد	استقبال الارسال الخلفى دوران جانبى		
٠.٤٥٥	١٢.٠٠	٠.٥٠٧	١٢.٤٠٠	درجة	الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى .	مهارات الهجوم المضاد	٦
٠.٤٥٤	٩.٠٠	٠.٥٠٧	٩.٤٠٠	درجة	الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الجانبى .		
٠.٧٨٨	٩.٠٠	٠.٤٨٨	٩.٣٣٣	درجة	الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقة ضد الضربات الساحقة .		

يتضح من جدول (١) قيم معامل الالتواء لعينة البحث تراوحت ما بين (١.٧٣٦،٠٠٠٠٤) أى أنها انحصرت ما بين (± 3) مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالى حيث كلما اقترب من صفر كان التوزيع اعتدالياً .

أولاً - خطوات تصميم البرنامج التدريبى :

تصميم البرنامج التدريبى : تم تصميم البرنامج التدريبى على النحو التالى :

أ- هدف البرنامج : تدريب وتحسين أداء استقبال الارسال وبعض مهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة تحت ١٧ سنة بأسلوب التدريب بالكرات المتعددة .

ب- محتوى البرنامج :

يتضمن البرنامج مجموعة التدريبات المهارية . **ملحق (أ)**

وقد تم تقسيم أجزاء وحدة التدريب إلى ثلاثة أجزاء رئيسية كما يلى :

١- الإحماء :

ويهدف لإعداد جسم اللاعب لتقبل الجهد الذى يؤديه خلال التدريب أو المباراة وتنقسم إلى :

أ. الإحماء العام : ويهدف إلى رفع استعداد أجزاء الجسم بصورة عامة فى النشاط الممارس .

ب. الإحماء الخاص : ويهدف إلى رفع وتهيئة اللاعب بدنياً ووظيفياً ومهارياً وخططياً وذهنياً للمجهود المنتظر، يفضل أن يكون هذا النوع من الإحماء فردياً حتى يتناسب مع كل ناشئ .

٢- الجزء الرئيسى :

ويحتوى هذا الجزء من وحدة التدريب على التدريبات التى تعمل على تحقيق هدف التدريب

والتي تسهم فى تطوير الحالة التدريبية للناشئ وزمنها تقريباً يعادل ٧٥ : ٨٠% من زمن الوحدة

التدريبية، وقد راعى الباحث ما يلى:- توحيد زمن ومحتوى أجزاء الإحماء والإعداد البدنى

والتدريبات المهارية والجزء الختامى للمجموعة التجريبية.

٣- التدريبات :

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للمراجع العلمية وذلك لوضع جزء من تدريبات الارسال والاستقبال (Serves and return) للمهارات قيد البحث: "شريف فتحى صالح sherif fathy saleh" (٢٠١٣) ، "ريتشارد مكفي Richard McAfee" (٢٠١٤) ، "ويرنر شلاغر Werner Schlager" (٢٠١٦) ، "هان شياو Han Xiao" (٢٠١٥) ، "بن لاركومب Ben Larcombe" (٢٠١٦) ، "جريج ليتس Greg Letts" (٢٠١٧) ، (٢٠١٨) .
(٢١ : ١١٢) ، (٢١ : ١٥) ، (١٧٧ : ٢٤) ، (١٨ : ٩) ، (١٥ : ٣) ، (٤١٦ : ٦) ، (٥٥ : ٧)

٤- الدرس الفردى للاعب تنس الطاولة:

يعتبر الدرس الفردى للاعب تنس الطاولة من أهم أجزاء الوحدة التدريبية بالنسبة للاعبى تنس الطاولة (عينة البحث) ، وقام الباحث (المدرّب) بتطبيق البرنامج التدريبي في الدرس الفردى من الوحدة التدريبية في فترتي الإعداد الخاص وما قبل المنافسات ، وقام الباحث بالاهتمام والتركيز على مهارات الهجوم المضاد وتحركات القدمين ومهارات الدورنات الجانبية والعالية والخلفية المركبة ، وقد كان الدرس الفردى للاعب يتميز ببعض النقاط الفنية التى من شأنها تحقق هدف البحث، وهو تنمية أداء الارسال والاستقبال ، ومهارات الهجوم المضاد وكان ذلك من خلال الاهتمام بالتحركات الخاصة بدون مضرب والكرة ، وذلك بالتدرج من الثبات الى الحركة، ومن البطئ الى السريع ، والتحكم فى اللعب وفى الكرة واستمرارية التبادل (Rally) من زمن محدد الى زمن مفتوح والتدريب على بداية التبادل (ارسال، استقبال، الكرة الثالثة) ، وتنمية التوقيت وايقاع اللعب مع المنافس ، وايضا التركيز على الهجوم الاول والثالث منفرد ثم دمجها مع بعضها البعض لانتاج الضربة النهائية لكسب النقطة، وان يكون الموقف التدريبى مشابه بالموقف التنافسى للمباريات .

٥- المباريات التدريبية والتنافسية :

تعتبر المباريات التدريبية والتنافسية من الأجزاء المهمة داخل الوحدة التدريبية للاعبى تنس الطاولة (عينة البحث) حيث يقوم اللاعبون بتطبيق كلاً من المهارات والجمل الخطئية .

٦: الجزء الختامي :

ويهدف هذا الجزء إلى عودة الناشئ إلى حالته الطبيعية.

وقد تم عرض عناصر البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من الخبراء فى رياضة تنس الطاولة وقد ترواحت نسبة الاتفاق ما بين ٨٥ الى ١٠٠ % . ملحق (ب)

جدول (٢)

نتائج استطلاع رأى الخبراء فى عناصر البرنامج التدريبى المقترح

م	عناصر البرنامج	رأى الخبراء	نسبة الاتفاق
١	مدة البرنامج	٣ أشهر	١٠٠%
٢	عدد الأسابيع	١٢ أسبوع	٩٠%
٣	عدد الوحدات	٦٠ وحدة تدريبية	٩٠%
٤	أيام التدريب	٥ وحدات تدريبية اسبوعية	٩٠%
٥	مدة الوحدة التدريبية	١٢٠ دقيقة	٩٥%
٦	تشكيل وحدة الحمل	١ : ١ ، ٢ : ١ ، ٣ : ١	٨٥%
٧	الأحمال التدريبية	أقل من المتوسط - متوسط - أقل من الأقصى	٩٠%
٨	طريقة التدريب	<ul style="list-style-type: none"> • باستخدام اسلوب الكرات المتعددة . • فترى مرتفع ومنخفض الشدة . 	١٠٠%
٩	الاختبارات المستخدمة	<ul style="list-style-type: none"> • (٤) اربعة اختبارات استقبال الارسال . • (٤) اربعة اختبارات متخصصة لمهارات الهجوم المضاد لناشئ • تنس الطاولة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل . 	١٠٠%

وبعد الحصول على تلك العناصر الأساسية للبرنامج المقترح ، قام الباحث بوضع البرنامج التدريبى وتم عرضه على الخبراء مرة أخرى ، ثم قام بإجراء التعديلات التى أوصى بها الخبراء حتى أقروا مدى صلاحية ومناسبة البرنامج لتحقيق الهدف الذى وضع من أجله .
وقد قام الباحث باتباع الخطوات التالية فى برنامجه المقترح :

- ١- تحديد الفترة التدريبية المطلوب تخطيط محتويات برنامجها زمنياً ، وقد اختار الباحث مرحلة الاعداد للموسم الرياضى ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
- ٢- تحديد عدد مرات التدريب الأسبوعية (٥) خمسة وحدات تدريبية فى الأسبوع بواقع ١٢٠ دقيقة فى الوحدة التدريبية .

٣- تحديد زمن الأسابيع ودرجات الحمل ويظهر ذلك فى شكل رقم (١)

شكل رقم (١)

الأسبوع	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
درجة الحمل												
حمل أقل من الأقصى ٧٥ - % ٩٠												
حمل متوسط ٥٠ - % ٧٥												
حمل أقل من المتوسط ٤٠ - % ٥٠												
عدد الوحدات	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
تشكيل الحمل	٣:١	٣:١	٣:١	٣:١	٢:١	١:١	٢:١	٢:١	٢:١	١:١	١:١	١:١

شكل رقم (١) درجات وعدد الوحدات التدريبية وتشكيل الحمل والزمن الخاص لكل وحدة

وقد تم تحديد فترات الراحة النسبية للاعبين ومعرفة زمن عودة النبض (استعادة الشفاء) لكل لاعب على حدة بعد كل من الحمل الأقل من المتوسط ، المتوسط ، الأقل من الأقصى ، الأقصى وتم حساب النبض على ٦ ثوان أكثر منها على ١٠ ثوان وقد تم تنظيم التدريب على أساس ذلك ، ويتم التحكم في درجات حمل التدريب للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب الكرات المتعددة عن طريق التغيير في الشدة وثبيت الحجم وفترات الراحة ، ويتم التحكم في الشدة عن طريق (التغيير في تتابع قذف الكرات وسرعتها وارتفاعها فوق مستوى الشبكة - المسافة بين اللاعب والطاولة) بحيث تكون الشدة متوسطة عند تتابع (٣٥ كرة / ق) ويكون اللاعب على مسافة ٣ أمتار بعداً عن الطاولة ، والشدة الأقل من الأقصى عند تتابع (٥٠ كرة / ق) ويكون اللاعب على مسافة ٢ متر بعداً عن الطاولة ، والشدة الأقصى تكون عند تتابع (٧٠ كرة / ق) ويكون اللاعب على بعد ١ متر أو أقل من الطاولة.

٤ - توزيع نسب محتوى الأعداد والأزمنة الخاص بالإعداد البدني والمهاري والخططي :

جدول (٣)

نسب محتوى الإعداد

المجموع	تمريبات تهيئة	إعداد خططي والأزمنة		إعداد مهاري والأزمنة	إعداد بدني والأزمنة	النسب %
		مباريات تنافسية	جمل خططي	تدريبات مهارية		
% ١٠٠	% ٥	% ٢٥	% ٢٥	% ٢٥	% ٢٠	

الوحدات التدريبية	١٤٤٠ دقيقة	١٨٠٠ دقيقة	١٨٠٠ دقيقة	١٨٠٠ دقيقة	٣٦٠ دقيقة	٧٢٠ دقيقة
الوحدة لتدريبية	٢٤ دقيقة	٣٠ دقيقة	٣٠ دقيقة	٣٠ دقيقة	٦ دقيقة	١٢٠ دقيقة

ويتضح من جدول (٣) أن الإعداد النفسى والذهنى لا تحتسب أزمئنة ضمن وحدات التدريب نظراً لأن غالبية يتم خارجها ، وفى رياضة تنس الطاولة يمتزج الإعداد المهارى مع الخططى فى وحده واحدة ، حيث الجانب الخططى ما هو إلا التطبيق الملائم للمهارة ومتطلباتها البدنية والنفسية على الأماكن المختلفة على سطح الطاولة .

ثانياً - وسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية :

- ١- الاختبارات البدنية .
- ٢- اختبارات سرعة التوقع الحركى .
- ٣- اختبارات استقبال الارسال
- ٤- اختبارات مهارات الهجوم المضاد لفاشى تنس الطاولة.
- ٥- ميزان طبى معاير لقياس الوزن الكلى. ٦- استمارة تسجيل البيانات الشخصية .
- ٧- طاولات تنس طاولة ماركة Butterfly ذات لون ازرق.
- ٨ - جهاز قاذف كرات ماركة بترفلاى Butterfly موديل Amicus 3000 Plus .
- ٩- شبكة تنس طاولة ماركة Butterfly قانونية دولية معتمدة ITTF.
- ١٠- كرات تنس طاولة عدد (١٠٠) ماركة Butterfly ذات اشتراطات قانونية ذات الثلاث نجوم يبلغ قطرها ٤٠ مللى وزنها ٢.٧ مم ذات لون أصفر أو ابيض.
- ١١- عدد (١) مضرب تنس طاولة ، مع ضرورة حضور كل لاعب لأداء الاختبارات بالمضرب .

أ- الاختبارات البدنية الخاصة بلاعبى تنس الطاولة : ملحق (ج)

تم الاستعانة ببطارية اختبار فى تنس الطاولة (٢٠٠٧) وتضمن الاختبارات التالية:

- ١- التمرير فى ١٠ ثوان
- ٢- ثنى الجذع من الوقوف
- ٣- الكرة المدفوعة من الماكينة
- ٤- دقة التمرير من الحركة
- ٥- الوثب المثلثى
- ٦- دفع كرة طبية ١ كجم
- لقياس (سرعة حركية)
- لقياس (المرونة)
- لقياس لقياس (سرعة استجابة اليد الممسكة بالمضرب)
- لقياس (الدقة)
- لقياس (الرشاقة)
- لقياس (قوة مميزة بالسرعة لذراع اللاعب) (١:٢٣٠-)

(٢٣٦)

ب- اختبارات سرعة التوقع الحركى: ملحق (د)

تم الاستعانة بعدد (٣) ثلاثة مواقف توقعية ، وقد راع الباحث عند تصميم الاختبارات عدة اعتبارات أهمها:

- أن يغطي الاختبار النقاط المختلفة على سطح الطاولة والتي يضرب منها معظم لاعبي تنس الطاولة.

- أن يتشابه موقف الأداء أثناء الاختبار مع مواقف الأداء فى اللعبة، وأن يكون التحرك أثناء الاختبار من نقطة لأخرى منطقيا وشبيها بما يحدث أثناء الاداء الفعلى ومألوفا لدى اللاعبين.

- أن يشجع الاختبار اللاعبين على الأداء الجيد ويظهره بوضوح.

- أن يتميز الاختبار بالتشويق حتى يستثير دوافع الأداء لدى اللاعبين .

- تنوع المهارات المستخدمة .

وعلى إن يحتوى كل موقف توقعى على الشروط التالية :

١- (٧) سبعة كرات على أماكن واتجاهات وسرعات مختلفة على سطح الطاولة .

٢- موضع نهاية الكرة داخل كل موقف بشكل عشوائى .

٣- متعدد الأبعاد وتشتمل على مهارات مختلفة .

٤- توافر عدد من الاحتمالات التى تشتت ذهن المختبر (الناشئ) وتضعة فى موقف يتعين عليه إن يختار أيهم أكثر صدقا .

- يحتوى (١) موقف واحد بسيط على كرات بدون دوران **Non spin** ، وعدد (٢) موقفان توقعان

يحتويان على بدون دوران **Non spin** ثم دوران دوران (امامى أو خلفى) **Top Spin or Side**

Spin، دوران دوران امامى و خلفى **Top Spin with Side Spin** . (٢٠:٥١)

ج- اختبارات استقبال الارسال:- ملحق (هـ)

تم الاستعانة ببطارية اختبارات لمهارات اسقبال الارسال للاعبى تنس الطاولة (٢٠٠٧) وتضمن الاختبارات التالية:

١- أستقبال الارسال الامامى دوران جانبى . ٢- أستقبال الارسال الامامى دوران خلفى .

٣- أستقبال الارسال الخلفى دوران امامى . ٤- أستقبال الارسال الخلفى دوران جانبى .

(٣١٦-٣١٢:١)

د - اختبارات مهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة :-

تم الاستعانة ببطارية اختبارات لمهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة باستخدام جهاز

قاذف الكرات الالكترونى المعدل من تصميم الباحث (٢٠١١) وتضمن الاختبارات التالية:

١- الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى .

٢- الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الجانبى .

٣- الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقة ضد الضربات الساحقة . (٢٠:١٠٨-١٢٥)
ب- لتحديد واختيار الاختبارات قيد الدراسة :-

اختار الباحث مواقف توقعية وهى مماثلة ومشابهة لما يحدث إثناء المباريات واقرب ظروف مماثلة للمباراة الفعلية من حيث (السرعات ، الارتفاعات ، الدورانات ، الاتجاهات) وهذه المتغيرات تغطى كافة مواقف اللعب ، تم التعديل فى الجزء الخاص بمواصفات الأداء من طول أو قصر الكرات ، وكذلك السرعة والدوران والاتجاه ومكان سقوطها على سطح الطاولة ، وبذلك أصبحت الاختبارات فى صورتها النهائية .

ج- تجربة الاختبارات فى صورتها النهائية :

- قام الباحث بتجربة الاختبارات فى الصورة النهائية بهدف التعرف على:-

١- الاختبارات بعد التعديلات التى قام بها الخبراء .

٢- حساب الزمن الذى يستغرقه المختبر لأداء هذا الاختبارات.

٣- تحديد العدد اليومى المناسب من المختبرين لأداء هذا الاختبارات.

ثالثا :- الإجراءات الخاصة بطريقة القياس والتشغيل لجهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لاختبارات استقبال الارسال ، ومهارات الهجوم المضاد :-

١. يوضع جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل فى منتصف سطح الطاولة المقابل

للاشئ المختبر وعلى بعد ٣٠ سم من الطاولة .

٢. يقف الناشئ على بعد ٣٠ سم من منتصف سطح الطاولة المقابل ، وفى المنتصف

ممسكا بالمضرب الخاص به ، ومستعد للأداء المهارى .

٣. يتم ضبط قاذف الكرات الالكترونى المعدل بصورة مختلفة طبقا لاختبارات الارسال

والاستقبال فى تنس الطاولة .

رابعا- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمواقف التوقعية والمهارية المستخدمة قيد البحث

The Scientific Coefficients of the Measure :

لحساب المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات البدنية والمواقف التوقعية والمهارية ، قام الباحث بتطبيقها فى يومى ١٢ - ١٣ / ٧ / ٢٠٢١ .

أ: الصدق Velocity :

قام الباحث بالتأكد من معاملات الصدق بإيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين بلغت (١٢)

أثنى عشرة ناشئ من نادى غزل طنطا تحت ١٧ سنة ، (٦) ستة من الناشئين أحدهما مميزة ،

(٦) والأخرى ستة من الناشئين أقل تميزاً (عينة الدراسة الاستطلاعية) باستخدام الصدق

التجريبي ، والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات

البدنية والمواقف التوقعية والمهارية قيد البحث = ن

١٢

م	المتغيرات	العنصر الذي تقيمه	مميزة ن = ٦		غير مميزة ن = ٦		ت
			ع ±	م	ع ±	م	
١	المتغيرات البدنية	اختبار التمرير في ١٠ ث	٩.٥٠٠	٠.٥٤٧	٥.١٦٦	٥.١٦٦	٥.١٦٦
٢		اختبار ثنى الجذع من الوقوف	٥.١٧٥	٠.٠٢٧	٣.٩٢٣	٠.٠٢٥٥	٢٦.٤٨
٣		اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة	٢٠.٨٣٣	٠.٠٧٥٢	١٢.٣٣٣	٠.٥١٦	١٢.٨٠
٤		اختبار دقة التمرير من الحركة	٢٤.٥٠٠	٠.٥٤٧	١٤.٥٠٠	٠.٥٤٧	١١.٦٢
٥		اختبار الوثب المثلثي	٨.٣٣٣	٠.٥١٦	٤.٥٠٠	٠.٥٤٨	١٢.٧٤
٦		اختبار دفع كرة طبية ١ كجم	٢.٤٥٠	٠.٠٥٤	١.٦٢٠	٠.٠٢٤٤	١٣.٨٨
سرعة التوقع الحركي الأول	الكرة الأولى / م ٩	ث	٠.٦٧٥٠	٠.٠٤٦٥٢	٠.٨٧٥٠	٠.٠٤٦٣	*٨.٦٤
	الكرة الثانية / م ١	ث	١.٠٣٧٥	٠.٠٥١٧	١.٢٦٢٥	٠.٥١٦	*٨.٦٩
	الكرة الثالثة / م ٣	ث	٠.٨٤٧٥	٠.٠١٩٨	١.٠٥٠	٠.٠٥٣٤	*١٠.٠٤
	الكرة الرابعة / م ٥	ث	٠.٩٦٠٠	٠.٠٠٧٥٥	١.١٦٢	٠.٠٥١٧	*١٠.٩٥
	الكرة الخامسة / م ٧	ث	٠.٧٥٢٥	٠.٠٠٧٠٧	٠.٨٤٦٣	٠.٠١٣٠	*١٧.٨٩
	الكرة السادسة / م ٦	ث	٠.٨٤٥١	٠.٠٠٥٢٢	٠.٨٨٥٠	٠.٠٠٥٣	*١٥.٠٩
	الكرة السابعة / م ٢	ث	١.٠٦٢	٠.٠١٧٥	١.٢٥٠٠	٠.٠٥٣٥	*٧.١٢
سرعة التوقع الحركي الثاني	الكرة الأولى / م ٢	ث	١.٠٤٣	٠.٠٠٥١	١.٢٥٠	٠.٠٥٣٤	*١٠.٨٦
	الكرة الثانية / م ٦	ث	٠.٦٧٦٣	٠.٠٠٥٢	٠.٧٥٦٣	٠.٠٠٧٤	*٢٤.٩٦
	الكرة الثالثة / م ٤	ث	٠.٦٩٦٢	٠.٠٠٥١	٠.٧٨١٣	٠.٠٠٨٣	*٢٤.٤٨
	الكرة الرابعة / م ٧	ث	٠.٧٠٧٥	٠.٠٠٧٠٧	٠.٧٧٥٠	٠.٠٠٥٣	*٢١.٥٣
	الكرة الخامسة / م ٣	ث	٠.٨٥٥٠	٠.٠٠٥٣	٠.٩٤٢٥	٠.٠٣٣٧	*٧.٢٥
	الكرة السادسة / م ١	ث	٠.٨٥٥٠	٠.٠٠٥٣	٠.٩٣٣٨	٠.٠٣٤٢	*٦.٤٣
	الكرة السابعة / م ٩	ث	٠.٧٢٥٠	٠.٠٠٥٤	٠.٨١٣٨	٠.٠٣٤١	*٧.٢٥
سرعة التوقع الحركي الثالث	الكرة الأولى / م ٢	ث	١.٢٧٥٠	٠.٠٤٦٢	١.٤٧٥	٠.٠٤٦٣	*٨.٦٤
	الكرة الثانية / م ٦	ث	١.٠٦٢	٠.٠٥١٧	١.٢٢٦	٠.٠٤٥٦	*٦.٧١١
	الكرة الثالثة / م ٤	ث	١.٠٥٠	٠.٠٥٣٤	١.٢١٢	٠.٠٨٣٤	*٤.٦٣
	الكرة الرابعة / م ٧	ث	١.٣٥٠٠	٠.٠٥٣٥	١.٥٦٢	٠.٠٥١٧	*٨.٠٧
	الكرة الخامسة / م ٣	ث	١.٠٥٠	٠.٠٥٣٤	١.٢٢٥	٠.٠٤٦٣	*٧.٠٠
	الكرة السادسة / م ١	ث	٠.٩٨٣٨	٠.٠٠٥١	١.١٣٧	٠.٠٥١٧	*٨.٦٦
	الكرة السابعة / م ٩	ث	١.٥٥٠	٠.٠٥٣٥	١.٧٦٣	٠.٠٥١٨	*٨.٠٧
مهارات الاستقبال	استقبال الارسال الامامى دوران جانبي .	عدد	٨.٠٠	٠.٨٩٤٤	٣.٦٦٦	٠.٥١٦	*١٠.٢٧٧
	استقبال الارسال الامامى دوران خلفي .	عدد	٧.٠٠	٠.٨٩٣٤	٣.١٦٦	٠.٤٠٨	*٩.٥٥٠
	استقبال الارسال الخلفى دوران امامى .	عدد	٨.١٦٦	١.١٦٩	٤.٣٣	٠.٥١٦	*٧.٣٤
	استقبال الارسال الخلفى دوران جانبي .	عدد	٤.٦٦٦	٠.٥١٦٤	٢.٥٠٠	٠.٥٤٧٧	*٧.٠٥٠

*٢٩.٨٢	٠.٥٤٩	٧.٥٠٠	٠.٥١٧	١٦.٦٦	عدد	الهجوم المضاد بوجه المضرب الإمامي ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوي .	الهجوم المضاد د
*٢٦.٥٧	٠.٥٤٨	٥.٥٠٠	٠.٥١٦	١٣.٦٦	عدد	الهجوم المضاد بوجه المضرب الإمامي ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الجانبي .	
*٢٧.٩٠	٠.٤٠٨	٧.١٦٦	٠.٥١٦	١٤.٦٦	عدد	الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقة ضد الضربات الساحقة .	

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٢

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في جميع اختبارات القدرات البدنية والمواقف التوقعية والمهارية المستخدمة ولصالح المجموعة المميزة ، مما يدل على صدق الاختبارات البدنية والمواقف التوقعية والمهارية قيد البحث .

ثانياً : الثبات Reliability :

لحساب ثبات الاختبارات البدنية والمواقف التوقعية والمهارية قيد البحث، قام الباحث باستخدام التطبيق وإعادةه على عينة قوامها (٦) من من نادى غزل طنطا تحت ١٥ سنة ومن خارج عينة البحث الأصلية وذلك بفاصل زمني قدره (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق الأول والثاني ، ويوضح جدول (٥) النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (٥)

معامل الارتباط للاختبارات البدنية والمواقف التوقعية والمهارية المستخدمة قيد البحث ن
٦ =

معامل الارتباط (ر)	إعادة التطبيق		التطبيق		المتغيرات	م
	ع±	م	ع±	م		
٠.٩٢٨	٠.٤٩١	٩.٥٨٣	٠.٥٤٧	٩.٥٠٠	اختبار التمرير في ١٠ ث	١
٠.٨٩٤	٠.٠٢٤	٥.١٨٠	٠.٠٢٧	٥.١٧٥	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	٢
٠.٨٨٥	٠.٧٠٥	٢٠.٩١	٠.٠٧٥٢	٢٠.٨٣	اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة	٣
٠.٨٦٢	٠.٥٦٩	٢٤.٦٠	٠.٥٤٧	٢٤.٥٠	اختبار دقة التمرير من الحركة	٤
٠.٠٩١٩	٠.٤٩١	٨.٤١	٠.٥١٦	٨.٣٣٣	اختبار الوثب المثلثي	٥
٠.٨٧٨	٠.٠٤٦	٢.٤٥٨	٠.٠٥٤	٢.٤٥٠	اختبار دفع كرة طبية ١ كجم	٦

*.٨٧٣	٠.٠٤١٥	٠.٦٥٨٨	٠.٠٤٦٥	٠.٦٧٥٠	الكرة الأولى / ٩ م	الموقف الأول	٧
*.٨٥٤	٠.٠٨٦٤	٠.٩٧٧٥	٠.٠٥١٧	١.٠٣٧٥	الكرة الثانية / ١ م		
*.٧٣١	٠.٠٢٥٨	٠.٨٤١٣	٠.٠١٩٨	٠.٨٤٧٥	الكرة الثالثة / ٣ م		
*.٧٩٣	٠.٠٣٣٣	٠.٩٤٠٠	٠.٠٠٧٥	٠.٩٦٠٠	الكرة الرابعة / ٥ م		
*.٧٦٩	٠.٠٣٣٢	٠.٧٣٧٥	٠.٠٠٧٠	٠.٧٥٢٥	الكرة الخامسة / ٧ م		
*.٧٥٣	٠.٠٠٧٠	٠.٨٤٢٦	٠.٠٠٥٢	٠.٨٤٥١	الكرة السادسة / ٦ م		
*.٨١٤	٠.٠٤٤٠	١.٠٧٠٠	٠.٥١٧٥	١.٠٦٢	الكرة السابعة / ٢ م		
*.٧٦١	٠.٠١٧٦	١.٠٣٣	٠.٠٠٥١	١.٠٤٣	الكرة الأولى / ٢ م	الموقف الثاني	
*.٧٨٨	٠.٠٠٧٤	٠.٦٧٣٨	٠.٠٠٥٢	٠.٦٧٦٣	الكرة الثانية / ٦ م		
*.٨٨٩	٠.٠١١٦	٠.٦٩٢٥	٠.٠٠٥١	٠.٦٩٦٢	الكرة الثالثة / ٤ م		
*.٨٠٢	٠.٠٠٧٥	٠.٧١٠٠	٠.٠٠٧٠	٠.٧٠٧٥	الكرة الرابعة / ٧ م		
*.٧٥٦	٠.٠٠٧٠	٠.٧٥٧٥	٠.٠٠٥٣	٠.٨٥٥٠	الكرة الخامسة / ٣ م		
*.٧٥٤	٠.٠٠٧٠	٠.٨٥٧٥	٠.٠٠٥٣	٠.٨٥٥٠	الكرة السادسة / ١ م		
*.٧٥٦	٠.٠٠٧١	٠.٧٢٧٥	٠.٠٠٥٤	٠.٧٢٥٠	الكرة السابعة / ٩ م		
*.٧٤٥	٠.٠٥١٧	١.٢٦٢	٠.٠٤٦٢	١.٢٧٥٠	الكرة الأولى / ٢ م	الموقف الثالث	
*.٧٧٥	٠.٠٥٣	١.٠٥٠	٠.٠٥١٧	١.٠٦٢	الكرة الثانية / ٣ م		
*.٨٨٠	٠.٠٤٤٤	١.٠٣٦	٠.٠٥٣٤	١.٠٥٠	الكرة الثالثة / ٣ م		
*.٨٢٢	٠.٦٥٠	١.٣٣٠	٠.٠٥٣٥	١.٣٥٠٠	الكرة الرابعة / ١ م		
*.٧٥٦	٠.٠٧٠٧	١.٠٢٥	٠.٠٥٣٤	١.٠٥٠	الكرة الخامسة / ١ م		
*.٨٧٨	٠.٠٠٧٠	٠.٩٨٢٥	٠.٠٠٥١	٠.٩٨٣٨	الكرة السادسة / ٢ م		
*.٧٢٩	٠.٠٤٥٨	١.٥٣١	٠.٠٥٣٥	١.٥٥٠	الكرة السابعة / ٥ م		
*.٨٩١	٠.٧٥٢	٧.٨٣٣	٠.٨٩٤٤	٨.٠٠٠	استقبال الارسل الامامى دوران جانبي .	استقبال الارسلات	
*.٩٥٦	١.١٦٩	٧.١٦٦	٠.٨٩٣٤	٧.٠٠٠	استقبال الارسل الامامى دوران خلفى .		
*.٨٥٦	٠.٨٩٤	٨.٠٠٠	١.١٦٩	٨.١٦٦	استقبال الارسل الخلفى دوران امامى .		
*.٨٤٧	٠.٧٥٢	٤.٨٣	٠.٥١٦	٤.٦٦٦	استقبال الارسل الخلفى دوران جانبي .		
*.٨٧٥	٠.٥١٦	١٦.٨٣	٠.٥١٧	١٦.٦٦	الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى	مهارات الهجوم المضاد	
*.٨٧٤	٠.٤٥٧	١٣.٨١	٠.٥١٦	١٣.٦٦	الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الجانبي		
*.٨٤٧	٠.٤٦٣	١٤.٨٦	٠.٥١٦	١٤.٦٦	الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقة ضد الضربات الساحقة .		

٣	الكرة الثالثة / م٣	ث	١.١٥٤	٠.٠٥٢٣	٠.٨٧٦٧	٠.٠٠٤٨	٠.٢٧٧٣	*٢٠.٢٧	%٢٤.٠٢
٤	الكرة الرابعة / م٥	ث	٠.٨٩٤٠	٠.٠٠٨٢	٠.٧٢٦٧	٠.٠٤٥٧	٠.١٦٧٣	*١٣.٢٥	%١٨.٧١
٥	الكرة الخامسة / م٧	ث	٠.٨٧٣٣	٠.٠٣٦١	٠.٦١٢٧	٠.٠٢٧٦	٠.٢٠٤٧	*١٥.٧٢	%٢٥.٠٤
٦	الكرة السادسة / م٦	ث	٠.٩٠٦٠	٠.٠٠٥٠	٠.٧٧٦٧	٠.٠٣١٣	٠.١٢٩٣	*١٤.٩٦	%١٤.٢٧
٧	الكرة السابعة / م٢	ث	١.١٧٣	٠.٠٤٥٧	٠.٨٢٠٠	٠.٠٤١٤٠	٠.٣٥٣٣	*٢١.٣٨	%٣٠.١١
الموقف التوقعي الثاني									
١	الكرة الأولى / م٢	ث	١.١٢٢	٠.٠١٠١	٠.٨٢٦٧	٠.٠٤٥٧	٠.٢٩٥٣	*٢٦.٣٥	%٢٦.٣١
٢	الكرة الثانية / م٦	ث	٠.٧٢٦٧	٠.٠٠٤٨	٠.٥٨٣٣	٠.٠٢٣١	٠.١٤٣٣	*٢٢.٧٥	%١٩.٧١
٣	الكرة الثالثة / م٤	ث	٠.٧٣٧٣	٠.٠١٠٩	٠.٥٨٦٧	٠.٠٣٥١	٠.١٥٠٧	*١٨.٣٩	%٢٠.٤٣
٤	الكرة الرابعة / م٧	ث	٠.٧٧٧٣	٠.٠٢٤٣	٠.٦٥٣٣	٠.٠٦٣٩	٠.١٢٤٠	*٧.٣٧	%١٥.٩٥
٥	الكرة الخامسة / م٣	ث	٠.٨٧٧٣	٠.٠٤١٣	٠.٧٣٩٣	٠.٠٤٩٩	٠.١٣٨٠	*٨.٧٦٦	%١٥.٧٣
٦	الكرة السادسة / م١	ث	٠.٨٩٠٧	٠.٠٣٩٩	٠.٧٨٠٠	٠.٠٤١٤	٠.١١٠٧	*٧.٦٥	%١٢.٤٢
٧	الكرة السابعة / م٩	ث	٠.٧٨٦٧	٠.٠٥١٦	٠.٦٦٦٧	٠.٠٦١٧	٠.١٢٠٠	*٦.٠٠	%١٥.٢٥
الموقف التوقعي الثالث									
١	الكرة الأولى / م٢	ث	١.٤٢٤	٠.٠٠٥١	١.١٢٨	٠.٠٤٥٢	٠.٢٩٦٧	*٢٧.٢٢	%٢٠.٨٣
٢	الكرة الثانية / م٣	ث	١.١١٨	٠.٠٠٧٤	٠.٧٨٠٠	٠.٠٤١٤	٠.٣٣٨٧	*٣٠.٦٨	%٣٠.٢٩
٣	الكرة الثالثة / م٣	ث	١.٠٨٦	٠.٠٠٥٠	٠.٨٤٨	٠.٠٣١٣	٠.٢٣٧٣	*٢٩.٦٠	%٢١.٨٥
٤	الكرة الرابعة / م١	ث	١.٥٢٥	٠.٠٠٦٣	١.١٣٣	٠.٠٤٨٧	٠.٣٩٢٠	*٣٠.٢٦	%٢٥.٧٠
٥	الكرة الخامسة / م١	ث	١.١١٧	٠.٠٠٧٩	٠.٨٤٠٠	٠.٠٥٠٧	٠.٢٧٧٣	*٢١.٨٩	%٢٤.٨٢
٦	الكرة السادسة / م٢	ث	١.٠٢٣	٠.٠٠٧٢	٠.٨١٣٣	٠.٠٣٥١	٠.٢١٠٠	*٢٤.٥٢	%٢٠.٥٢
٧	الكرة السابعة / م٥	ث	١.٧٢٦	٠.٠٠٥٠	١.٢٧٨	٠.٠٥٣١	٠.٤٤٧٣	*٣٣.٩٣	%٢٥.٩١

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٤

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي في المواقف التوقعية لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية في مهارات استقبال الارسال ن=١٥

معدل التغير	ت	م ف	بعدي		قبلي		المتغيرات	م
			ع ±	م	ع ±	م		
%٧٥.٩٥	١٦.٨٢	٤.٠٠	٠.٧٩٨	٩.٢٦٦	٠.٤٥٧	٥.٢٦٦	أستقبال الارسال الامامى دوران جانبى	١
%٨٤.٧٧	١٦.٠٧	٣.٧٣	٠.٧٤٣	٨.١٣٣	٠.٥٠٧	٤.٤٠٠	أستقبال الارسال الامامى دوران خلفى .	٢
%٧٨.٦٩	١٨.٣٠	٥.٦٦٦	١.١٢٥	١٢.٨٦	٠.٤١٤	٧.٢٠٠	أستقبال الارسال الخلفى دوران امامى .	٣
%٩٤.٤٤	١١.٧٤	٣.٤٠٠	١.٠٠٠	٧.٠٠	٠.٥٠٧	٣.٦٠٠	أستقبال الارسال الخلفى دوران جانبى .	٤

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٤

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي في مهارات استقبال الارسال لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية في مهارات الهجوم المضاد

ن=١٥

معدل التغير	ت	م ف	بعدي		قبلي		المتغيرات	م
			ع ±	م	ع ±	م		
%١١١.٢	٧٩.٠٤	١٣.٨٠	٠.٧٧٤	٢٦.٢٠	٠.٥٠٧	١٢.٤٠	الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى .	١
%١٢٨.٢	٦٦.٤٠	١٢.٠٦	٠.٥١٦	٢١.٤٦	٠.٥٠٧	٩.٤٠	الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الجانبى .	٢
%١٤٧.١	٧٥.٥٨	١٣.٧٣	٠.٥٩٣	٢٣.٠٦	٠.٤٨٨	٩.٣٣	الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقة ضد الضربات الساحقة .	٣

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٤

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي في مهارات الهجوم المضاد لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي .
ثانياً : مناقشة النتائج وتفسيرها :

سوف يتم مناقشة النتائج و تفسيرها على النحو التالي :

وتشير نتائج جدول (٦) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث في الموقف التوقعي (الأول البسيط) قيد البحث لصالح القياس البعدي ، ويعزى الباحث هذه الفروق المعنوية نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام قاذف الكرات الالكترونى المعدل ، ، حيث راعى الخصائص الحركية للناشئين قيد البحث ، وكذلك مراعاة مبدأ التنوع في العملية التدريبية ، والذي كان له الأثر في عدم وصول الناشئين لحالة الملل وعدم الإقبال على التدريبات ، وكذلك التدريب على المواقف المشابهة لما يحدث أثناء المباريات مثل الموقف التوقعي الأول البسيط من توقع كرات قطرية ومركزية ومستقيمة وكذلك طوليا وعرضيا ، وان الكرات المضروبة عرضيا عبر الطاولة من كلا الجانبين الأيمن واليسر يتم توقعها أسرع من أي كرات أخرى .

و ايضا في الموقف التوقعي (الثاني المركب) قيد البحث لصالح القياس البعدي ويعزى الباحث هذه الفروق المعنوية الى ان البرنامج التدريبي قد أشتمل على التدريبات التي تعيد إنتاج نظرة اللاعب العادية على الحدث (إعادة الإرسال في تنس الطاولة) ، مما يؤدي الى تركيز اللاعبين على المعلومات الأكثر وضوحا و تحديداً من مناطق اتصال المضرب والكرة ، والكرات المضروبة طوليا في منتصف الطاولة يكون توقعها ابطى من أي كرة أخرى ، واستخدم اللاعبون استراتيجية بحث أكثر تركيبيا حيث استخدموا معلوماتهم وأدت إلى زيادة خبراتهم السابقة ، وفي هذا الصدد يذكر براندون جايلز وآخرون *Brandon Giles & other* (٢٠١٩) ان زيادة الخبرة تؤدي الى إلقاء الضوء على العلاقة بين تلك المصادر الأساسية للمعلومات والمتطلبات التالية للفعل مع تقديم التغذية الراجعة بشأن الاستجابات الصحيحة.(٧٢٨:٤)

وكذلك في الموقف التوقعي الثالث المركب من كرات. بلونية على المربع الثاني ، ثم كرات سريعة وقصيرة على المربع الثالث بصورة متتابعة، يعقبة كرات بلونية على المربع الأول ، ثم كرات سريعة ذات دوران علوى على المربع الأول ، ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية الى ان رياضة تنس الطاولة تعتمد على القدرة على الاستجابة للمتغيرات المتداخلة أثناء المباريات ، وهذا هو ما يوفره جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل والذي بدوره يؤدي إلى تصميم مواقف توقعية جديدة باستخدام نظرية الاحتمالات وهذا هو احد أبعاد ومكونات البرنامج التدريبي المستخدم في هذا البحث .

وفي هذا الصدد يذكر كلا من " براندون جايلز وآخرون *Brandon Giles & other* (٢٠١٩) ان التوقع الحركي للاعبين تنس الطاولة يقوم على أساس تذكر طريقة ضرب الكرة و

موضع انتهائها و تشكل الخبرات المحفوظة من هذا النوع مخططاً توقعياً يشبه في جوهره المخطط الحركي ، كما يتفق هذا مع اكس اه ، وانغ ب وأخرون **Xu H & other** (٢٠١٦) ان تدريب التوقع الحركي يتم التعامل معه من خلال :تعلم قراءة حركة الكرة والمنافس، تذكر الحركات المستخدمة في المواقف السابقة ، معرفة الخصائص المميزة للمنافس .(٧٣٠:٤)،(١٨١٩:٢٥) ويرى الباحث ان هذا معدل التغير يعكس تحسناً فعلياً في أداء سرعة التوقع الحركي في التجربة قيد البحث، وفي هذا الصدد قام جايسون كوسترنا ، غيرشون تينينباوم **Jason Kostrna, Gershon Tenenbaum** (٢٠٢١) بدراسة أكدت نتائجها على أن التوقع الحركي بالطبع ناجم عن تحسن القدرة على التقاط المعلومات البسيطة و تجاهل مصادر المعلومات غير اللازمة (٣:١١)

ويعزو الباحث تلك الزيادة في معدل التغير الى ان البرامج التقليدية (المتبعة) من جانب المدربين يتم اكتساب المعلومات بشكل ضمنى من خلال الاستكشاف للمعلومات فمثلاً عند تعلم كيفية توقع الضربة الرافعة بوجهة المضرب الامامي **Conter forehand** فإنه لا يجب توجيه اللاعب نحو التركيز ببصره على مصادر المعلومات المحددة مثل اتجاه الكرة و المضرب عند الالتقاء بينهما ،وهذا بالإضافة الى كل ما سبق قام الباحث بتوجيه الناشئ نحو منطقة الاتصال حتى يكتشف الحالات الطبيعية بين الكرة و المضرب في كل نوع من أنواع المواقف التوقعية، وبالتالي فمن اللازم عمل مزائج مختلفة من اتجاهات الكرة و المضرب بحيث يصبح الناشئ منجذباً بالتدرج نحو السمات الثابتة المنظمة للأمر .

ويعزو الباحث هذا التحسن الى إن استخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لة دور كبير في زيادة نسبة التحسن في المواقف التوقعية بصفة عامة وفي الموقف الثالث بصفة خاصة ،حيث عمل على زيادة التحكم في زوايا واتجاهات المضرب إثناء الأداء مما يساعده على حدوث تقدم وتطوير في مهارات التوقع الحركي لناشئ تنس الطاولة ، وكذلك يعمل على استثارة العصب البصرى ، الأمر الذى ينشأ عنه ملاحظة جيدة للكرات القادمة من الجهاز ، وبالتالي ينعكس ايجابيا على تحسن هذه المواقف التوقعية ، ويعزو حدوث تقدم وتحسن في معدل التغير بين القياس القبلى والبعدى في المواقف التوقعية (البسيطة ، المركبة) لصالح القياس البعدي الى إن أفراد العينة نتيجة للخبرات المكتسبة بعد البرنامج قد أصبح لديهم أسلوب في التعامل مع المواقف المختلفة، وبالتالي مع القدرة على توقع أكثر المتغيرات احتمالا ، كما يرجع الباحث ذلك الى التأثير الايجابي للتعليمات خلال البرنامج التدريبي و التى تمثلت فى تدريبات مختلفة الاتجاهات والسرعات وزوايا انطلاق الكرات والتنوع لسقوط الكرات على سطح الطاولة ، واستخدام أنواع مركبة من الدوران سواء الأمامية **Top spin**، والجانبية **Said spin** ، أو بدون اى دوران **Non spin** ، حيث أشار رونج شانجان و يوان يون **Rong , Shangguan* and Yuanyuan Che** (٢٠١٨) على ان اللاعب يلجأ إلى حصيلة من المعارف والخبرات السابقة (١١٥:١٧).

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذى ينص على :

توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى المواقف التوقعية البسيطة (التي لم يستخدم فيها أى من انواع الدوران Spin) و المركبة (التي استخدم فيها انواع مركبة من الدوران Spin) قيد البحث لناشئ تنس الطاولة تحت ١٧ سنة لصالح القياس البعدي .

وتشير نتائج جدول (٧) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياس القبلى والبعدى فى مهارات استقبال الارسال لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي ، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الفترة الزمنية وهى ثلاث شهور وهى فترة كافية لإظهار التحسن فى ارتفاع مستوى أداء المهارات قيد البحث وفى هذا الصدد يشير " جيو واى وأخرون *Gu Y & other* " (٢٠١٩) الى البرنامج العلمى التدريبى لابد أن يسهم فى تحسن مستوى الأداء للمهارات فى رياضة تنس الطاولة ، حيث أن البرامج العلمية التدريبية المقننة هى الضمان الوحيد لإحداث التقدم المطلوب لتلك الرياضة وخصوصاً فى بداية مرحلة المنافسات الثانية .(٣٢:٨)

كما يتضح أيضاً من جدول (٧) كما يلى: أن مجموعة البحث قد حققت معدل تغير بلغت نسبته فى اختبار مهارة استقبال الارسال الخلفى دوران جانبي ٩٤.٤٤ % ، واختبار مهارة استقبال الارسال الامامى دوران خلفى ٨٤.٧٧ % ، واختبار مهارة استقبال الارسال الخلفى دوران امامى ٨٤.٧٧ % ، واختبار مهارة استقبال الارسال الامامى دوران جانبي ٧٥.٩٥ % ، وفى هذا الصدد اتفق " أكبينار إس وأخرون *Akpinar S & other* " (٢٠١٢) ، إمري أك ، سيتار كوتشاك *Emre Ak, Settar Koçak* (٢٠١٠) ان لاعب تنس الطاولة عند استخدامه لتكتيك جديد معين فى استقبال الارسال ، الهجوم أو الدفاع ،إنما يتم عن طريق الانتقال لاختيار المكان المناسب الذي يتوقعة لمسار حركة المنافس ومسار حركة للكرة،أن ارتفاع مهارة التوقع قد أدى إلى تحسن المهارات قيد البحث بصفة عامة و بصفة خاصة استقبال الارسال ويؤكد ذلك فى جدول(٧) حيث جاء التحسن فى اختبار مهارة استقبال الارسال بصفة عامة، اى ان العلاقة عكسية فكلما انخفضت أزمنة التوقع الحركى للكرات منفردة سواء داخل المواقف التوقعية البسيطة او المركبة.(٥٨٢:٢) ، (٨٨٧:٥)

وأساس التوقع الحركى هو خبرة اللاعب وقد حدثت زيادة لخبرة عينة البحث عن طريق مواقف مختلفة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل و وفى هذا الصدد يذكر براندون جايلز وأخرون *Brandon Giles & other* (٢٠١٩) ان كان اللاعبون الأكثر مهارة أسرع من أقرانهم الأقل مهارة فى توقع اتجاه ضربات الخصم مع تأسيس تفوقهم فى الأداء ، جزئياً على الأقل ، على زيادة فعالية سلوك البحث البصرى لديهم .(٧٣٠:٤)

ويؤكد مايكل كاتسكس وأخرون (٢٠١٣) *Michail Katsikadelis & other* ان استقبال الارسال الفعال هو الذى يجمع بين الدوران، والسرعة واتجاه الكرة التي تعتمد على القدرة التقنية والاستراتيجية والتكتيكية من مستقبل الارسال ، وان هناك ارتباط وثيق بين كسب نقاط ضربات ارسال المنافس والمعايير مباريات الفوز في كسب نقاط ضربات ارسال المنافس عامل يخص

استقبال الارسال الناجحة على الكرة التي يمكن أن تؤدي للاعب لكسب نقطة مباشرة بعد ضربة الارسال (٥٤:١٣).

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على :

توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى أداء استقبال الارسال قيد البحث لدى ناشئى رياضة تنس الطاولة تحت ١٧ سنة لصالح القياسات البعدية

وتشير نتائج جدول (٨) الى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى مهارات الهجوم المضاد لمجموعة البحث لصالح القياس البعدى ، ويعزو الباحث هذا إلى كفاءة وفاعلية وطبيعة محتويات البرنامج والذى أشتمل على استخدام اسلوب التدريب بالكرات المتعددة والذى يحتوى على تدريبات مهارية تتفق مع طبيعة المرحلة وأداء الناشئين ، وكذلك حيث ان رياضة تنس الطاولة تعتمد على القدرة الى الاستجابة للمتغيرات المتداخلة أثناء المباريات ، وأن تقييم مستوى لاعب تنس الطاولة فى مهارات الهجوم المضاد يحتاج الى تطور يتمشى مع التعديلات الحادثة فى القانون الدولى لتنس الطاولة ، كذلك مع متطلبات الأداء فى تلك الرياضة من حيث السرعات، والدورانات والارتفاعات والاتجاهات، والذي يفرض على لاعبي تنس الطاولة إجادة الهجوم المضاد من جميع المسافات والزوايا المختلفة للمضرب والطاولة معا ، وأيضاً مهما اختلفت مسافة بعد اللاعب عن الطاولة ، وهذا ما دعا الباحث الى تصميم برنامج تدريبي.

وبشير " جيو واى وأخرون *Gu Y & other* " (٢٠١٩) الى ان اسلوب التدريب بالكرات المتعددة *Multipleball training* هو جزء لا يتجزأ من تدريبات المنتخب الصيني بطل العالم لتنس الطاولة ، وايضا كيفية حفاظ تنس الطاولة الصينية فى العالم على مكانتها الرائدة أيضاً لمواكبة العصر والجمع بين التكنولوجيا ، والابتكار المستمر .(٣٢:٨)

وكذلك يتضح أيضاً من جدول (٨) : كما يلى أن مجموعة البحث التجريبية قد حققت معدل تغير بلغ نسبته فى اختبار الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقة ضد الضربات الساحقة ١٤٧.١٤ % ، واختبار الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الجانبي ١٢٨.٢٩ % ، واختبار الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى ١١١.٢٩ % على التوالى .

يعزو الباحث هذا التغير والتحسن فى أداء بعض مهارات الهجوم المضاد لدى ناشئى رياضة تنس الطاولة تحت ١٧ سنة عينة البحث الى مكونات البرنامج التدريبي المقترح ،حيث احتوى

على أبعاد متعددة كان من ضمن أهدافها جميعاً الارتقاء ورفع مستوى أداء بعض مهارات الهجوم المضاد مستخدماً في ذلك التدريب على المواقف المشابهة لما يحدث أثناء المباريات من استقبال الإرسال العميق والضربات اللولبية بأنواعها (العالية-الجانبية - المستقيمة) وتوقع كرات قطرية ومركزية ومستقيمة وكذلك طولياً ، وايضا مراعاة مبدأ التنوع في العملية التدريبية ، والذي كان له الأثر في عدم وصول اللاعبين عينة البحث لحالة الملل .

وايضا أهتم الباحث من خلال استخدام اسلوب التدريب بالكرات المتعددة بتدريبات تحركات القدمين ،والقيام بأداء مهارات الهجوم المضاد من مسافات قريبة، ثم متوسطة ثم بعيدة عن الطاولة ، وربط مهارات الهجوم المضاد بتحركات أقدام اللاعبين عينة البحث ووضع القدم جانبا في اتجاه الكرة تسبق وتلى حركة المضرب حسب توافر الوقت المتاح، وكذلك اهتم الباحث بخطوات الجري الامامى والخلفى من حيث خطوات صغيرة من الخلف الى الامام ثم الى الخلف ، حيث يتميز اسلوب التدريب بالكرات المتعددة بعنصر السرعة ،وايضا ربط الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى ، الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الجانبي ، الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى بمهارات بتحركات القدمين وتأثير قوة الدوران العلوى للخصم وتوجيه الكرات بعيدة عن جسم اللاعب المنافس ، وكذلك يحتوى اسلوب التدريب بالكرات المتعددة تدريب اللاعبين على مواقف وظروف مشابهة لنفس وظروف مواقف المباريات في المنافسات .

ويعزو هذا التحسن في معدل التغيير الى اسلوب التدريب بالكرات المتعددة وهو احد الأدوات والأجهزة المساعدة في تدريب تنس الطاولة ، وما يحويه من متغيرات عديدة ومختلفة (السرعة ،الدوران، الارتفاع،التتابع للكرات)، وهذه المتغيرات متدرجة بحيث تمكن الباحث من وضع برنامج تدريبي يعتمد على التخطيط العلمى ، وهذا يسهم في زيادة مبدأ المشاركة الفعالة للاعب في العملية التدريبية ، و يعطية الثقة بالنفس والقدرة على تحقيق مستويات متقدمة .

وقد اتفق كلا من **وي زنج، كيا جن، Wei Zheng, a, Keyi Jin, (٢٠١٦) زنج زو Zheng** و **Zhou (٢٠١٨)** على ان اسلوب التدريب بالكرات المتعددة يتميز بعنصر السرعة وتمثلت هذه التدريبات بتحركات القدمين والدفاع على سطح الطاولة بأنواعها المختلفة وخصوصا الهجوم المضاد من مسافات مختلفة من الطاولة والهجوم المفاجئ من مسافات بعيدة من الوضع الدفاعي وذلك بين المدرب واللاعب ، واهتم الباحث بمهارات الهجوم المضاد الفردية والمركبة. (٢٣ : ٣) ، (٢٧ : ٤)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذى ينص على :
توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى أداء
بعض مهارات الهجوم المضاد قيد البحث لدى ناشئى رياضة تنس الطاولة تحت ١٧ سنة
لصالح القياسات البعدية.

الاستخلاصات والتوصيات :

الإستخلاصات:

فى حدود عينة البحث والإجراءات المستخدمة يمكن استنتاج ما يلى :

١. الكرات المضروبة عرضيا عبر الطاولة من كلا الجانبين الأيمن والأيسر يتم توقعها أسرع من اى كرات أخرى .
٢. الكرات المضروبة طوليا فى منتصف الطاولة يكون توقعها ابطى من اى كرة أخرى.
٣. اختبارات المواقف التوقعية (البسيطة أو المركبة) قد أظهرت أن هناك اتجاة ايجابية بالزيادة فى معدل التحسن وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبى .
٤. اختبارات مهارات استقبال الارسال و الهجوم المضاد قد أظهرت ان هناك اتجاة ايجابية بالزيادة فى معدل التحسن، وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبى .
٥. تطبيق البرنامج التدريبى حقق نتائج ذات دلالة معنوية فى تدريب ناشئى تنس الطاولة تحت ١٧ سنة

التوصيات :

وفى حدود ما أمكن التوصل إليه من نتائج يوصى الباحث بما يلى :

- ١- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام اسلوب التدريب بالكرات المتعددة للمواقف التوقعية (البسيطة أو المركبة) على ناشئى تنس الطاولة تحت ١٧ سنة .
- ٢- استخدام اسلوب التدريب بالكرات المتعددة لتطوير استقبال الارسال ومهارات الهجوم المضاد لتأثيره الايجابي فى تنس الطاولة
- ٣- على الباحثين محاولة دراسة سرعة التوقع الحركى من جوانب أخرى جديدة حيث يرتبط بالأعداد التكنيكي والتكتيكي وذلك باعتبارة أحد المتطلبات الأساسية لوصول الناشئ الى المستويات العالية
- ٤- إن البرامج التدريبية يمكن تعديلها بناء على قياسات سرعة التوقع الحركى .
- ٥- مراعاة الاستفادة من نتائج هذه الدراسة عند تخطيط برامج التدريب الخاصة بلاعبى تنس الطاولة.
- ٦- على الباحثين محاولة دراسة اسلوب التدريب بالكرات المتعددة من جوانب أخرى جديدة

حيث يرتبط بالأعداد التكنيكي والتكتيكي وذلك باعتبارة أحد المتطلبات الأساسية لوصول الناشى الى المستويات العالية.

المراجع :

أولاً - المراجع العربية :

١- محمد احمد عبد الله : الأسس العلمية فى تنس الطاولة وطرق القياس، مركز ايات للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق ، ٢٠٠٧م.

ثانياً- المراجع الأجنبية :

- 2 **Akpinar S, Devrilmez E, Kirazci S** : [Coincidence-anticipation timing requirements are different in racket sports.](#), Percept Mot Skills, Oct;115(2):581-93. doi: 10.2466/30.25.27.PMS.115.5.581-593.PMID: 23265020,2012.
- 3 **Ben Larcombe** : [How to Return Spin Serves in Table Tennis,](https://www.experttabletennis.com/how-to-return-spin-serves-in-table-tennis/) <https://www.experttabletennis.com/how-to-return-spin-serves-in-table-tennis/> ,2016.
- 4 **Brandon Giles, Peter Peeling, Brian Dawson, Machar Reid.** : [How do professional tennis players move? The perceptions of coaches and strength and conditioning experts](#), Journal of Sports Sciences 37:7, pages 726-734, doi.org/10.1080/02640414.2018.1523034,2019.
- 5 **Emre Ak , Settar Koçak** : [Coincidence-anticipation timing and reaction time in youth tennis and table tennis players ,](#) Percept Mot Skills, Jun;110(3 Pt 1):879-87, doi: 10.2466/PMS.110.3.879-887, 2010.
- 6 **Greg Letts** : [How to Serve Legally in Table Tennis / Ping-Pong,](https://www.thoughtco.com/how-to-serve-legally-in-table-tennis-ping-pong-3173894) <https://www.thoughtco.com/how-to-serve-legally-in-table-tennis-ping-pong-3173894> ,2017 .
- 7 **Greg Letts** : [The Backhand Backspin/Sidespin Serve in Table Tennis,](https://www.thoughtco.com/table-tennis-backhand-backspin-sidespin-serve-3173894) <https://www.thoughtco.com/table-tennis-backhand-backspin-sidespin-serve-3173894> ,2018..
- 8 **Gu Y, Yu C, Shao S, Baker JS.** : [Effects of table tennis multi-ball training on dynamic posture control,](https://doi.org/10.7717/peerj.626) PeerJ 6:e6262 <https://doi.org/10.7717/peerj.626>,2019.
- 9 **Han Xiao** : [Serve Return Tips ,](https://butterflyonline.com/serve-return-tips/) <https://butterflyonline.com/serve-return-tips/>

- ,2015.
- 10 **HornigovaHenrieta, DolezajovaLadislava, Sedlacek Jaromir, Sagat Peter,** Determination of female table tennis sport performance by sensor motoric reaction time, [Gymnasium](#) , [Scientific Journal of Education](#) , Sports, and Health, no 2 vol lxxvii, 2016.
 - 11 **Jason Kostrna, Gershon Tenenbaum** : [Developing and testing the Expanded Sport Official's Decision-Making Model](#), [International Journal of Sport and Exercise Psychology](#) 0:0, pages 1-26
<https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1891117>, 2021.
 - 12 **Martin hughes** [Table Tennis Tactics - Recovery and Anticipation](#),
<https://www.allabouttabletennis.com/table-tennis-tactics-2.html>, 2018.
 - 13 **MichailKatsikadelis, Theophilos Pilianidis Nikolaos Mantzouranis** : The interaction between serves and match the London winning in table tennis players in , [International Journal of Olympic Games 2012 Table Tennis Sciences](#), No.8, 2013.
 - 14 **Philip Uy into** [How to Prepare for a Major Table Tennis Tournament](#),
<https://www.greenpaddle.com/blog/posts/how-to-prepare-for-a-major-table-tennis-tournament> , 2017.
 - 15 **Richard Ernest McAfee** [Expert Table Tennis Serves](#), Human Kinetics, New York .NY, 2014.
 - 16 **Rokiah Omar, Kuan Yau Meng, VictorFeizal,Faudziah Abd Manan** : Visual anticipation time differences between athletes in open and closed skills sports, [Malaysian Journal of Movement, Health & Exercise](#), 6(1), 13-19, 2017.
 - 17 **Rong Shangguan , Yuany** : The Difference in Perceptual Anticipation Between Professional Tennis Athletes and Second-Grade Athletes Before Batting. [Front.](#)

- uan Che* : Psychol. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01541,2018.
- 18 *Selçuk Akpınar , Erhan Devrilmez , Sadettin Kirazci* : Coincidence-Anticipation Timing Requirements are Different in Racket Sports, journals sage pub ,Vol: 115 issue: 2, page(s): 581-593, 2012 .
- 19 *Sherif Fathy Saleh* : The Effect of a Recommended Training Program for Developing the Motor Anticipation Speed on Performing Some Anticipatory Situations and Offensive Skills for Table Tennis Junior Players , 10th International Table Tennis Sports Science Congress, Faculty of Kinesiology ,Zagreb University,2007.
- 20 _____ : Designing and Calibrating Specific Tests for Counter-Attack Skills in junior table tennis Players using Modified Electronic Ball Canon, Theories& Applications, the International Edition(TIAE) , Faculty of Physical Education ,Abu Qir-Alexandria University ,2011.
- 21 _____ Case Study: A Style for return serves men's singles world champion in 2013 in the sport of table tennis, Scientific Journal of Physical Education and Sports,vol 65 p110-135 2013.
- 22 *Tom Lodziak* How to attack more during matches, <https://www.tabletenniscoach.me.uk/how-to-attack-more-during-matches>,2016 .
- 23 *Wei Zheng, a, Keyi Jin,* Multi Ball Training Method: A New Attempt of Table Tennis Training in Colleges and Universities, 5th International Conference on Social Science, Education and Humanities Research (SSEHR 2016).
- 24 *Werner Schlager* Serve & Return Tips for Table Tennis Players <https://www.experttabletennis.com/serve-and-return-tips> ,2016.
- 25 *Xu H, Wang P, Ye Z, Di X, Xu G, Mo L, Lin H, Rao H, Jin H.* : [The Role of Medial Frontal Cortex in Action Anticipation in Professional Badminton Players,](#) Front Psychol, Nov 17;7:1817. doi:

10.3389/fpsyg.2016.01817. eCollection, 2016

- 26 ***Yau Meng Kuan,
N.Atikah Zuhairi,
F.Abd Manan,
V.Feizal Knight
,Rokiah Omar*** : Visual reaction time and visual anticipation time between athletes and non-athletes, Malaysian Journal of Public Health Medicin , Special Volume (1): 135-141 2018.
- 27 ***Zheng Zhou*** : Research on the Influence of Multi-ball Training in table tennis Tennis Forehand Stroke Learning, January,DOI:[10.2991/emim-18.2018.113](https://doi.org/10.2991/emim-18.2018.113),2018.