

## تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

م .د/ هدير جمال عبده العوجي

المقدمة ومشكله البحث :

الإعداد الخطي أو التكتيكي في رياضة تنس الطاولة يهدف إلى التطبيق العملي للقدرات البدنية و المهارية والنفسية والعقلية بأسلوب صحيح مع استغلال المواقف العرضية والغير متوقعة والتي قد تحدث أثناء المباراة والتي تعتمد على الاحتمالات المكانية في إعادة ضرب الكرات الهجومية أو الدفاعية لمحاولة الفوز بالنقطة والشوط والمباراة.

ويذكر طارق ابراهيم (٢٠١٤) انه في التدريب لا يمكن الفصل بين المهارة وخطط اللعب لذلك اصبح التدريب الحديث يقتضي ان تعطي تمرينات خطية أي أن تدريب المهارات الاساسية تكون في نفس توقيت التدريبات الخطية وتتشابه تمريناتها مع ما يحدث في المباراة لذا فان إتقان المهارات الاساسية ليس هدف في حد ذاته انما هو وسيلة لتنفيذ الخطط . (طارق ابراهيم .٢٠١٤. ص ١١ )

ويضيف طارق ابراهيم ( ٢٠١٤ ) أن رياضة تنس الطاولة من الرياضات التي لا يمكن أن تلعب بأسلوب خطي واحد فيجب علي اللاعب أن يغير من أسلوب تكتيكة الهجومية أوالدفاعي أثناء المباراة ليثير منافسه ويربكه ويزيد من صعوبة تكيفه مع أسلوب لعبه ويحيره في إختيار الأسلوب الخطي الذي يتناسب مع خطه ، كما يجب أن يتدرب اللاعب علي ملاحظة أداء منافسه للتعرف علي الاداءات المهارية التي يتميز بها ( بوجه المضرب الامامي والخلفي ) . (طارق ابراهيم ٢٠١٤. ص ٤٥)

ويشير محمد عبدالله (٢٠٠٧) أن دقة الأداء المهاري هي الأساس في رياضة تنس الطاولة فعند تميز اللاعب بالصفات البدنية الخاصة وافتقاده إلى صفة الدقة فإن أداءه محكوم عليه بالفشل، فقدره

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

اللاعب على توجيه الكرة إلى مكان محدد على طاولة المنافس هي الأساس في الحصول على النقطة.  
(محمد عبدالله . ٢٠٠٧ . ص ٢١١)

ويضيف كلا من **كمال عبد الحميد (٢٠١٠م)** ، **وأميرة أحمد (٢٠١٦م)** أن الدقة أحد العوامل الهامة في تنس الطاولة في توجيه الضربات المختلفة على الطاولة والتي تتميز بصغر حجمها بالإضافة إلى صغر حجم الكرة وصغر حجم المضرب مما يتطلب أن يكون اللاعب على درجة عالية جدا من الدقة حتى يتمكن من إرسال ضرباته على حدود الطاولة وفي الأماكن التي يستطيع من خلالها إحراز النقطة أو لتكون بمثابة الإعداد لإكتساب نقطة ، والدقة في تنس الطاولة بمفهومها الحديث لا تعنى مكان سقوط الكرة على الطاولة فقط ولكنها تتضمن إتجاه الكرة ودورانها وزاوية إرتدادها بعد ملامستها لسطح الطاولة ، وعلاقة تلك المتغيرات بمكان المنافس كما أنها تشكل مع باقى مكونات الأداء البدنى كالقوة والسرعة والرشاقة الركائز التي يتأسس عليها اتقان الأداء الحركى لمختلف المهارات . (كمال عبد الحميد . ٢٠١٠ . ص ٦٩) (أميرة أحمد . ٢٠١٦ . ص ٩١)

ويذكر **محمد عبد الله (٢٠٠٧)** إلى أنه يمكن عمل تدريبات لتطوير الدقة في تنس الطاولة ن طريق : (تقسيم نصف طاولة المنافس إلى أجزاء محددة ، ثم يقوم اللاعب بأداء مهارة معينة وتوجيه الكرة إلى أجزاء محددة على الطاولة ، تصغير حجم الهدف تدريجيا على الطاولة ، تنويع الضربات وأدائها متتالية كما في المباره مع توجيه الكرة إلى أماكن محددة ، بناء تكتيك هجومي أو دفاعي لمجموعة من المهارات الهجومية والدفاعية المتتالية وربطها بتوجيه الكرة إلى أماكن محددة على الطاولة .  
(محمد عبدالله . ٢٠٠٧ . ص ٢١٢)

ويوضح **طارق ابراهيم (٢٠١٤)** إن الهدف الرئيسي من القيام بالضربات الدفاعية يتلخص في إرجاع الكرة صحيحة إلى ملعب المنافس وبصورة تزيد من صعوبة إمكانية قيامه بهجوم جديد وغالبا ما يقوم اللاعب بتنفيذ المهارات الدفاعية متخذا وضعا دفاعيا بعيدا نسبيا عن الطاولة حسب المهارات الهجومية التي يؤديها المنافس . (طارق ابراهيم . ٢٠١٤ . ص ٤٣)

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

من خلال العرض السابق أثبت أهمية الدقة في الضربات الدفاعية وخاصة في الضربات الدافعة (الامامية والخلفية) حيث تعتبر ضربة سلبية بدوران خلفي وتؤدي في مواجهة الكرات ذات الدوران الخلفي مثل إرسال بدوران خلفي أو دفع لا تستريح إلى مهاجمته ، لذلك ينبغي أن تكون الكرة دائما في مستوى منخفض عند دفعها مع الدقة في توجيهها إلى المكان المناسب وإضافة دوران خلفي جيد لها ، ولأن الدفع من المهارات الأساسية الأكثر استخدامًا في رياضة تنس الطاولة لما تتميز به هذه المهارة من سهولة الأداء مقارنة بالضربات الأخرى لذلك يتعلمه الناشئ مبكرًا ويبدأ في إتقانه قبل المهارات الأخرى

ومن خلال المسح المرجعي لما توفر إلي الباحثة من المراجع العلمية والدراسات السابقة في رياضة تنس الطاولة وجدت ندرة في الابحاث التي تناولت برامج تدريبية لتحسين المهارات الدفاعية وتصميم تدريبات خطية باستخدام جهاز أداة إلكترونية وخاصة لتحسين دقة الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة.

ونظرا لفاعلية الطاولة الإلكترونية المبتكرة من قبل الباحثة في عملية التدريب وجدت أنه لا بد من الاستفادة منها في تصميم التدريبات المقننة لما لها من دور فعال في نجاح البرامج التدريبية من قبل حيث تعتمد علي التشغيل الالي وتصميم التدريبات الكترونيا مما توفره من وقت وجهد علي المدرب وايضا دقة في زمن التدريب والاستفادة كليا بالوقت المحدد وبالتالي تعمل علي رفع كفاءة المستوي المهاري وتقييم الاداء لهم مما يعمل علي تشجيع اللاعبين من خلال المنافسة بينهم .

وأیضا لاحظت الباحثة اهتمام المدربين بالخطط الهجومية في البرامج التدريبية والتركيز عليها علي الرغم من أن هناك خطط دفاعية تكون سبب في الحصول علي نقاط نتيجة اجبار المهاجم علي الوقوع في الخطا .

وتري الباحثة أنه عند الاقتناع الكامل بطريقة اللعب الدفاعية والثقة الكاملة التي تتميز بها اللاعبة المدافعة ، وقدرتها على إعادة كافة الضربات الهجومية تجعل المهاجمة مرتبكة وتتعدم ثقتها في لعبها

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

الهجوم، مما يضطرها إلى تغيير طريقة لعبها وتعرض عن الهجوم، وفي هذه الحالة تقوم المدافعة بإعادة الكرات بهدوء أعصاب وسرعة في الحركات مما يجعل المهاجمة تتوتر عصبيا، وغير قادرة على التفكير وتفقد القدرة على التركيز وتفقد العديد من النقاط ولذا فإن اللاعبين الذين لا يستطيعون ضبط النفس والسيطرة على الانفعال لا يصلحون لأن يختاروا لهذا النوع من الخطط .

مما دفع الباحثة إلي تصميم مجموعة تدريبات خطية وذلك باستخدام الطاولة الإلكترونية المصممة من قبلها لتحسين دقة الضربة الدافعة ( الامامية والخلفية ) وذلك من خلال خطط دفاعية مصممة من قبل الباحثة.

#### هدف البحث:

#### يهدف البحث إلى :

التعرف علي تأثيرالتدريبات الخطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

#### فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبينى والبعدي لعينة البحث في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت ١٩ سنة.
- التدريبات الخطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة لها تأثير إيجابي في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت ١٩ سنة .

#### مصطلحات البحث :

#### الاعداد الخطي :

الإعداد الخطي هو المركب الذي تمتزج فيه كافة أنواع الإعداد لتحقيق هدف التدريب الرياضي، وبحيث يتم إكساب اللاعب المعلومات والمعارف والقدرات الخطية وإتقانها بالقدر الكافي والذي يمكنه من حسن التصرف في مختلف المواقف المتعددة أثناء المباريات الخاصة بالأنشطة المختلفة.

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

**التكتيك الدفاعي:** باستخدام المتكرر للمهارات الدفاعية لإكساب الكرة الدوران الخلفي أو إقصائها من الدوران بهدف دفع المهاجم للوصول لوضع أداء خاطئ لينفذ المهارة بأسلوب خاطئ ومن ثم يخسر النقطة وذلك عن طريق تغيير المدافع للدوران الذي يكسبه للكرة وإيقاع اللعب، ومكان سقوط الكرة .  
**الضربة الدافعة :**

الضربات الدافعة تعتبر من المهارات الدفاعية وهي ضربة سلبية بدوران خلفي وتؤدي في مواجهة الكرات ذات الدوران الخلفي مثل إرسال بدوران خلفي أو دفع لا تستريح إلى مهاجمته .

**الدراسات المرجعية :**

**دراسة (١) :**

**هدير جمال العوجي : (٢٠٢٢)**

**عنوان الدراسة :** تصميم طاولة الكترونية لتحسين زمن الاستجابة الحركية ودقة أداء بعض المهارات الهجومية لناشئات تنس الطاولة .

**هدف الدراسة :** يهدف البحث الى تحسين ( زمن الاستجابة الحركية ) سرعة الاستجابة الحركية ودقة أداء بعض المهارات الهجومية لناشئات تنس الطاولة تحت ١٩ سنة من خلال :

١- تصميم طاولة إلكترونية مبتكرة لتحسين (زمن الاستجابة الحركية) سرعة الاستجابة الحركية ودقة أداء مهارة الضربة اللولبية الأمامية والضربة الساحقة الأمامية لناشئات تنس الطاولة تحت ١٩ سنة.

٢- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة لتحسين (زمن الإستجابة الحركية ) سرعة الاستجابة الحركية و دقة أداء الضربة اللولبية الأمامية والضربة الساحقة الأمامية لناشئات تحت ١٩ سنة .

**منهج الدراسة :** استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتطبيق القياس القبلي والبيني والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة لملاءمته لطبيعة البحث.

**عينة الدراسة :** ١٠ ناشئات تنس الطاولة تحت (١٩) سنة .

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

اهم نتائج الدراسة : أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة أدى إلى تحسين زمن الإستجابة الحركية ودقة أداء بعض المهارات الهجومية لناشئات تنس الطاولة .  
دراسة (٢) :

عبدالله عيسي بهزاد : (٢٠١٥)

عنوان الدراسة : برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية دقة أداء بعض المهارات الهجومية للاعبين تنس الطاولة

هدف الدراسة : تصميم برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية دقة أداء بعض المهارات الهجومية والتعرف على تأثير البرنامج على دقة المهارات الهجومية للاعبين تنس الطاولة  
منهج الدراسة : المنهج التجريبي لمجموعتين

عينة الدراسة : لاعبي منتخب الكويت من فريق تنس الطاولة ٢٠١٣-٢٠١٤

اهم نتائج الدراسة : البرنامج التدريبي المقترح ذو تأثير إيجابي وفعال في تنمية دقة الأداء للمهارات الهجومية وأن التدريب على جهاز قاذف الكرات أدى إلى تحسين المهارات الهجومية وزيادة دقتها وساعد على تطوير إمكانيات وقدرات اللاعبين بما يتماشى مع التطور السريع في دقة مهارات رياضة تنس الطاولة ، وكذلك ساعد في كثير من المشكلات التي تواجه المدرب أثناء التدريب ، وإستخدامه يساعد يساعد اللاعب على التدريب بمفرده مع توفير الوقت والجهد أثناء العملية التدريبية ويساعد في علاج نقاط ضعف اللاعب وتحسين وثبتت نقاط القوة .

دراسة (٣) :

إمام جابر حسنين : (٢٠٠٧)

عنوان الدراسة : تأثير تطوير دقة وسرعة بعض المهارات الهجومية والدفاعية عل الأداء الفني للاعبين تنس الطاولة

هدف الدراسة : التعرف على تأثير تطوير دقة وسرعة بعض المهارات الهجومية والدفاعية على الأداء الفني للاعبين تنس الطاولة

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

**منهج الدراسة :** المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والمنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعت

**عينة الدراسة :** ١٢ لاعب من ناشئي تنس الطاولة

**اهم نتائج الدراسة :** استخدام الوسيلة التدريبية المقترحة أثر في تطوير دقة وسرعة بعض المهارات الهجومية والدفاعية قيد البحث للاعبين تنس الطاولة تحت ١٥،٨ سنة  
**دراسة (٤) :**

**خالد طاهر الزعبي : (٢٠٠٢م) .**

**عنوان الدراسة :** تأثير تنمية سرعة رد الفعل والدقة على بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة .

**هدف الدراسة :** تصميم برنامج مقترح لتنمية سرعة رد الفعل والدقة لناشئي تنس الطاولة ، والتعرف على مدى تأثير هذا البرنامج في رفع مستوى الأداء المهاري لهم .

**منهج الدراسة :** المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

**عينة الدراسة :** ١٠ لاعبين

**اهم نتائج الدراسة :** أن البرنامج التدريبي المقترح لتنمية سرعة رد الفعل والدقة أثر تأثيرا إيجابيا على سرعة رد الفعل والدقة وكذلك أدى إلي تحسن واضح في رفع مستوى المهارات الأساسية .

**اجراءات البحث :**

**منهج البحث :**

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتطبيق القياس القبلي والبيني والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة لملاءمته لطبيعة البحث.

### مجالات البحث :

**المجال المكاني:** تم إجراء البحث بصالة تنس الطاولة بأكاديمية كلية التربية الرياضية للبنات بمحافظة الاسكندرية .

**المجال الزمني :** ( ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ ) .

**المجال البشري :** ناشئات تنس الطاولة تحت ١٩ سنة .

### المجتمع وعينة البحث :

بلغ مجتمع وعينة البحث (٢٢) ناشئة من لاعبات تخصص تنس الطاولة الفرقة الرابعة وفي أكاديمية كلية التربية الرياضية وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وتم تقسيمها كالاتي:

- العينة الأساسية قوامها يبلغ ( ١٠ ) ناشئات .

- العينة الإستطلاعية يبلغ عددها (١٢) ناشئة .

### مواصفات عينة البحث :

- مسجلون في الإتحاد المصري لتنس الطاولة .
- سبق وقد شاركو في بطولات جمهورية ومحلية .
- في المرحلة السنوية تحت ١٩ سنة .
- ان لا يقل عمرهم التدريبي عن ٥ سنوات .

### تجانس عينة البحث :

- تم إجراء التجانس بين افراد عينة البحث قبل تطبيق البحث في المتغيرات الاساسية الاتية :
- المتغيرات الاساسية ( السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي )

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة (ن = ١٠)

المتغيرات	الكمالات الإحصائية	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	(سنة)	17.00	19.00	18.10	١.٦٠	٠.٠٠٠	-١.٥٩	
الطول	(سم)	156.00	173.00	163.10	5.13	0.53	0.01	
الوزن	(كجم)	49.00	75.00	60.00	6.93	0.79	1.98	
العمر التدريبي	(سنة)	5.00	7.00	5.40	0.70	1.66	2.05	

يتضح من الجدول رقم (١) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (٠.٠٠٠ إلى ١.٦٦) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

### وسائل وأدوات جمع البيانات في البحث:

- تحليل المراجع والدراسات العلمية المرتبطة بموضوع البحث .
- المقابلة الشخصية مع المدربين في رياضة تنس الطاولة .
- استمارة لتسجيل البيانات الأولية الخاصة لأفراد عينة البحث . مرفق (١)
- إستمارة لتسجيل نتائج اختبارات البحث لناشئات تحت ١٩ سنة . مرفق (٢)
- الإختبارات المهارية لدقة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية بإستخدام الطاولة الإلكترونية المصممة من قبل الباحثة . مرفق (٥)
- الطاولة الإلكترونية المبتكرة من قبل الباحثة التي تم عليها إجراء التجربة والإختبارات وبيانات نتائج الإختبارات حيث (تم توضيح التوصيف للجهاز المبتكروتنين الجهاز في بحث الدكتوراة للباحثة هدير جمال (٢٠٢٢م) .

تأثير تدرجات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

#### - الدراسات الإستطلاعية :

- تمت في الفترة من ( ٢٥/٩/٢٠٢٣ الى ٢٦/١٠/٢٠٢٣ )

- قامت الباحثة بتصميم عدد (٢) إختبارات مهارية لمهارتي (الضربة الدافعة الأمامية والدافعة الخلفية) باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة .

- تم وضع الاختبار المصمم (المقترح) بصيغته الأولى من قبل الباحثة علي شكل استبيان مرفق (٣) يبين فيه الاختبار بكافه ابعاده من حيث (الاسم ، الغرض من الإختبار ، الأدوات المستخدمة ، طريقة الأداء ، التسجيل ) ، وبعد استكمال هذه الاجراءات قامت الباحثة بعرض الاختبار علي مجموعة من السادة ذوي الخبرة والاختصاص في تنس الطاولة والقياس والتقويم والمسجلة اسمائهم مرفق (٤) لابداء ارائهم ومقترحاتهم وبيان مدي صلاحية الاختبار والتعديلات المراد اجراءها .

- قامت الباحثة بإجراء الدراسات الاستطلاعية علي العينة الاستطلاعية والبالغ عددها ( ١٢ ) لاعبة من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية وذلك بهدف إجراء المعاملات العلمية (الصدق والثبات والموضوعية) لاختبارات دقة الضربة الدافعة ( الامامية - الخلفية ) .

#### أولاً ( صدق الاختبار :

- تم ايجاد الصدق عن طريق الصدق الظاهري وهوتحليل المحتوي من خلال عرض الاختبار المقترح علي السادة الخبراء والنوع الثاني من الصدق هو الصدق التمييزي

- الصدق الظاهري : تم الحصول علي الصدق الظاهري من خلال عرض الاختبارات علي مجموعة من الخبراء المختصين لبيان هل هذا الاختبار يقيس الصفة او السمة التي وضع من اجلها، حيث تم عرض الاختبارات علي مجموعة المختصين مرفق (٤) وعددهم (١٠) خبير وتم الاتفاق علي أعلي نسبة اتفاق (٩٠%) للاختبارات وإضافة التعديلات النهائية للاختبارات .

- الصدق التمييزي (الارباع الاعلي والارباع الادني ) : تستهدف هذه الطريقة تقدير صدق الاختبار علي اساس قدرته علي التمييز بين اصحاب الدرجات المرتفعة واصحاب الدرجات المنخفضة في السمة او القدرة التي يقيسها الاختبار .

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

- وقد اجري هذا النوع علي ١٢ لاعبة تم ترتيب الدرجات من الاعلي الي الادني واخذ النصف الاعلي كمجموعة ذات درجات مرتفعة والنصف الادني كمجموعة ذات درجات منخفضة وقد اعتمدت الباحثة قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين وكذلك معامل الصدق والجدول (٢) يوضح ذلك .

### جدول (٢)

إيجاد الصدق عن طريق المقارنة بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في إختبارات دقة الضربة الدافعة ( الامامية و الخلفية ) قيد البحث ( الطاولة الإلكترونية)

ن = ٦

معامل الصدق	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	الأرباع الأدنى ن=٣		الأرباع الأعلى ن=٣		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية	المتغيرات
			ع±	س	ع±	س			
0.79	*4.24	2.00	0.58	5.67	0.58	7.67	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي	مهارة الضربة الدافعة الخلفية
0.77	*4.00	1.33	0.00	6.00	0.58	7.33	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي	مهارة الضربة الدافعة الامامية

\*معنوي عند مستوى (٠.٠٥) (٢.٧٨)

يتضح من الجدول رقم (٢) والخاص بالفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في إختبارات دقة الضربة الدافعة ( الامامية و الخلفية ) قيد البحث ( الطاولة الإلكترونية) لإيجاد معامل الصدق ، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في جميع المتغيرات، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٠٠ إلى ٤.٢٤) وهذه القيمة مرتفعة عن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

0.05) وتراوحت قيمة معامل الصدق ما بين (0.77 إلى 0.79) مما يؤكد قدرة الاختبارات على قياس ما وضعت من أجله وتميزها بالصدق.

ثانياً ( ثبات الاختبار :

- تم ايجاد ثبات الاختبارات بطريقة (الاختبار - اعادة الاختبار) بفارق زمني اسبوع واحد والجدول (3) يوضح معامل الثبات الخاص بالاختبارات .

### جدول (3)

العلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في إختبارات دقة الضربة الدافعة ( الامامية و الخلفية ) قيد البحث ( الطاولة الإلكترونية) لإيجاد معامل الثبات ( بطريقة إعادة تطبيق الإختبار)

ن = 12

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة معامل الثبات
			س	ع±	س	ع±	
مهارة الضربة الدافعة الخلفية	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي	درجة	6.83	0.83	7.08	0.79	*0.710
مهارة الضربة الدافعة الامامية	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي	درجة	6.58	0.67	6.83	0.83	*0.679

\*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 (2.20) \*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 (0.553)

يتضح من الجدول رقم (3) والخاص بالعلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للطاولة المبتكرة في إختبارات دقة الضربة الدافعة ( الامامية و الخلفية ) قيد البحث لإيجاد معامل الثبات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في معظم المتغيرات ، حيث وجدت قيمة (ت) المحسوبة (1.37 ، 1.39) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 (2.20) وبلغت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (0.679 ، 0.710) وهذه القيم أكبر من قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى

تأثير تدرجات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

( ٠.٠٥ ) = ( ٠.٥٥٣ ) ، مما يؤكد أن هذه الإختبارات قيد البحث تتميز بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفي نفس الظروف.

ثالثاً) موضوعية الاختبار :

- تم احتسابه عن طريق محكمين كل منهم يحتسب درجة للاعب لوحده ثم ايجاد معامل الارتباط بين درجتي المحكمين لبيان موضوعية الاختبار .

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث قبل التجربة :

#### جدول (٤)

التوصيف الإحصائي لمتغيرات دقة أداء الضربة الدافعة (الأمامية - الخلفية) لمجموعة البحث قبل التجربة

ن = ١٠

الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
المتغيرات								
إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي .		درجة	2.00	5.00	3.30	0.95	0.23	-0.35
إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي .		درجة	2.00	6.00	3.20	1.23	0.49	2.21

يتضح من الجدول رقم (٤) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات دقة أداء الضربة الدافعة(الأمامية - الخلفية) لمجموعة البحث قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (٠.٢٣ إلى ٠.٤٩) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة .

## الدراسة الأساسية وتطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة:

### هدف البرنامج التدريبي :

- تحسين دقة الضربات الدافعة ( الامامية والخلفية )
- تحسين الخطط الدفاعية والاسلوب الدفاعي .

### أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح:

- أن يتناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعية من أجله.
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات أفراد عينة البحث.
- مرونة البرنامج وإمكانية تعديله.
- مراعاة الفروق الفردية لأفراد عينة البحث.
- التدرج بالتدريبات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- مراعاة التشكيل المناسب لمكونات حمل التدريب من حيث ( الشدة - الحجم - فترات الراحة).
- يستخدم أسلوب التدريب الفترتي (منخفض - مرتفع) الشدة.
- توافر عوامل الأمن والسلامة عند استخدام الجهاز المبتكر.
- تطبيق الجزء الخططي في نفس مواقف اللعب في المباريات .

### مكونات الوحدة التدريبية :

#### أجزاء الوحدة التدريبية تشتمل على:

- الجزء التمهيدي ( الاحماء ) .
- الجزء الرئيسي (الاعداد البدني الخاص والمهاري والخططي ) .
- الجزء الختامي ( التهدئة ) .

#### الجزء التمهيدي (الاحماء):

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

يستغرق زمن الاحماء ما بين (١٠-١٥) دقيقة من زمن الوحدة التدريبية ويشمل الاحماء على التمرينات الهوائية التي تعمل على تهيئة أجهزة وعضلات الجسم للأداء البدني ورفع درجة حرارة الجسم لتجنب حدوث الإصابات وهي أهم أجزاء الوحدة التدريبية والتي يصل فيها النبض إلى ١٤٠ ن/ق تقريبا .

الجزء الأساسي:

يستغرق زمن هذا الجزء من (٦٠-٧٥) دقيقة من الزمن الكلي للوحدة التدريبية ويشمل هذا الجزء على تدريبات بدنية خاصة وكذلك التدريب باستخدام الجهاز المبتكر بشكل خاص في صورة تدريبات بدنية مهارية علي الطاولة الإلكترونية وتدريبات مهارية علي الطاولة القانونية وتدريبات خطية لنماذج لخطط دفاعية باستخدام الطاولة الالكترونية تؤديها لاعبة في أماكن يحددها المدرب وفقا لخطط دفاعية مختلفة وتوقع أماكن معينة علي الطاولة الالكترونية بدون منافس وأيضا وضع تدريبات خطية لنفس الخطط علي الطاولة القانونية في وجود لاعبة منافسة وبشدة مقننة طبقا لاتجاه الحمل التدريبي وتتبع التدريبات العمل اللاهوائي نظرا لشدتها وطبيعتها أدائها والتي تصل فيه النبض إلى ١٨٠ ن/ق فما فوق.

الجزء الختامي ( التهدئة ):

يستغرق زمن الجزء الختامي ما بين (٥-١٠) دقائق ويحتوي على تدريبات هوائية للتخلص من لاكتك العضلات واستخدام تمرينات الاسترخاء وتمرينات لسرعة الاستشفاء والتخلص من التعب العضلي الناتج من التدريبات المركبة للبرنامج .

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .



تم الاسترشاد وتطبيق نفس الوحدات التدريبية للباحثة من قبل برسالة الدكتوراة ولكن تم اضافة جزم مهارى و خطي باستخدام الطاولة الالكترونية والطاولة القانونية لتطبيق الخطط الدفاعية .

شكل (1) تطبيق البرنامج التدريبي

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### زمن البرنامج التدريبي :

تم تنفيذ البرنامج التدريبي بإستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة لتحسين دقة الضربات الدافعة ( الامامية والخلفية ) وتحسين الخطط الدفاعية والاسلوب الدفاعي وتم التقسيم الزمني للبرنامج كالآتي :

### جدول (٥)

م	المتغيرات	المحتوى
١	مدة تنفيذ البرنامج	شهرين بواقع (٨) أسابيع
٢	عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	(٣) وحدات تدريبية
٣	عدد الوحدات التدريبية الكلية	$24 = 8 \times 3$ وحدة تدريبية
٤	متوسط زمن الوحدة التدريبية	(٩٠) دقيقة
٥	زمن التدريب في الأسبوع	٣ وحدات $\times$ ٩٠ دقيقة = ٢٧٠ دقيقة
٦	الزمن الكلي للبرنامج التدريبي	$2,160 = 24 \times 90$ دقيقة

### محتوى البرنامج التدريبي المقترح

### جدول (٦)

أجزاء الوحدة التدريبية في اليوم والأسبوع وخلال فترة تنفيذ البرنامج

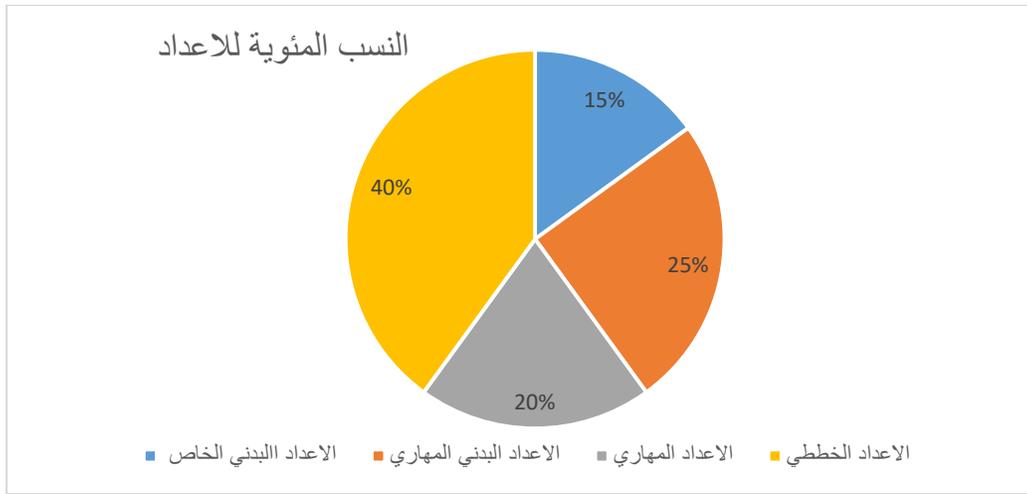
الزمن في الوحدة (ق)	الزمن في الأسبوع (ق)	الزمن خلال فترة تنفيذ البرنامج		اجزاء الوحدة
		(دقيقة)	(ساعة)	
١٥ ق	٤٥ ق	٣٦٠ ق	٦ ساعات	الجزء التمهيدي (الاحماء)
٧٠ ق	٢١٠ ق	١٦٨٠ ق	٢٨ ساعة	الجزء الرئيسي
٥ ق	١٥ ق	١٢٠ ق	٢ ساعات	الجزء الختامي (التهدئة)
٩٠ ق	٢٧٠ ق	٢١٦٠ ق	٣٦ ساعة	الزمن الكلي

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### جدول (٧)

#### التوزيع الزمني للجزء الرئيسي

الإعداد	النسبة المئوية	الزمن بالدقائق
الجزء الرئيسي ١٦٨٠ ق	الإعداد البدني الخاص	٢٥٢
	الاعداد البدني المهاري	٤٢٠
	الإعداد المهاري	٣٣٦
	الاعداد الخططي	٦٧٢
	الإجمالي	١٦٨٠



شكل (٢) النسب المئوية للاعداد

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### جدول (٨)

التوزيع الزمني علي انواع الاعداد (الاعداد البدني الخاص والبدني المهاري والاعداد المهاري والاعداد الخطي)

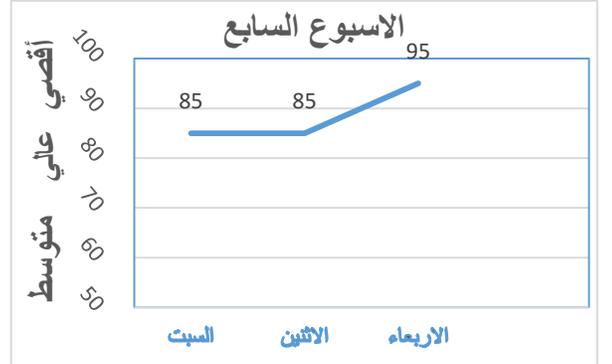
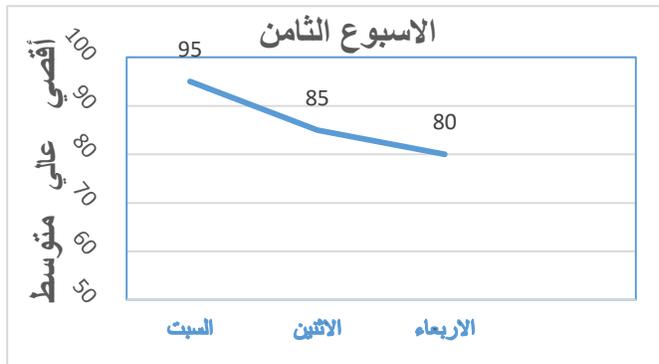
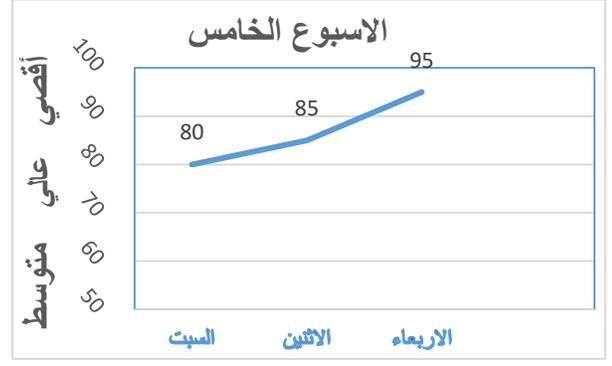
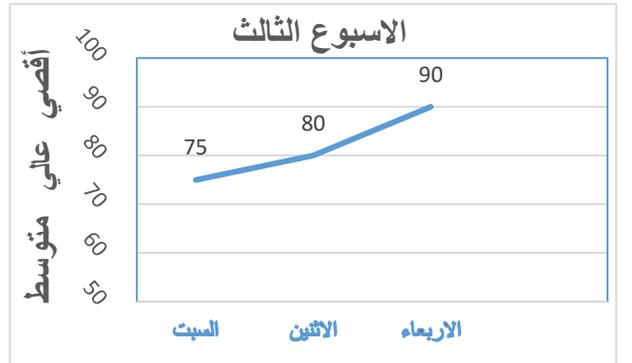
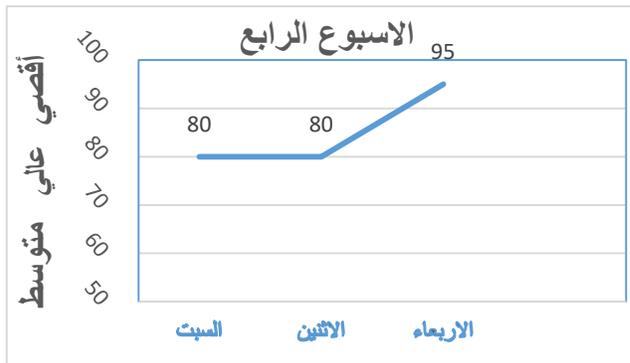
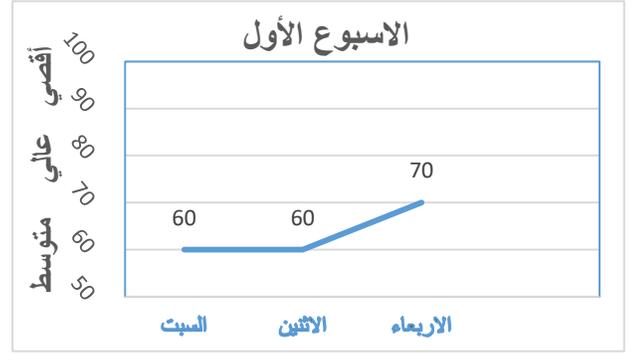
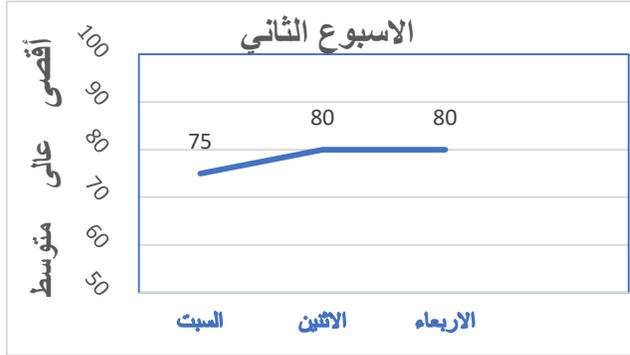
الجزء الرئيسي	الزمن فى اليوم	الزمن فى الأسبوع	الزمن فى الشهر	زمن شهران
الإعداد البدني الخاص	١٠.٥ ق	٣١.٥ ق	١٢٦ ق	٢٥٢ ق
الاعداد البدني المهاري	١٧.٥ ق	٥٢.٥ ق	٢١٠ ق	٤٢٠ ق
الإعداد المهارى	١٤ ق	٤٢ ق	١٦٨ ق	٣٣٦ ق
الاعداد الخطي	٢٨ ق	٨٤ ق	٣٣٦ ق	٦٧٢ ق
المجموع الكلى	٧٠ ق	٢١٠ ق	٨٤٠ ق	١٦٨٠ ق

### جدول (٩)

النسبة المئوية لشدة الحمل المستخدمة خلال البرنامج التدريبي

م	الحمل	النسبة المئوية لشدة الحمل	عدد الوحدات في البرنامج
١	الأقصى	٩٠-١٠٠ %	٧ وحدات
٢	الأقل من الاقصى (عالي)	٧٥- أقل من ٩٠ %	١٤ وحدة
٣	المتوسط	٥٠- أقل من ٧٥ %	٣ وحدات

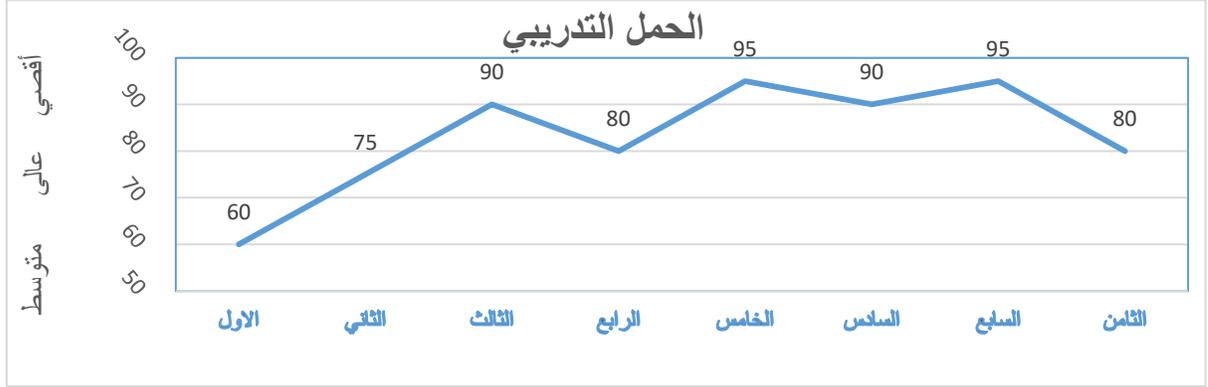
تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .



تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### شكل (٣)

تشكيل الحمل خلال البرنامج التدريبي للبحث



### شكل (٤)

ديناميكية الحمل التدريبي خلال الأسابيع التدريبية للبرنامج

الدراسة الأساسية:

١. القياسات القبلية:

قامت الباحثة بالقياس القبلي لأفراد عينة البحث في الفترة ( ٢٠٢٣/١١/١١ الى ٢٠٢٣/١١/١٢ ) لكل من:

- إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي - إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي .

٢. تطبيق البرنامج التدريبي : باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة في الفترة من ( ١١/١٤ / ٢٠٢٤ إلي ١٨ / ١ / ٢٠٢٤ ) .

٣. القياس البيني :

قامت الباحثة بالقياس القبلي لأفراد عينة البحث في الفترة ( ٢٠٢٤/١٢/١٨ الى ٢٠٢٤/١٢/١٩ ) لكل من:

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

- إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي - إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي .

#### ٤. القياس البعدي :

قامت الباحثة بالقياس القبلي لأفراد عينة البحث في الفترة ( ٢٠٢٤/١/٢٠ الى ٢٠٢٤/١/٢١ ) لكل من:

- إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي - إختبار دقة أداء الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي .

#### المعالجات الإحصائية:

تم اجراء المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عن مستوى ثقة (٠.٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠.٠٥ وهي كالتالي :

- أقل قيمة. - أكبر قيمة . - المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري . - معامل الإلتواء. - معامل التقلطح.
- نسبة التحسن % . - اختبار ( ت ) للمشاهدات المزدوجة .
- اختبار (ت) بين مجموعتين مختلفتين . - معامل إرتباط بيرسون.
- إختبار تحليل التباين للقياسات المتكررة. - مربع إيتا.
- أقل فرق معنوي LSD

#### عرض ومناقشه النتائج :

تحقيقا لأهداف البحث وفروضه وفي حدود ما توصلت اليه الباحثة من بيانات من خلال التحليل الإحصائي تحاول الباحثة عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها .  
عرض النتائج المتعلقة بالفرض الأول :

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني والبعدي لعينة البحث في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت ١٩ سنة.

### جدول (٩)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات دقة الضربة الدافعة (الامامية والخلفية) لمجموعة البحث قبل

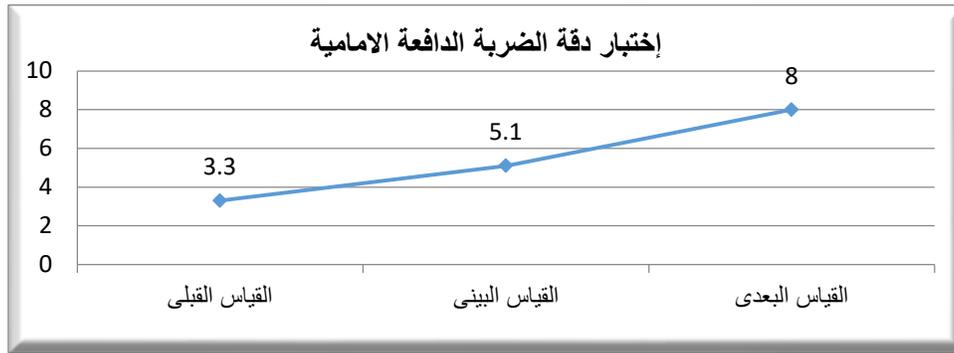
وبين وبعد التجربة ن = ١٠

قيمة (ف)	القياس البعدي		القياس البيني		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
	ع±	س	ع±	س	ع±	س		
*99.24	1.41	8.00	1.29	5.10	0.95	3.30	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي .
*89.78	1.48	7.80	1.14	4.80	1.23	3.20	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي .

\*قيمة ف الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)(٣.٥٥)

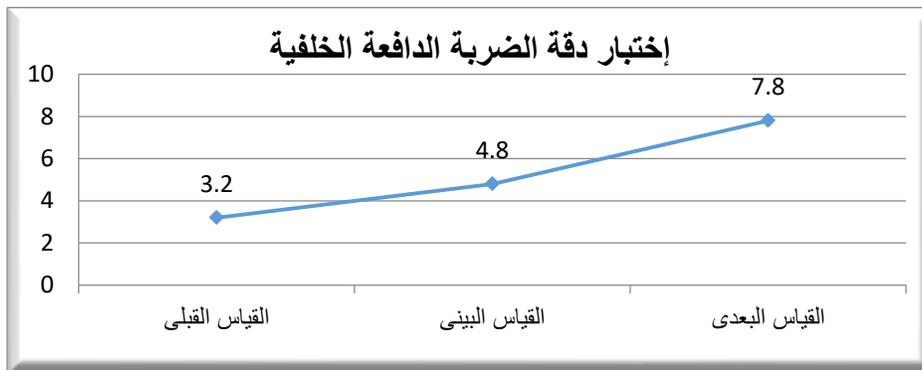
يتضح من نتائج جدول رقم (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات دقة الضربة الدافعة (الامامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين ( ٨٩.٧٨ : ٩٩.٢٤) وهذه القيم أكبر من قيمة " ف " الجدولية عند مستوى (0.05) تساوي ( ٣.٥٥) ويتضح من نتائج جدول رقم (٩) والشكل البياني رقم(٤)و(٥) لمتغيرات دقة الضربة الدافعة (الامامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة تفوق القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي ، وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والقياس البيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البيني .

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المتحركة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .



شكل (٥)

المتوسطات الحسابية لمتغيرات دقة مهارة الضربة الدافعة الامامية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة



شكل رقم (٦)

المتوسطات الحسابية لمتغيرات دقة مهارة الضربة الدافعة الخلفية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### جدول (١٠)

أقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات متغيرات دقة الضربة الدافعة (الأمامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة

معنوية الفروق بين المتوسطات				المتوسط الحسابي	القياسات	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية	المتغيرات
القياس البعدي		القياس البيئي						
٠.٠٠٠٠	*٤.٧٠٠↑	٠.٠٠٠٠	*١.٨٠٠↑	3.300	القياس القبلي	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الأمامي	
٠.٠٠٠٠	*٢.٩٠٠↑			5.100	القياس البيئي			
				8.000	القياس البعدي			
٠.٠٠٠٠	↑*٤.٦٠٠	٠.٠٠٠١	↑*١.٦٠٠	3.200	القياس القبلي	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي	
٠.٠٠٠٠	↑*٣.٠٠٠			4.800	القياس البيئي			
				7.800	القياس البعدي			

\*معنوي عند مستوى دلالة أقل من 0.05

يتضح من الجدول رقم (١٠) الخاص بأقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات متغيرات دقة الضربة الدافعة (الأمامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق بين بعض متغيرات البحث حيث كانت على النحو التالي :-

- متغير (إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الأمامي) تفوق القياس البيئي على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيئي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والقياس البيئي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البيئي.
- متغير (إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي) تفوق القياس البيئي على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيئي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والقياس البيئي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البيئي.

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### جدول ( ١١ )

نسب التحسن بين المتوسطات لمتغيرات دقة الضربة الدافعة (الامامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة

نسب التحسن		المتوسط الحسابي	القياسات	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
القياس البعدي	القياس البيئي				
142.42%	54.55%	3.300	القياس القبلي	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي
56.86%		5.100	القياس البيئي		
		8.000	القياس البعدي		
143.75%	50.00%	3.200	القياس القبلي	درجة	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي
62.50%		4.800	القياس البيئي		
		7.800	القياس البعدي		

يتضح من الجدول رقم ( ١١ ) الخاص بنسب التحسن بين متوسطات متغيرات دقة الضربة الدافعة (الامامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة حيث كانت على النحو التالي

-:

- متغير (إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٥٤.٥٥%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤٢.٤٢%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٥٦.٨٦%).

- متغير (إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٥٠.٠٠%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤٣.٧٥%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٦٢.٥٠%).

#### عرض النتائج المتعلقة بالفرض الثاني :

- التدريبات الخطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة لها تأثير إيجابي في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت ١٩ سنة .

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المتكررة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

### جدول (١٢)

تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدى) لمتغيرات دقة الضربة الدافعة (الإمامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث

حجم التأثير (٢١٢)	مستوى الدلالة	قيمة ( ف )	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	الدلالات الإحصائية	
						المتغيرات	التأثير بين القياسات
0.97	0.00	*261.97	896.53	1	896.53	التأثير بين القياسات	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الأمامي
			3.42	9	30.80	الخطأ للعامل بين القياسات	
0.92	0.00	*99.24	56.23	2	112.47	التأثير داخل القياسات	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي
			0.57	18	10.20	الخطأ للعامل داخل القياسات	
0.96	0.00	*221.14	832.13	1	832.13	التأثير بين القياسات	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي
			3.76	9	33.87	الخطأ للعامل بين القياسات	
0.91	0.00	*89.78	54.53	2	109.07	التأثير داخل القياسات	إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي
			0.61	18	10.93	الخطأ للعامل داخل القياسات	

\*قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات (٥.١٢) داخل القياسات (٣.٥٥) .

- يتضح من جدول رقم (١١) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات المتكررة (القبلي- البيني - البعدى) فى متغيرات دقة الضربة الدافعة (الإمامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (٢٢١.١٤ : ٢٦١.٩٧) وهى اكبر من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى (0.05) بين القياسات
- ويتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل القياسات المتكررة (القبلي- البيني - البعدى) فى متغيرات دقة الضربة الدافعة (الإمامية والخلفية) قيد البحث لمجموعة البحث حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين ( ٨٩.٧٨ : ٩٩.٢٤) وهذه القيم أقل من قيمة " ف " الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) داخل القياسات.

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

- وقد تراوحت قيمة حجم التأثير (ايتا2) ما بين (0.91 : 0.97) وهي أكبر من (0.50) مما يدل على أن التحسن نتيجة حجم وقوة التأثير للبرنامج التدريبي .

#### مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول :

توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني والبعدي لعينة البحث في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت 19 سنة.

أظهرت نتائج جدول (9) و(10) و(11) وشكل (5)، (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في جميع المتغيرات (قيد البحث) لصالح القياس البعدي في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية ، حيث تفوق القياس البيني علي القياس القبلي ، وتفوق كبير للقياس البعدي علي القياس البيني والقبلي لجميع متغيرات البحث .

ف نجد أن متوسط دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية لإختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي كانت ( للقياس القبلي 3.3 وللقياس البيني 5.1 وللقياس البعدي 8 ) وفي إختبار قياس دقة الضربة الدافعة الخلفية لإختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي كانت ( القياس القبلي 3.2 والقياس البيني 4.8 والقياس البعدي 7.8 ) وذلك دال إحصائياً تفوق القياس البعدي علي القياس القبلي والبيني .

وتفوق القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والقياس البيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البيني.

ومن خلال ذلك تري الباحثة أن هناك تقدم واضح في مستوي متوسطات القياسات البعدي عن متوسطات القياسات البينية والقبلية في متغيرات البحث (إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي - لإختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي ) بدرجة كبيرة ومؤثرة .

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

ويظهر ذلك في نسبة تحسن كبيرة للقياس البعدي في دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية كالآتي :

- متغير (إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي ) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٥٤.٥٥%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤٢.٤٢%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٥٦.٨٦%).

- متغير (إختبار دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي ) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٥٠.٠٠%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤٣.٧٥%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٦٢.٥٠%).

وترجع الباحثة ذلك التحسن إلي مجموعة التدريبات الخطية المقننة بإستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة وكان له أثر كبير في تحسين دقة الضربة الدافعة الامامية والدافعة الخلفية لدي أفراد العينة كما ظهر في نتيجة إختبارات (دقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الامامي ودقة الضربة الدافعة بوجه المضرب الخلفي).

وترى الباحثة أهمية الدقة في رياضة تنس الطاولة حيث تعتبر الدقة من العناصر الهامة والرئيسية في تنس الطاولة والتي تتطلب إصابة هدف أو إستغلال المساحات الخالية في ملعب المنافس لإحراز نقطة ، فمثلاً يجب على اللاعب إستخدام المضرب في تصويب الكرة على أماكن معينة في نصف ملعب المنافس من أجل إحراز نقطة .

ونظرا لان الدقة في تنس الطاولة بمفهومها الحديث لا تعنى مكان سقوط الكرة على الطاولة فقط ولكنها تتضمن إتجاه الكرة ودورانها وزاوية إرتدادها بعد ملامستها لسطح الطاولة ، وعلاقة تلك المتغيرات بمكان المنافس .

لذا ترى الباحثة ان التحسن يرجع أيضا إلي الاهتمام بالجانب الدفاعي للاعبات من خلال تدريبات الدقة باستخدام الضربات الدافعة لإكساب الكرة الدوران الخلفي أو إقصائها من الدوران مما يزيد فرص

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

الدفاع والحصول من خلاله علي نقاط من خلال دفع المهاجم للوصول لوضع أداء خاطئ لينفذ المهارة بأسلوب خاطئ ومن ثم يخسر النقطة .

وهذا ما اشار اليه **محمد عبد الله (٢٠٠٧)** إلى أنه يمكن بناء تكتيك هجومي أو دفاعي لمجموعة من المهارات الهجومية والدفاعية المتتالية وربطها بتوجيه الكرة إلى أماكن محددة على الطاولة . **(محمد عبد الله .٢٠٠٧. ص ٢١٢)**

هذا إلي جانب قيام الباحثة بالتركيز داخل الوحدات التدريبية علي ضرورة إستخدام الطاولة الإلكترونية والمصممة بتقنية عالية للتدريب وتسجيل نتائج الضربات المستخدمة مما كان لها دور رئيسي في توجيه أداء اللاعبين إلي تحقيق مستوي عالي في الدقة بشكل يتناسب مع المهارة المؤداة حيث تم تصميمه لتحقيق الهدف البدني والمهاري وهو دقة أداء المهارة وذلك بتحديد مناطق معينة علي الطاولة للتصويب تجاهها ومن مميزات الطاولة الإلكترونية المبتكرة أنها مصممة بمؤشر بصري الذي له دور في اعطاء كلا من اللاعبين والمدرّب نتيجة فورية عن مدي دقة إصابة الهدف من عدمه ، والذي قد كان حافزا لتحسين مستوي اللاعب ، وهذا يعتبر تغذية رجعية وفورية تساعد اللاعب أثناء الأداء في المنافسات وداخل التدريب مما يساعدها علي تحقيق أداء عالي .

وهذا ما أشار إليه **أحمد الدولتي (٢٠٠٦)** أن رياضة تنس الطاولة تعتمد علي القدرة العالية علي الاستجابة للمتغيرات المتداخلة أثناء المباريات وهو ما يوفره الأجهزة التكنولوجية المعتمدة علي الإستجابات العصبية العضلية لمثير معين .

وهذا ما يؤكده أيضا **جروبا Anderezj Grubba (٢٠٠٠)** أن إستخدام جهاز قاذف الكرات يعمل علي تحسين مستوي الأداء البدني والمهاري والخططي نتيجة التركيز علي نقاط الضعف .

ويدعم ذلك دراسة كلا من **بيتر بلانك (Peter Blank) (2020)** **جوتيان - ويليدينج - لونغ جين - تاو يانغ - تشنغ يان - وي يان - هياتاوازانغ - كيانغ شو - لونغ جين - دا شيونغ - يويو جاو - شيانغ تشو - كييينج هي - ويكينج يانغ (٢٠١٩م)** **بيتر بلانك و توماس كاوتز وبيورن إم**

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

إسكوفير (Peter Blankan and Tomas kawtz and Buorn em escofer) (٢٠١٧م) بيتر

بلانك و توماس كاوتز وبيورن إم إسكوفير Peter Blankan and Tomas kawtz and

Buorn em escofer) (٢٠١٦م) بيتر بلانك و جوليان هوسباخ ودومينيك شولدهاوس وبيورن إم

إسكوفير ( Peter Blank and Golian hosbakh and Domenek sholdhaus and Buorn )

Wu Guangqin (٢٠١٥م) يو جيوانغن (٢٠١٤م) في استخدام أجهزة تكنولوجية

ووسائل قياس حديثة قد أدت إلي تحسن مالهم من دلالة إحصائية .

ومن خلال ذلك فقد تحقق صحة الفرض الاول للبحث وهو

توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني والبعدي لعينة البحث في تحسين دقة أداء مهارة

الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت ١٩ سنة.

مناقشة نتائج الفرض الثاني :

- التدريبات الخطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة لها تأثير إيجابي في تحسين دقة أداء

مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت ١٩ سنة .

أظهرت نتائج جدول (١١)(١٢) أن قيمة حجم التأثير (ايتا2) لمتغيرات الضربة الدافعة الامامية

والخلفية ما بين (٠.٩١ : ٠.٩٧) وهي أكبر من (0.50) مما يدل على التاثير المرتفع للمتغير

التجريبي المستقل ( البرنامج التدريبي باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة) علي المتغير التابع (دقة

مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية ) ونسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس

البعدي كبيرة وهذا يدل علي أن التدريبات الخطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة لها تأثير

إيجابي في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية .

وتعزى الباحثة هذا التحسن إلي طبيعة محتويات البرنامج التدريبي باستخدام الطاولة الإلكترونية

المبتكرة والذي اشتمل علي تدريبات خطية وإحتوى على تدريبات تتفق مع أداء اللاعبين المدافعين

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

وإلي إتباع الأسس العلمية من حيث تدرج التدريبات من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب ، وكذلك التنوع في التدريبات مع مراعاة الفروق الفردية بين ناشئات تنس الطاولة ، واحتوت علي أبعاد متعددة كان ضمن اهدافها جميعا تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الامامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تنس الطاولة

ويدعم ذلك ما أشار إليه **زوتان برسزك Zoltan Berezik (٢٠٠٢)** أن البرنامج التدريبي المبني علي أساس علمي لابد أن يسهم في تحسين مستوى الاداء للمهارات في رياضة تنس الطاولة ، حيث ان البرامج العلمية المقننة هي الضمان الوحيد لاحداث التقدم المطلوب لتلك الرياضة وخصوصا في بداية مرحلة المنافسات .

ويتفق هذا مع نتائج دراسة كلا من **إمام جابر (٢٠٠٠)** و**خالد الزغبى (٢٠٠٢)** و**طارق إبراهيم (٢٠٠٣)** واطهرت نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي علي تطوير دقة وسرعة بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئ الطاولة تحت ١٥ سنة ، ومع نتائج دراسة **أحمد صبحي (٢٠١٦)** أن التدريبات المهارية باستخدام اللوحة المرتدة اثرت ايجابيا علي دقة اداء الضربة الدافعة الأمامية والخلفية لناشئ تنس الطاولة تحت ١٢ سنة .

وتؤكد نتائج دراسة كلا من **مجدي شوقي (٢٠٠٤)** و**عبدالله عيسي (٢٠١٥)** أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثيرا إيجابيا علي تطوير دقة بعض المهارات الهجومية الخاصة بناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

**وبذلك تحقق صحة الفرض الثاني للبحث وهو :**

التدريبات الخطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة لها تأثير إيجابي في تحسين دقة أداء مهارة الضربة الدافعة الأمامية والضربة الدافعة الخلفية لناشئات تحت ١٩ سنة .

تأثير تدريبات خطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة علي تحسين دقة أداء الضربة الدافعة لناشئات تنس الطاولة .

## الاستنتاجات والتوصيات :

### الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية والعرض والتحليل والمناقشة توصلت الباحثة إلي الإستنتاجات الآتية :

- ١- أن التدريبات الخطية باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة أدت إلى تحسين دقة أداء الضربة الدافعة الأمامية والدافعة الخلفية لدي عينة البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي والبيني.
- ٢- التدريب من خلال تدريبات خطية في نفس مواقف اللعب باستخدام الطاولة الإلكترونية المبتكرة والطاولة القانونية أدت إلي تحسين مستوى اللاعبين .
- ٣- تقوم الطاولة الإلكترونية المبتكرة بقياس عدد الأهداف الصحيحة لكل لاعبة من خلال خطة مصممة علي البرنامج محدد أماكنها .

### التوصيات :

- في ضوء أهداف الدراسة والنتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي :
- توصي الباحثة بالاهتمام بتحسين المهارات الدفاعية في البرامج التدريبية بجانب المهارات الهجومية .
  - توصي الباحثة بالاهتمام بالخطط الدفاعية وذلك وفقا لمواقف اللعب كنموذج تدريبي للاعبين .
  - ضرورة الاهتمام باستخدام التكنولوجيا الحديثة في تدريب ناشئات تنس الطاولة بشكل أكثر فاعلية.
  - الاستفادة من التدريبات البدنية المهارية والتدريبات الخطية عند وضع برامج تدريبية مع الاضافة وتطويرها
  - استخدام اختبارات البحث لقياس وتقويم مهارة دقة الضربة (الدافعة الامامية والدافعة الخلفية ) لناشئات والناشئين في تنس الطاولة .

## أولا المراجع العربية :

١. احمد صبحي سالم (٢٠١٦م) : تأثير التدريبات المهارية باستخدام اللوحة المرتدة علي دقة اداء الضربة الدافعة الأمامية والخلفية لناشئ تنس الطاولة تحت ١٢ سنة . بحث منشور .مجلة تطبيقات علوم الرياضة ،كلية التربية الرياضية للبنين . ابوقير . جامعة الاسكندرية .
٢. احمد علي الدولتي (٢٠٠٦م) : الدراسات المتقدمة الدولية لاعداد مدربين تنس الطاولة ، المستوى الاول من ٣٠ اغسطس الي ٣ سبتمبر ٢٠٠٦ م . الاسكندرية .
٣. إمام جابر حسنين (٢٠٠٠م): برنامج تطبيقي مقترح لتنمية تركيز الإنتباه وتأثيره على سرعة ودقة أداء ناشئ تنس الطاولة لبعض المبادئ الأساسية الهجومية والدفاعية ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية .
٤. إمام جابر حسين (٢٠٠٧م) :تأثير تطوير دقة وسرعة بعض المهارات الهجومية والدفاعية على الأداء الفني للاعب تنس الطاولة ، رسالة الدكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية
٥. أميرة أحمد إبراهيم(٢٠١٦م): تنس الطاولة (نظريات ، تطبيقات ، قوانين ) ، ط ١ ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ، الإسكندرية .
٦. بيتر بلانك (2020م) : المضرب الذكي – المضرب الألي كجهاز ردود الفعل في الوقت الحقيقي في تنس الطاولة ، جامعة ارلانجن نورنبرغ .
٧. بيتر بلانك و توماس كاوتر وبيورن إم إسكوفير (٢٠١٧م) : تقدير سرعة الكرة ودورانها في تنس الطاولة بإستخدام جهاز إستشعار بالقصور الذاتي مركب على المضرب ، الندوة الدولية حول أجهزة ACM الدولية القابلة للإرتداء جامعة ارلانجن نورنبرغ .
٨. بيتر بلانك و توماس كاوتر وبيورن إم إسكوفير(٢٠١٦م) : توطين تأثير الكرة على مضارب تنس الطاولة باستخدام أجهزة استشعار كهربائية بيزو ، الندوة الدولية حول أجهزة ACM الدولية القابلة للإرتداء جامعة ارلانجن نورنبرغ .

٩. بيتر بلانك و جوليان هوسباخ ودومينيك شولدهاوس وبيورن إم إسكوفير (٢٠١٥م) :كشف الضربة باستخدام السينسور وتصنيف نوع الضربة في تنس الطاولة ، الندوة الدولية حول أجهزة ACM الدولية القابلة للإرتداء جامعة ارلانجن نورنبرغ .
١٠. خالد ظاهر الزغبى (٢٠٠٢م) : تأثير تنمية سرعة رد الفعل والدقة على بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ،جامعة قناة السويس
١١. طارق محمد إبراهيم (٢٠١٤م) : تطوير سرعة ودقة بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة ، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع ، دسوق
١٢. عبدالله عيسى بهزار (٢٠١٥م) : برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية دقة أداء بعض المهارات الهجومية للاعبى تنس الطاولة ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية .
١٣. كمال عبد الحميد إسماعيل(٢٠١٠م) : نظريات رياضات المضرب وتطبيقاتها ، الكتاب للنشر .
١٤. مجدى أحمد شوقى(٢٠٠٢م) : تنس الطاولة أسس نظرية – تطبيقات علمية ، المركز العربى للنشر
١٥. محمد أحمد عبدالله (٢٠٠٧م) : الأسس العلمية فى تنس الطاولة وطرق القياس ، مركزأبحاث للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق.
١٦. هدير جمال العوجي (٢٠٢٢م) : تصميم طاولة الكترونية لتحسين زمن الاستجابة الحركية ودقة اداء بعض المهارات الهجومية لناشئات تنس الطاولة . رسالة دكتوراة . كلية التربية الرياضية للبنات . جامعة الاسكندرية .
١٧. يو جيونغن (٢٠١٤م) : تلامس طاولة تنس طاولة بجهاز استشعار ونظام الحكم علي منافسة تنس الطاولة ، جامعة ارلانجن نورنبرغ .

### ثانيا المراجع الاجنبية:

1. **Anderezej Grubba (2000)** : Learn table tennis in weekend ,First published in Poland , 2000 .
2. **Zoltan Berezik (2002)** : The second competition period , butterfly world report , kimihiko tamasu publisher , Tokyo , Japan , 2002