

## " تأثير استخدام قاذف الكرات الالكترونى على بعض مهارات الهجوم المضاد المركب

### لناشئات تنس الطاولة "

أ.د / شريف فتحي صالح<sup>١</sup>

أ.د / ايناس محمد هاشم<sup>٢</sup>

د / نجوي عماد الجمل<sup>٣</sup>

الباحثة

بسمة فتحي عمر الخولي<sup>٤</sup>

**المستخلص :** يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام باستخدام قاذف الكرات الالكترونى ومعرفة أثره على مهارات الهجوم المضاد المركب لناشئات تنس الطاولة استخدمت الباحثه المنهج التجريبي ذو المجموعه التجريبيه الواحده ، وتكونت عينه البحث من ناشئات تنس الطاولة تحت ١٥ سنة بمحافظه الغربيه والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس طاولة للموسم الرياضى ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ ، واختارت الباحثه عينه عمديه وشملت لاعبات من نادى طنطا الرياضى تحت سن ١٥ سنه و عددهن ١١ لاعبه ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ان البرنامج التدريبي المقترح قد ادى الى تنميه الصفات البدنيه لناشئى تنس الطاولة حيث ان نسبه التحسن تراوحت بين ٤٦.٤٥٩ - ٦٤.٨١٤ ، ان البرنامج التدريبي المقترح قد اثر على بعض مهارات الهجوم المضاد المركب لناشئى تنس الطاولة حيث ان نسبه التحسن فى المتغيرات المهاريه تراوحت ما بين ٨٦.٢٠٦ - ١٩٧.٣٣٢

**الكلمات المفتاحية :** قاذف الكرات الالكترونى - مهارات الهجوم المضاد المركب .

:Abstract

<sup>١</sup> أستاذ رياضات المضرب ورئيس قسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب كلية التربية الرياضية جامعه طنطا.

<sup>٢</sup> أستاذ التدريب الرياضى بقسم التدريب وعلوم الحركة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعه طنطا.

<sup>٣</sup> مدرس بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية جامعه طنطا.

<sup>٤</sup> باحثة بمرحلة الماجستير .

The research aims to design a training program using the electronic ball thrower and find out the impact on the skills of the composite counterattack of table tennis constructors the researcher used the experimental curriculum with one experimental group, and the research sample consisted of young table tennis under 15 years of age in Western Province And registered with the Egyptian Tennis Federation table for the sports season 2021/ 2022, and the researcher chose his eye mayor and included players from tanta sports club under the age of 15 and numbering 11 players, and the results of the study reached that The proposed training program has led to the development of the physical qualities of table tennis builders as the rate of improvement has ranged from 46,459-64,814, the proposed training program has affected some of the anti-compound attack skills of table tennis builders.

**Keywords:** electronic ball thrower – compound counter attack skills.

### المقدمة ومشكلة البحث :

شهدت رياضة تنس الطاولة تطوراً ملحوظاً خلال السنوات الأخيرة ، حيث يتم إستخدام مختلف العلوم وتطبيقاتها من أجل الوصول إلي المستويات العليا والتي يتبعها تطور البرامج التدريبية مما تنعكس بدورها علي إرتفاع المستوي البدني والمهاري والخططي .(١:١)

ولقد تطورت رياضة تنس الطاولة في السنوات الأخيرة من القرن العشرين ومع بداية الألفية الثالثة تفتتح أفقاً مستقبلية لزيادة هذا التطور ، وذلك عن طريق إستغلال وإستثمار الأفكار الحديثة للعلوم المختلفة والتي يمكن تطبيقها للإستفادة منها بطريقة تسمح بتطور البرامج التدريبية التي تهدف إلي الوصول للمستويات العليا ، حيث إرتفع المستوي البدني والمهاري والخططي للاعبين تنس الطاولة علي المستوي العالمي . ( ١٣ : ١ )

ونظراً للدور الايجابي الفعال التي تقوم به الأدوات والوسائل المساعدة في عملية التدريب لما لها من أهمية في قدرتها علي زيادة التفاعل الإيجابي وإكتساب المعارف والمهارات بهدف تحسين وتطوير العملية التدريبية ، ويتفق مع ذلك كلاً من باسم المليجي ( ٢٠٠٨م ) ، محمد عبد الله (٢٠٠٧م) علي أهمية الأدوات المساعدة في العملية التدريبية حيث يؤدي إستخدامها إلي التعلم بصورة أكثر فاعالية وتشويق ، وإتقان المهارات الحركية والتقدم بها في تنس الطاولة ، وتساعد المدرب علي تنويع أسلوب التعليم والتدريب وتوفير عنصر التشويق الذي من شأنه يساعد علي الارتقاء والنهوض بمستوي الناشئين والوصول بهم إلي أفضل مستوي ممكن . ( ٦ : ٤٩ ) ، ( ٢ : ٣٤٩ )

وقد تطور جهاز قاذف الكرات من حيث الشكل والحجم والامكانيات ، حيث تطور جهاز قاذف الكرات من الشكل البدائي والذي يقذف الكرات في مكان واحد ودون إعادة الكرات مرة أخرى إلي الجهاز ذو رأس واحدة ثم إلي جهاز قاذف الكرات ذو الرأسين والذي يقذف الكرات إلي جميع الاتجاهات والزوايا ويستطيع قذف الكرات القصيرة والطويلة ذات مختلف الدورانات ( مع عقارب الساعة ، عكس عقارب الساعة ، الخلفية ، الأمامية ، وبدون أي دوران ) . ( ١٥ : ٢ )

ويعد التدريب الرياضي من المكونات الأساسية في منظومة العمل الرياضي ، فالتدريب الرياضي عامل أساسي من عوامل نجاح النشاط الرياضي وتمكين اللاعبين من الوصول إلي أفضل مستويات الأداء وحمايتهم من التعرض لمخاطر الاصابات نتيجة الجهد أو التحميل البدني الزائد قد يتعرض لها اللاعب نتيجة عدم توافر التدريب المناسب ، وتمثل تقنيات التدريب الرياضي أهم الوسائل والأساليب التي يعتمد عليها المدرب الرياضي ، المتمكن للوصول لأفضل المستويات الفنية ، وتحقيق أكبر قدر من التكيف مع الجهد البدني ورفع مستوي لياقة الرياضيين وتحسين منظومة الأداء التدريبي في أقصر وقت ممكن . ( ٥ : ١٢ )

وتري الباحثة أن إستخدام الأدوات المساعدة تساعد المتدرب علي تعلم المهارات وتنميتها وتطويرها للوصول إلي مرحلة الإبداع الحركي ، وهذا ينعكس علي المتدرب في إدائة للمهارات وبالتالي إحراز النقاط أثناء المنافسات ، ويعتبر جهاز قاذف الكرات الالكتروني من الأدوات المساعدة والتي إنتشر إستخدامها في السنوات الأخيرة أثناء تنفيذ الوحدات التدريبية .

وتأتي أهمية البحث في المحاولة العلمية لمعالجة وحصر مشكلة الباحثة وإيجاد الحلول المناسبة وذلك بإستخدام جهاز قاذف الكرات الإلكتروني في تدريب الناشئين وكان هدف البحث التعرف علي تأثير استخدام قاذف الكرات الإلكتروني علي بعض مهارات الهجوم المضاد المركب لناشئات تنس الطاولة ومن خلال مشاهدة الباحثة للعديد من التدريبات والمباريات المحلية والدولية ، لاحظت الباحثة وجود ضعف في بعض المهارات وخاصة مهاراه الهجوم المضاد والهجوم المضاد المركب بالنسبة للناشئات ويؤكد هذا دراسة كل من محمد حمزة الرحماني (٢٠١٦م) (٩) ، نجوي عماد الجمل (٢٠١٨م) (١١) ، شريف فتحي صالح (٢٠١١م) (١٣) ، محمد السيد عبد الجواد (٢٠٠٩) (٧) ، أن تطور مستوي مهارة الهجوم المضاد من أهم عوامل ضمان نتيجة المباراة بالنسبة للاعب ، وأن دقة الضرات الهجومية والهجوم بأكثر من طريقة للهجوم لدي لاعبي تنس الطاولة.

## أهداف البحث :

### يهدف البحث إلى :

" تصميم برنامج تدريبي باستخدام قاذف الكرات الإلكتروني والتعرف علي  
أثرة في مهارات الهجوم المضاد المركب لناشئات تنس الطاولة " .

### فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة

البحث في أداء بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة

البحث في مستوى أداء بعض مهارات الهجوم المضاد المركب قيد البحث  
لصالح القياس البعدي.

### مُصطلحات البحث :

#### ١ . جهاز قاذف الكرات الإلكتروني :

هو الجهاز الذي يتيح للاعب إمكانية اللعب بدون لاعب آخر مع وجود كمبيوتر مدمج به ويعطي  
الفرصة للتدريب علي مختلف ( السرعات ، الارتفاعات ، الدورانات ، الاتجاهات ) وهذه المتغيرات  
تغطي كافة مواقف اللعب .(١٦)

#### ٢ - مهارات الهجوم المضاد :

هو القدرة علي الهجوم ضد هجوم اللاعب المنافس باستخدام أي نوع من أنواع الدوران أو  
بنفس النوع بأحد أوجه المضرب أو بالوجهين معاً علي سطح الطاولة للفوز بالنقطة .(١٣)

### الدراسات السابقة :

١- دراسة عبد الله عيسى (٢٠١٥) (٤) بعنوان: برنامج تدريبي باستخدام جهاز

قاذف الكرات لتنمية دقة أداء بعض المهارات الهجومية للاعبى تنس الطاولة ،

هدف الدراسة : إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية

دقة أداء بعض المهارات الهجومية للاعبى تنس الطاولة ، المنهج المستخدم :

استخدم الباحث المنهج التجريبي عينة البحث: منتخب الكويت لتنس الطاولة ،

أهم النتائج: أن البرنامج التدريبي المقترح ذو تأثير إيجابي وفعال في تنمية دقة

الأداء للمهارات الهجومية وأن التدريب علي جهاز قاذف الكرات أدى إلي تحسن

المهارات الهجومية وزيادة دقتها وساعد علي تطوير إمكانيات وقدرات اللاعبين بما يتماشى مع التطور السريع في دقة المهارات لرياضة تنس الطاولة .

٢- دراسة **سالي عبد اللطيف (٢٠١٣) (٣) بعنوان:** " تصميم وتقنين إختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة" **هدف الدراسة:** يهدف البحث تصميم وتقنين إختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، وضع مستويات معيارية باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداحل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، **المنهج المستخدم:** المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي ، **عينة البحث:** بلغ حجم العينة ( ١٢٧ ) ناشئ ، **أهم النتائج:** تم التوصل إلي مجموعة إختبارات متخصصة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس لطاولة ، تتمتع بمستوي صدق وثبات عال ، ولها صلاحية تقويم مهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، كما توصلت الدراسة إلي تحديد المستويات المعيارية لوحدات إختبارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

٣- دراسة **شريف فتحي صالح Sherif fathy saleh (٢٠١١) (١٣) بعنوان:** " تصميم وتقنين إختبارات متخصصة لمهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل" **هدف الدراسة:** تصميم مجموعة من الاختبارات المتخصصة لقياس القدرة علي الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة باستخدام جهاز قاذف الكرات المعدل، وضع مستويات معيارية لاختبارات مهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة باستخدام جهاز قاذف الكرات المعدل، وضع المعاييرالمتينية لاختبارات مهارات الهجوم المضاد لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة باستخدام جهاز قاذف الكرات المعدل، **المنهج المستخدم:** المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي ، **عينة البحث:** جميع ناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة بجمهورية مصر العربية البالغ عددهم (١٢٧) ناشئ ، والمشاركين في بطولة الجمهورية المفتوحة المقامة في المنصورة مدينة المنصورة خلال الفترة من ٠٨/٢٢ إلي ٠٨/٢٦/٢٠٠٩م، **أهم النتائج:** تم التوصل إلي مجموعة إختبارت متخصصة لمهارات الهجوم المضاد

لناشئي تنس الطاولة بإستخدام جهاز قاذف الكرات المعدل تتمتع بمستوي صدق وثبات عال ولها صلاحية تقويم مهارات الهجوم المضاد لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

### إجراءات البحث :

#### أولاً : منهج البحث :

استخدمت الباحثه المنهج التجريبي ذو المجموعه التجريبيه الواحده بأسلوب القياس القبلي والبعدي للمجموعه التجريبيه قيد البحث .

#### ثانياً :مُجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث ناشئات تنس الطاولة تحت ١٥ سنة بمحافظة الغربية والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس طاولة للموسم الرياضي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢، واختارت الباحثه عينه عمديه وشملت لاعبات من نادى طنطا الرياضى تحت سن ١٥ سنه و عددن ١١ لاعبه ويرجع اختيار الباحثه لعينه البحث للأسباب التاليه :

- اللاعبات يشاركن في الدوري الممتاز (ب) للسيدات .
  - التقارب فى العمر التدريبي والزمنى بين افراد العينه مما يتيح فرصه التطبيق للبرنامج التدريبي المخطط له.
  - توافر العينه المطلوبه للبحث من حيث السن والمستوى الفنى.
- وقد قامت الباحثه بإجراء عمليات التجانس بين ناشئات تنس الطاولة تحت ١٥ سنة في متغيرات البحث معدلات النمو ( السن والطول والوزن ) والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية وفق لما يلي :

### جدول (١)

تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

ن=١١

م	متغيرات دلالات النمو	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الالتواء
١	السن	سنة/شهر	١٣.٥٣٦	١٣.٦٠٠	٠.٧٣٤	٠.٤٣٨-	٠.٦٤٦-
	طول	سم	١٣٣.٦١١	١٣٣.١٠٠	٢.٢٨٣	١.٤١٤-	٠.٢٧٦
٣	الوزن	كجم	٣٣.٤١٨	٣٣.٥٠٠	٢.٢٤٨	٠.٩٦٧-	٠.٠٢٦-

٤	العمر التدريبي	درجة	٥.٧٨٢	٥.٠٠٠	١.١٣٣	١.٠٥٥-	٠.٥٢٧-
<b>المتغيرات البدنية قيد البحث</b>							
١	التمرير في ١٠ ثواني	عدد	٥.٥٤٥	٦.٠٠٠	١.٢١٤	١.٥٥٩-	٠.١٢٩-
٢	دقه التمرير من الحركة	عدد	١٩.٠٠٠	١٩.٠٠٠	٠.٨٩٤	١.٨٧٥-	٠.٠٠٠
٣	الوثب المثلثي في ١٥ ث	عدد	٤.٩٠٩	٥.٠٠٠	٠.٨٣١	١.٤٨٥-	٠.١٩٠
٤	الكره المقذوفه من الماكينه في ٣٠ ث	عدد	٩.٦٣٦	١٠.٠٠٠	١.٢٠٦	١.٣٨٤-	٠.٣٩٠-
٥	ثنى الجذع اماما اسفل	سم	٥.٧٧٣	٦.٠٠٠	٠.٩٧٧	٠.٥٧٢-	٠.٤٩٨-
<b>المتغيرات المهارية قيد البحث</b>							
١	الاختبار الاول	عدد	١٠.٥٤٥	١٠.٠٠٠	١.١٢٨	١.٣٠٦-	٠.١١٨
٥	الاختبار الثاني	عدد	٧.١٨٢	٧.٠٠٠	٠.٧٥١	٠.٨٧٨-	٠.٣٢٩-

• الخطا المعياري لمعامل الالتواء= ٠.٦٦١ .

• حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٢٩٥ .

يوضح جدول (١) ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (٣±) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية يابنسبة للمتغيرات قيد البحث .

**ثالثاً : الإجراءات الخاصة بطريقة القياس والتشغيل لجهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل :-**

١- الاختبارات المختاره لقياس المتغيرات البدنيه قيد البحث . (١٠)

م	اسم الاختبار	الغرض من الاختبار
١	اختبار التمرير في (١٠) ثواني	قياس السرعه الحركيه
٢	ثنى الجذع من الوقوف	قياس مدى مرونة الجذع من وضع الوقوف
٣	اختبار الكره المقذوفه من الماكينه	سرعه استجابته اليد الضاربه والتوقيت الحركي
٤	قياس دقه التمرير من الحركة	قياس الدقه
٥	اختبار الوثب المثلثي	قياس الرشاقه (قدره الفرد على تغيير اتجاهه)

٢- يوضع جهاز قاذف الكرات الالكتروني في منتصف سطح الطاولة المقابل للناشئة المختبره

وعلي بعد ٣٠ سم من الطاولة .

٣- تقف الناشئة علي بعد ٣٠ سم من منتصف سطح الطاولة المقابل ، ومفي المنتصف

ممسكة بالمضرب الخاص بها ، ومستعدده للأداء المهاري .

٤- يتم ضبط قاذف الكرات الألكتروني بصورة مختلفة طبقاً لإختبارات مهارات الهجوم المضاد لناشئي تنس الطاولة وفقاً للجداول التالية :

الاختبار الأول :

- الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامي ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوي .(١٣)

الثاني

كرة DA	كرة C	كرة B	كرة A	
٤	٣	٢	١	الكرة
١٦	١٥	١٤	٤	السرعة
٦	٦	٥	٢-	الدوران
٦	٦	٦	2	طويل - قصير
يسار ٢	يسار ١.٧	يسار ١.٥	يمين ١.٥	يسار - يمين
٥٠ / دقيقة				كرة/دقيقة
ميرمج				المكان ونوع الكرة
لعب ١٢٠ ثانية				الدائرة cycle

الاختبار :

- الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقة ضد الضربات الساحقة . (١٣)

كرة DA	كرة C	كرة B	كرة A	
٤	٣	٢	١	الكرة
١١	١٣	١١	٩	السرعة
٤	٣	١.٥ -	٣	الدوران
٦	٥.٥	٥.٥	٥.٥	طويل - قصير
يمين ٢.٥	يسار ٢.٥	يمين ٢.٥	يسار ٢.٥	يسار - يمين
٥٠ / دقيقة				كرة/دقيقة
ميرمج				المكان ونوع الكرة
لعب ١٢٠ ثانية				الدائرة cycle

التسجيل :

- يقوم المدرب بعد الكرات التي تقوم بها الناشئة بضربها من الأماكن المختلفة من سطح الطاولة والتي تنزل علي نصف سطح الطاولة المقابل للناشئة .

- لا تسجل الكرات التي تخرج خارج الطاولة .

(أ) حساب معاملات الصدق للاختبارات قيد البحث :



قامت الباحثة بحساب صدق الاختبارت باستخدام صدق التمايز لبيان باستخدام عينة مكونة من (١٢) ناشئة من ناشئات تنس الطاولة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاساسية وتم تقسيمهم إلي عدد (٦) ناشئات تنس طاولة ، عدد (٦) ناشئات تنس طاولة غير مميزين وذلك لحساب معامل الصدق كما هو موضح بجدول (٢) للاختبارت البدنية .

### جدول ( ٢ )

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميّزة والمجموعة الغير مميّزة لبيان معامل الصدق للاختبارت البدنية قيد البحث

ن=١=٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميّزة		المجموعة الغير مميّزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا ٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
١	التمرير في ١٠ ثواني	٨.٣٢٥	٠.٧٦٣	٤.٨٧٥	٠.٥١٢	٣.٤٥٠	٨.٣٩٦	٠.٨٧٦	٠.٩٣٦
٢	دقه التمرير من الحركة	٢٥.٨٧٠	٢.٢١٥	١٧.٧٥٠	١.٢٧٤	٨.١٢٠	٧.١٠٦	٠.٨٣٥	٠.٩١٤
٣	الوثب المثلثي في ١٥ ث	٧.٩٠٠	٠.٦٧٩	٤.٣٠٠	٠.٤٧٧	٣.٦٠٠	٩.٧٠١	٠.٩٠٤	٠.٩٥١
٤	الكره المقدوفه من الماكينه في ٣٠ ث	١٤.٩٨٠	١.١٢٧	٨.٢٣٠	٠.٨٨١	٦.٧٥٠	١٠.٥٥١	٠.٩١٨	٠.٩٥٨
٥	ثنى الجذع اماما اسفل	٨.٨٧٥	٠.٧٢١	٤.٧٦٥	٠.٥٧٨	٤.١١٠	٩.٩٤٥	٠.٩٠٨	٠.٩٥٣

• قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ١.٨١٢

• مستويات قوة تأثير اختبارت وفقا لمعامل ايتا ٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ =تأثيرضعيف

- من ٠.٣٠ الى اقل من ٠.٥٠ =تأثير متوسط

- من ٠.٥٠ الى اعلى =تأثير قوى

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٥ .

بين متوسطي المجموعة المميّزة والمجموعة الغير مميّزة للاختبارت البدنية قيد البحث

كما يتضح حصول الاختبارت على قوة تأثير و معاملات صدق عالية .

### جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميّزة والمجموعة الغير مميّزة لبيان

معامل الصدق للاختبارت المهارية قيد البحث

ن=١=٢=٦

م	الاختبارات المهارية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا ٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
١	الاختبار الاول	١٧.٨٤٥	١.٦٣٧	١٠.١٢٥	٠.٧٨٥	٧.٧٢٠	٩.٥٠٨	٠.٩٠٠	٠.٩٤٩
٢	الاختبار الثاني	١٧.٢١٠	١.٨٧٩	٦.٩٤٠	٠.٧٨٤	١٠.٢٧٠	١١.٢٧٩	٠.٩٢٧	٠.٩٦٣

• قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ١.٨١٢

• مستويات قوة تاثير اختبارات وفقا لمعامل ايتا ٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ = تاثير ضعيف

- من ٠.٣٠ الى اقل من ٠.٥٠ = تاثير متوسط

- من ٠.٥٠ الى اعلى = تاثير قوى

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات المهارية قيد البحث كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية .

(ب) حساب معاملات ثبات الاختبارات قيد البحث :

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبارات قيد البحث باستخدام طريقة إجراء الاختبار وإعادة الاختبار باستخدام عينة مكونة من (١٢) لاعب من لاعبين تنس الطاولة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك لحساب معامل الثبات كما هو بجدول (٤) للاختبارات البدنية وجدول (٥) للاختبارات المهارية قيد البحث .

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات

البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	ع±	س	ع±	
١	التمرير في ١٠ ثواني	٦.٦٠٠	١.٠٨٩	٦.٦٣٥	١.١٧٨	٠.٩٧٤
٢	دقه التمرير من الحركة	٢١.٨١٠	٢.٧٣٢	٢١.٩٦٠	٢.٤٥٢	٠.٩٥٢
٣	الوثب المثلثي في ١٥ ث	٦.١٠٠	٠.٨٩٣	٦.١٤٥	٠.٩٢٦	٠.٩٦٨
٤	الكره المقذوفه من الماكينه في ٣٠ ث	١١.٦٠٥	١.٥٤٧	١١.٧٠٠	١.٦٢٧	٠.٩٦١

٠.٩٥٧	١.٢٤٦	٦.٩١٠	١.١١٢	٦.٨٢٠	٥ ثنى الجذع اماما اسفل
-------	-------	-------	-------	-------	------------------------

قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥٧٦ = ٠.٥  
يوضح جدول ( ٤ ) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق  
للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبارات .

### جدول ( ٥ )

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات  
المهارية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات المهارية	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	ع±	س	ع±	
١	الاختبار الاول	١٣.٩٨٥	١.٩٤٨	١٤.١٢٠	١.٦٦٢	٠.٩٤٩
٢	الاختبار الثاني	١٢.٠٧٥	٢.٣٤١	١٢.١٨٠	٢.٤٠٦	٠.٩٥٦

قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥٧٦ = ٠.٥  
يوضح جدول ( ٥ ) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة  
التطبيق للاختبارات المهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى  
ثبات الاختبارات.

رابعاً : البرنامج التدريبي :

تصميم البرنامج التدريبي : تم تصميم البرنامج التدريبي علي النحو التالي :

أ- هدف البرنامج :

تدريب وتنمية أداء بعض مهارات الهجوم المضاد بإستخدام جهاز قاذف الكرات  
الالكتروني لدى ناشئات تنس الطاولة .

ب-أسس وضع البرنامج :

أعتمدت الباحثة عند وضع البرنامج التدريبي المقترح علي الأسس الآتية :

- ١- مراعاة هدف البرنامج .
- ٢- ملائمة محتوى البرامج لمستوي وقدرات عينة البحث .
- ٣- مرونة البرنامج وقبوله لتطبيق العمل .

- ٤- توفر عنصر التشويق في التدريبات المقترحة داخل البرنامج .
- ٥- تدرج التدريبات من السهل إلي الصعب ، ومن البسيط إلي المركب.
- ٦- مراعاة أن تشابة التدريبات المستخدمة مع طبيعة الأداء للمهارات في تنس الطاولة .
- ٧- مراعاة مبدأ التدرج في زيادة وشدة حجم التدريب. (١٣)

### محتوي البرنامج :

تم تقسيم أجزاء وحدة التدريب إلي ثلاثة أجزاء رئيسية كما يلي :

#### ١- الإحماء :

ويهدف لإعداد جسم اللاعب لتقبل الجهد الذي يؤديه خلال التدريب أو المباراة وتنقسم إلي :

أ- الإحماء العام : ويهدف إلي رفع إستعداد أجزاء الجسم بصورة عامة في النشاط الممارس .

ب- الإحماء الخاص : ويهدف إلي رفع وتهيئة اللاعب بدنياً ووظيفياً ومهارياً وخطياً وذهنياً للمجهود المنتظر .

#### ٢- الجزء الرئيسي :

ويتضمن هذا الجزء من وحدة التدريب علي التدريبات التي تعمل علي تحقيق هدف التدريب والتي تسهم في تطوير الحالة التدريبية للناشئ وزمنها يعادل ٧٥ : ٨٠% تقريباً من زمن وحدة التدريب مع التأكيد علي توحيد زمن ومحتوي أجزاء الوحدة التدريبية للمجموعات الضابطة والتجريبية .

#### ٣- التدريبات :

قامت الباحثة بعمل بحث مرجعي للمراجع العلمية وذلك لوضع جزء من التدريبات للبحث .

#### ٤- الجزء الختامي :

ويهدف هذا الجزء إلي عودة الناشئ إلي حالته الطبيعية .

### خامساً : التجربة الأساسية :

تم تنفيذ القياسات، حيث تم مراعاة توحيد الظروف أثناء إجراء القياسات (القبلية - البينية - البعدية)، وجاء ذلك طبقاً للخطة الزمنية الموضحة بالجدول (٦).

## جدول (٦)

### خطة تطبيق تجربة البحث والقياسات القبليّة والبينيّة والبعديّة

محاوّر التنفيذ	التاريخ	اليوم	الخطة
قياس المهارات الأساسيّة	٢٠٢٢/٠١/٠١	السبت	
بداية تطبيق برنامج قيد البحث الاحد ٢٠٢٢/٠١/٠٢			
قياس المهارة قيد البحث	٢٠٢٢/٠١/٠٢	الاحد	
قياسات البينيّة قيد البحث الاثنيّن ٢٠٢٢/٠١/٢٤			
قياس المهارة قيد البحث	٢٠٢٢/٠١/٢٤	الاثنيّن	
نهاية تطبيق البرنامج قيد البحث الخميس ٢٠٢٢/٠٢/١٧			
قياس المهارة قيد البحث	٢٠٢٢/٠٢/١٧	الخميس	

### الأسلوب الإحصائي :

إستخدمت الباحثة لتحقيق أهداف البحث المعالجات الإحصائية الآتية :

تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات واستعانا بالأساليب الإحصائية التالية : المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء اختبار (ت)، معامل الارتباط البسيط لبيرسون، معامل الارتباط المتعدد، نسب التحسن بواسطة النسبة المئوية، وقد ارتضت الباحثة مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥).

عرض ومناقشة النتائج :

(جدول ٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية

ن=١١

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة
		ع±	س	ع±	س						
١	التمرير في ١٠ ثواني	١.٢١٤	٥.٥٤٦	٠.٨٠٩	٨.٦٣٦	٣.٠٩١	٠.٢٥١	١٢.٣٣٣	٥٥.٧٣٧	٢.٣٨٧	مرتفع
٢	دقه التمرير من الحركة	٠.٨٩٤	١٩.٠٠٠	١.٤٨٩	٢٧.٨٢٧	٨.٨٢٧	٠.٦٣٣	١٣.٩٥٠	٤٦.٤٥٩	٢.٢٤٨	مرتفع
٣	الوثب المثلثي في ١٥ ث	٠.٨٣١	٤.٩٠٩	٠.٨٣١	٨.٠٩١	٣.١٨٢	٠.٢٢٢	١٤.٣٣٥	٦٤.٨١٤	٢.٧١٤	مرتفع
٤	الكره المقذوفه من الماكينه في ٣٠ ث	١.٢٠٦	٩.٦٣٦	١.٢١٤	١٥.٤٥٥	٥.٨١٨	٠.٣٢٦	١٧.٨٢٧	٦٠.٣٧٦	٢.٤٥٧	مرتفع
٥	ثنى الجذع اماما اسفل	٠.٩٧٧	٥.٧٧٣	١.١٣٦	٩.٠٩١	٣.٣١٨	٠.٢٢٠	١٥.٠٨٨	٥٧.٤٨١	٢.٤٤١	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٣

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع  
يتضح من جدول (٧) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٢.٣٣٣ الى ١٧.٨٢٧) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٤٦.٤٥٩% الى ٦٤.٨١٤%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (٢.٢٤٨ الى ٢.٧١٤) وهي دلالات المرتفعة مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع .

(جدول ٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات المهارية

ن=١١

م	الاختبارات المهارية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	ع±	س	ع±						
١	الاختبار الاول	١٠.٥٤٦	١.١٢٨	١٩.٦٣٦	١.٢٠٦	٩.٠٩١	٠.٤١١	٢٢.١٠٥	٨٦.٢٠٦	٢.٦٢٢	مرتفع
٢	الاختبار الثاني	٧.١٨٢	٠.٧٥١	١٧.٦٣٦	٠.٩٢٤	١٠.٤٥٥	٠.٤٥٧	٢٢.٨٥٤	١٤٥.٥٧١	٣.١١٤	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 1.833$

مستويات حجم التأثير لكوهن :-  $0.20$  : منخفض  $0.50$  : متوسط  $0.80$  : مرتفع

يتضح من جدول (٨) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية  $0.05$  بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين  $(19.504$  الى  $25.041)$  كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين  $(86.206\%$  الى  $197.332\%)$  كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين  $(2.622$  الى  $3.319)$  وهى دلالات المرتفعة مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع .

**مناقشة نتائج الفرض الأول :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في أداء بعض القدرات البدنية ( قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٧) الخاص بدلاله الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدى مجموعه البحث فى الاختبارات البدنيه قيد البحث وجود فروق ذات دلالة احصائية حيث كانت قيمه (ت) المحسوبه أكبر من قيمه (ت) الجدوليه ( $1.833$ ) عند مستوى معنويه ( $0.05$ )

كما يتضح وجود تغير فى تلك المتغيرات لصالح القياس البعدي وترى الباحثه ان هناك تحسن واضح فى مستوى متوسطات القياسات البعديه فى الاختبارات البدنيه لدى افراد عينه البحث ويتضح ذلك من خلال جدول (٧) الذى يشير الى ان نسبة التحسن فى اختبار التمرير فى ١٠ ثوانى كانت ( $55.737\%$ ) ، وفى اختبار دقه التمرير من الحركه كانت نسبة التحسن ( $46.459\%$ ) ، وفى اختبار الوثب المثلثى كانت نسبة التحسن

(٤٤.٨١٤%) ، وفى اختبار الكره المقذوفه من الماكينه كانت نسبة التحسن (٦٠.٣٧٦%) ، وفى اختبار ثنى الجذع أماما أسفل كانت نسبة التحسن (٥٧.٨٤١%) ويتفق هذا مع ما توصلت إليه الباحثة من نتائج دراسات مثل دراسة ولاء الدين هزاع (٢٠٢٠) (١٢) ، محمد السيد عبد الجواد (٢٠١٧) (٨) ، Sherif fathy salleh (2011) (١٣) ، ان هناك تحسن في المتغيرات البدنية نتيجة لاستخدام برامج تدريبية مختلفة والتي أثرت بشكل إيجابي فعال علي القدرات البدنية الخاصة بلاعبي تنس الطاولة للمراحل العمري المختلفة وخاصة الناشئين .

وتري الباحثة أن ما توصلت إليه من نتائج أدت إلي تحسن مستوي المتغيرات البدنية لعينة البحث يرجع إلي البرنامج التدريبي والذي أدى إلي التأثير علي القدرات البدنية للاعبي تنس الطاولة قيد البحث ، ومن خلال العرض السابق ومناقشة النتائج التي يتضح أنها تتفق مع الفرض الأول مما يوضح أن الباحثة قد تحققت من صحة فرض البحث الأول .

**مناقشة نتائج الفرض الثاني :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى أداء بعض مهارات الهجوم المضاد المركب قيد البحث لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٨) الخاص بدلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدى مجموعه البحث في الاختبارات المهاريه قيد البحث وجود فروق ذات دلالة احصائية حيث كانت قيمه (ت) المحسوبه اكبر من قيمه (ت) الجدوليه (١.٨٣٣) عند مستوى معنويه (٠.٠٥) وذلك في جميع المتغيرات المهاريه.

وترى الباحثه ان هناك تحسن واضح في مستوى متوسطات القياسات القبليه والبعديه في الاختبارات المهاريه لدى افراد عينه البحث ويتضح ذلك من خلال جدول (٨) الذى يشير الى ان درجه اختبار الهجوم المضاد بوجه المضرب الامامى ضد الضربات اللوليه ذات الدوران العلوى كان المتوسط الحسابى له فى القياس القبلى (١٠.٥٤٦) والقياس البعدي (١٩.٦٣٦) وكانت نسبة التحسن ١٤٥.٥٧١% و فى درجه اختبار الهجوم المضاد باستخدام الضربات الساحقه ضد الضربات الساحقه كان المتوسط الحسابى له فى القياس القبلى (٧.١٨٢) والقياس البعدي (١٧.٦٣٦) وكانت نسبة التحسن ٨٦.٢٠٦%



ويتفق هذا مع ما توصلت إليه الباحثة من نتائج كُـلِّ من ولاء الدين هزاع (٢٠٢٠) (١٢) ، شريف فتحي صالح (sherif fathy saleh) (2015) (١٤) ، سالي محمد عبد الطيف (٢٠١٣) (٣) ، شريف فتحي صالح (٢٠١١) (١٣) والذين توصلوا إلي هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والتتبعي والبعدي لصالح القياس البعدي استخدام الوحدات التدريبية باستخدام جهاز قاذف الكرات أدى إلي تحسين أداء مهارات الهجوم المضاد للاعبات .

وتري الباحثة أن ما توصلت إليه من نتائج تخص تحسن مستوي المتغيرات المهارية قيد البحث يرجع إلي البرنامج التدريبي المقترح والذي يرتبط إرتباطاً وثيقاً بالمتغيرات البدنية فكل منهما يكمل الآخر فلا يستطيع اللاعب أداء مهارات الهجوم المضاد المركب في حالة إفتقار للعناصر البدنية اللازمة ، فالعلاقة متبادلة بين الاعداد البدني والاعداد المهاري ، ومن خلال العرض السابق ومناقشة النتائج التي يتضح أنها تتفق مع الفرض الأول مما يوضح أن الباحثة قد تحققت من صحة الفرض الثاني بالبحث .

وبذلك يتضح ان البرنامج التدريبي المقترح والمطبق على افراد عينه البحث قد أثر ايجابيا على تحسن جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ويرجع ذلك الى البرنامج التدريبي المقترح للتأثير على بعض مهارات الهجوم المضاد المركب لناشئات تنس الطاولة باستخدام جهاز قذف الكرات الالكتروني والذي أعتمد في تصميمه علي القواعد والأسس العلمية بهدف تطوير الجوانب المهارية للعبة قيد البحث .

### الاستخلاصات والتوصيات :

#### أولاً : الاستخلاصات :

فقد توصلت الباحثة إلى الإستنتاجات التالية :

١- ان البرنامج التدريبي المقترح قد ادى الى تنمية بعض الصفات البدنيه لناشئى تنس الطاولة حيث ان نسبه التحسن ما بين القياس القبلى والقياس البعدي فى المتغيرات البدنيه تراوحت ما بين ٤٦.٤٥٩ - ٦٤.٨١٤ .

٢- ان البرنامج التدريبي المقترح قد اثر على بعض مهارات الهجوم المضاد المركب لناشئى تنس الطاولة حيث ان نسبه التحسن ما بين القياس القبلى والقياس البعدي فى المتغيرات المهاريه تراوحت ما بين ٨٦.٢٠٦ - ١٤٥.٥٧١ وكانت كالتالى :

٣- التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني لعينة البحث من ناشئات تنس الطاولة في إختبارات البحث البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي .  
توصيات البحث :

١- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني على ناشئات تنس الطاولة .

٢- استخدام اسلوب التدريب بجهاز قاذف الكرات الالكتروني لتطوير مهارات الهجوم المضاد لتأثيره الايجابي في تنس الطاولة.

٣- الاستعانة بجهاز قاذف الكرات الالكتروني كأحد الوسائل التكنولوجية في رفع مستوى أداء اللاعبين بصورة عامه ومهارات الهجوم المضاد بصورة خاصه.

٤- الاستفادة من نتائج هذه الدراسة عند تخطيط برامج التدريب الخاصه بلاعبى تنس الطاولة.

### قائمة المراجع

#### أولاً : المراجع العربية :

١. إمام جابر إمام حسنين : تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات علي مستوي أداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة ، بحث منشور ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، ع ٤٠ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط ، ٢٠١٥م.
٢. باسم مصطفى المليجي : تنمية تحركات القدمين وتأثيرها علي سرعة ودقة أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي تنس الطاولة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠٠٨م .
٣. سالي محمد عبد اللطيف : تصميم وتقنين إختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني لمهارات الدفاع المركب لناشئي تنس الطاولة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، ع ٧١ ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعه حلوان ، ٢٠١٣م.
٤. عبد الله عيسى بهزاد : برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية دقة أداء بعض المهارات الهجومية للاعبى تنس الطاولة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الأسكندرية ٢٠١٥م .
٥. مبارك محمد دغش : الإفادة من التقنيات الحديثة في التدريب الرياضي ، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة ، مجلد ٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف ، ٢٠٢١م.
٦. محمد أحمد عبد الله : الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس ، الطبعة الأولى ، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر ، مصر ، ٢٠٠٧م
٧. محمد السيد عبد الجواد : برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف للكرات لتنمية

- سرعة الاداء وتأثيره علي مهارة الهجوم المضاد للاعبى  
تنس الطاولة ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية  
التربية الرياضية جامعة طنطا ، ٢٠٠٩م.
٨. \_\_\_\_\_ :  
تأثير استخدام جهاز قاذف الكرات في تطوير تحمل بعض  
الاداءات المهارية المركبة للاعبى تنس الطاولة ، المجلة  
العلمية لعلوم التربية الرياضية، ع ١٩ ، كلية التربية  
الرياضة ، جامعة طنطا ، ٢٠١٧م .
٩. محمد حمزة الرحماني :  
تطوير بعض الأداءات الخطئية لدر الارسال والهجوم  
المضاد لناشئي تنس الطاولة ، رسالة دكتوراة غير  
منشورة كلية التربية للبنين ، جامعة الاسكندرية ،  
٢٠١٦م.
١٠. مسعد عبد الستار عبد الفتاح :  
تأثير وحدات تدريبية باستخدام جهاز قاذف الكرات علي فاعلية  
مهارة إستقبال الارسال القصير في تنس الطاولة ، رسالة  
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة  
حلوان ، ٢٠١٤م.
١١. نجوى عماد الجمل :  
تأثير التدريبات الموقفيه في تحسين التصرف الخططى  
للاعبى تنس الطاولة ، رساله دكتوراه كليه التربيه  
الرياضيه ، جامعه طنطا ٢٠١٨
١٢. ولاء الدين علي عبد  
العزیز ز هـ زاع :  
فعالية جهاز قاذف الكرات علي تحسين الهجوم المضاد في  
تنس الطاولة ، مجلة نظريات المجلة العلمية للتربية البدنية  
وعلوم الرياضة ، العدد ٨٩ ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م

#### ثانياً : المراجع الأجنبية :

13. **sherif fathy saleh** : Designing and Calibrating Specific Tests for Counter-Attack Skills in junior table tennis Players using Modified Electronic Ball Canon (Table Tennis Robot) Theories & Applications, the International Edition(TIAE) , Faculty of Physical Education ,Abu Qir - Alexandria University, Jul 05,2011
14. \_\_\_\_\_ : Effects of Training with Multi- Balls on some Visual Abilities and Counter-attack Skills for Junior Table Tennis Players Journal of Applies sports science, Faculty of Physical Education, Abo Qir, Alexandria University, Egypt., Jul 01, 2015

#### ثالثاً : المراجع الالكترونية :

15. <http://en.butterfly.tt/amicus>
16. <http://www.Butterfly-world.com>, Tamasu Butterfly : Amicus 3000 Plus table tennis robot 2013.













