

تأثير تحسين زمن رد الفعل على أداء الضربة الدافعة بالوجه الأمامي في تنس الطاولة

الدكتور فادي زيزفون*

الدكتور رغد فاضل**

نوار خير بك***

(تاريخ الإيداع 2015 / 7 / 27. قُبِلَ للنشر في 14 / 9 / 2015)

□ ملخص □

هدف هذا البحث هو تحسين زمن رد الفعل عند أداء الضربة الدافعة بالوجه الأمامي، تكونت عينة البحث من (24) مشارك، من لاعبي أندية الدرجة الأولى لتنس الطاولة في محافظة اللاذقية (فئة الناشئين)، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)، خضعت العينتين للاختبار قبلي لقياس زمن رد الفعل، وقاموا بأداء اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة .

ثم خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي مصمم لأربعة أسابيع: كل أسبوع مؤلف من ثلاث وحدات تدريبية وكل وحدة تتضمن أربعة أو خمسة تمارين لتطوير زمن رد الفعل في تنس الطاولة، بينما المجموعة الضابطة خضعت لبرنامجها التقليدي المعتادة عليه، ثم خضعت العينتان للاختبار البعدي، وأيضاً قاموا بأداء اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين (تجريبية وضابطة)، بإتباع القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين .

تمت مقارنة نتائج العينتين بين الاختبارين القبلي والبعدي، وأظهرت النتائج أن البرنامج التدريبي المطبق أثر إيجابياً على تحسين زمن رد الفعل عند أداء الضربة الدافعة بالوجه الأمامي.

الكلمات المفتاحية: زمن رد الفعل، الضربة الدافعة بالوجه الأمامي في تنس الطاولة.

* مدرس، قسم التدريب، كلية التربية الرياضية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

** مدرس، قسم التدريب، كلية التربية الرياضية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

*** طالب ماجستير، قسم التدريب، كلية التربية الرياضية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

The effect of improving reaction time on the performance of forehand strike

Dr. Fadi Zaizafon*
Dr. Raghad Fadel**
Nawar Kher Bik***

(Received 27 / 7 / 2015. Accepted 14 / 9 / 2015)

□ ABSTRACT □

The aim of this research is to speed up the offensive tactic by improving reaction time when performing the forehand strike .

For this reason, this research adopted the(24) participants from the first-class table tennis clubs players in Latakia (junior category). They were divided into two equal groups (experimental and control group) .

The two samples underwent a pre test to measure reaction time , and they performed the ball driven from the machine test.

Then, the experimental group underwent training program designed for four weeks : each week is composed of three training session and each session includes four or five exercises to develop the reaction time in table tennis .

The control group underwent their traditional program as usual.

Then the two samples underwent a post test , and they also performed the ball driven from the machine test.

The searcher used experimental method for two groups (experimental and control) by using the pre and post test to the both groups.

Then the results of the two samples were compared between pre and post tests .

The researcher concluded that the applied training program affected positively on improving reaction time when performing the forehand strike .

Keywords: reaction time, forehand strike

*Assistant Professor, Training department, Faculty of Physical Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**Assistant Professor, Training department, Faculty of Physical Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate student, Training department, Faculty of Physical Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

أصبح التطور العلمي سمة العصر لما يتصف به من سرعة في التقدم، وما يطرأ عليه من اتجاهات جديدة وأفكار حديثة. وإن التقدم العلمي الذي شهدته التربية الرياضية في السنوات الأخيرة جاء نتيجة لارتباطها بالعلوم الطبيعية والإنسانية المختلفة. ويعتبر تطويع مجالات التربية البدنية والرياضية للتطور العلمي أمر بالغ الضرورة، للوصول للمستويات العالية في مجالات الأنشطة الرياضية عامة، ورياضة تنس الطاولة خاصة (عبد الرزاق، 2002، هويدي، 2010).

وقد قام الاتحاد الدولي لتنس الطاولة بعمل العديد من الإصلاحات من أجل زيادة جاذبية هذه اللعبة، مثل وجود تركيبة مختلفة من المطاط من كل جهة من المضرب، وتقصير نظام الحصول على النقاط، وجعل قطر الكرة 40 ملم، والتعايش بين الكرة الصفراء والبيضاء، وقد كانت هذه اللعبة دائماً مصدر قلق للاتحاد الدولي لتنس الطاولة، وذلك من أجل ضمان أن تبقى مسابقة من المهارات البشرية، وليس لتقدم التكنولوجيا و المعدات المحيطة Alexander and (2010، Kondic et al، 2009، Honish).

ويؤكد ميشيل جدال Michal Gaddal (1997 م): أن التغيير الحقيقي الأكثر وضوحاً في رياضة تنس الطاولة خلال العشر سنوات الأخيرة، هو الاهتمام الخاص بتنمية المستويات الخاصة من السرعة (ابراهيم، 2003)، فلعبة تنس الطاولة هي أسرع لعبة حركية والأكثر تطلباً من الناحية الجسدية من ألعاب المضرب، فتنس الطاولة هي رياضة تعتمد على الحركات النهائية للمهارة التي تحصل، والتنفيذ الدقيق للضربات، مما جعل هذه الرياضة تنبؤاً مكانة رياضية واجتماعية متميزة بين الألعاب الفردية والجماعية، وخاصة على المستوى الأولمبي (Alexander and 2011، The Sports Book، 2010، Kondic et al، 2009، Honish).

وأصبحت هذه الرياضة من الألعاب الشعبية المحببة لدى معظم الدول، لمناسبتها مع كافة الأعمار والأجناس، ولعدم حاجتها إلى مساحات واسعة لممارستها، أو إمكانات باهظة التكاليف، وهي تتلائم بدنياً ونفسياً مع كل سن وجنس، وتتميز بقدرتها على إكساب التلاميذ الكثير من الفوائد الجسمية، فهي تزيد من ردود الأفعال باتخاذ قرارات سريعة وفق ما تتطلبه الرياضة، ووسيلة لزيادة الذكاء لدى الفرد مما تتطلبه من تفكير أثناء اللعب، وترفع من مستوى اللياقة البدنية، وتؤدي إلى استخدام وقت الفراغ بطريقة مفيدة واكتساب القوام الجيد، فضلاً عن التفوق الرياضي في تنس الطاولة (الكردي، 1996، عبد القادر، 2003، ابراهيم، 2007).

تنس الطاولة أسرع من سباق جري 100 متر فهي تتعامل مع سرعة وقوة انفجارية مشابهة للقتال، فالكرة يمكن أن تتحرك بسرعة أكبر من 100 كم/سا حوالي 160 كم/سا، وتقوي القدرة على التحكم في الحركة عند اللاعب، وهي عنصر مهم في تقوية المهارات (ابراهيم، 2007، هويدي، 2010) (Lillieros، 2011، The Sports Book، 2010، Kondic et al).

إن طبيعة الأداء في لعبة تنس الطاولة يتميز بالإيقاع السريع والمباغته، وإن زيادة السرعة تكون عامل هام في معظم الأنشطة، و يمكن أن تحدث فرقاً بين اللاعبين و تميز اللاعب عن نظيره. ونظراً للتطور والتقدم الحاصلين في سرعة الأداء عند اللاعبين، يتطلب ذلك زيادة التركيز على تدريب وتطوير سرعة رد الفعل بهدف تحسين زيادة سرعة الاستجابة لدى اللاعب كي يتمكن من مجاراة منافسه، وليتمكن من تنفيذ الهجوم السريع خلال المباريات (حلمي و آخرون، 1997، هادي و آخرون، 2005).

ويفترض (طارق محمد علي ابراهيم) إن تنمية السرعة والدقة قد يكون لهما الأثر الكبير في تنمية وتطوير مستوى الأداء الفني للناشئين.

للاعبو تنس الطاولة يدفعون الكرة بسرعات تصل إلى 160 كيلو متراً في الساعة، ويشير محمد أحمد عبدالله ابراهيم في كتابه (الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس 2007) إلى أن الفرق بين اللاعب المصنف الأول على العالم واللاعب رقم 100 في القوة قليل جداً، وقد لا يمكن ملاحظته، ولكن الفرق في السرعة كبير جداً ويمكن ملاحظته من خلال تطبيق بعض الاختبارات أو تحليل المباريات (ابراهيم، 2003، ابراهيم، 2007).

إن تطوير وتنمية سرعة لاعب تنس الطاولة ليس له حد نهائي، فكلما وصل اللاعب إلى مستوى معين من السرعة، وجب على المدرب وضع الخطط والبرامج التدريبية للارتفاع بمستوى سرعة اللاعب، وذلك لأن اللاعب يتعامل مع المضرب والكرة والطاولة مستخدماً في ذلك المهارات الأساسية لرياضة تنس الطاولة، والتي بدونها لا يظهر الطابع المميز لهذه الرياضة (ابراهيم، 2003، عبد القادر، 2003).

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث:

في هذا البحث نسعى لدراسة:

أ تأثير وجود جمل تدريبية عند تدريب سرعة رد الفعل.

ب تأثير وجود الراحة الكافية بين الجمل التدريبية.

ت معرفة مدى التطور الحاصل في مستوى سرعة رد الفعل لدى عينة البحث.

وبسبب أهمية تأثير السرعة وتحديداً سرعة رد الفعل في تنفيذ وتطوير أداء اللاعب لمهارة الضربة الدافعة بالوجه الأمامي، وبالتالي واعتماداً على أهمية هذه الضربة، فيمكن أن يكون لها تأثير على نتيجة المباراة من خلال تحسين فعالية الضربة الدافعة بالوجه الأمامي، عن طريق تحسين مستوى سرعة زمن رد الفعل خلال تأديتها وتنفيذها. ولذلك تكمن أهمية البحث في وضع برنامج تدريبي يستند على أسس علم التدريب الرياضي المتعلقة بكيفية تحسين رد الفعل عند اللاعبين، وذلك بغرض تطوير هذه القدرة من أجل تقصير زمن رد الفعل عند أداء مهارة الضربة الدافعة بالوجه الأمامي لدى لاعبي تنس الطاولة.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

تحسين زمن رد الفعل عند أداء الضربة الدافعة بالوجه الأمامي.

مجالات البحث:

1. المجال البشري: لاعبي أندية الدرجة الأولى بكرة الطاولة في محافظة اللاذقية فئة الناشئين.

2. المجال المكاني: صالات الإتحاد الرياضي لكرة الطاولة في محافظة اللاذقية.

3. المجال الزمني: الفترة ما بين 3 \ 8 \ 2013 – 7 \ 9 \ 2013.

مفردات البحث:

1 تعريف السرعة:

تعرف السرعة بأنها: القدرة على أداء حركات معينة في أقصر زمن ممكن (علاوي، 1994).

تتأثر بكفاءة الجهاز العصبي والعضلات. وهي مكون هام للعديد من جوانب الأداء البدني في الرياضات المختلفة.

2 تعريف سرعة رد الفعل :

هي نوع مهم من أنواع السرعة، وهي القدرة على استجابة حركية لمثير معين في أقصر زمن ممكن (الشوك، 2005).

3 الضربة الدافعة بالوجه الأمامي:

من الضربات الشائعة في عملية الهجوم، وهي تمكن الكرة من المرور فوق الشبكة بسرعة كبيرة وأمان. وهي أحد مفاتيح المهارات الأساسية التي يجب إتقانها، كونها الأساس للضربات الساحقة، والنسخة الهجومية للحجز. تعتبر الضربة الدافعة بالوجه الأمامي هي الضربة الأقوى في اللعب، لأنها بعكس الضربة الخلفية يكون الجسم بعيداً عن طريق اللعب أثناء الضرب، ويتم التأثير على الكرة بقليل من الدوران أو بدونه. وتكون العضلات المستخدمة في أداء الضربة الدافعة بالوجه الأمامي عادةً أكثر قوة عن تلك العضلات المستخدمة في أداء الضربة الخلفية، وتؤدي هذه الضربة باستخدام جميع أنواع القبضات (ابراهيم، 2007، الاتحاد الدولي لتنس الطاولة، 2008).

القسم النظري:

1 - أهمية السرعة في تنس الطاولة:

لعبة تنس الطاولة لم يتغير جوهرها منذ الأيام الأولى، على الرغم من ذلك فهي أسرع وأكثر دقة وأكثر صعوبة مما كانت عليه في العقود الماضية، لذلك فالسرعة هي من الصفات المهمة التي تتطلبها لعبة تنس الطاولة، فقد زادت سرعة الكرة ودورانها إلى حد كبير مما قصر بجميع النقاط. ولعبة تنس الطاولة معروفة كأسرع رياضة في العالم، حيث تتحرك الكرة بسرعة أكثر من 180 كم/سا وتدور بسرعة أكثر من 150 دورة في الثانية الواحدة، ولن يجدي الأداء مهما كان حسناً إذا لم يكن مصحوباً بالحركة الفورية (الاتحاد الدولي لتنس الطاولة، 2008، Kondric *et al*، 2010). لاعب تنس الطاولة غالباً ما يضطر أن يزيد من سرعة أدائه لمحاولة الفوز بالنقطة أو لمحاولة مسايرة سرعة أداء المنافس، وذلك لأن طبيعة الأداء في رياضة تنس الطاولة يتطلب درجة عالية من السرعة (ابراهيم، 2007، هويدي، 2010).

2 - أهمية سرعة رد الفعل في رياضة تنس الطاولة:

الرياضي في لعبة تنس الطاولة، عليه أن يستجيب لمجموعة متنوعة من الضربات على اختلاف سرعة الكرة، الاتجاه، المسار أو الدوران، كل هذه العوامل تتطلب استجابات مختلفة، وأسلوب حركي لتنفيذ رد فعل. فلاعب تنس الطاولة يجب أن يمتلك سرعة رد فعل عالية، وذلك لصغر ساحة اللعب والسرعة العالية لانطلاق الكرة. لاعبي تنس الطاولة يعتمدون إلى حد كبير على صوت الإتصال بين الكرة ومضرب الخصم، لتحديد نوع الضربة وسرعتها، وذلك لأن زمن رد الفعل للمنبهات الصوتية أقصر بكثير، بسبب حقيقة أن المنبه الصوتي يأخذ فقط من 8 - 10 ميلي ثانية للوصول إلى الدماغ. بينما المنبهات البصرية تأخذ من 20 - 40 ميلي ثانية (Alexander and Honish، 2009).

على لاعب تنس الطاولة تهيئة الحواس بصورة مستمرة، خصوصاً العين التي تقوم بنقل الإيعاز العصبي للدماغ لتحليل الصورة، وإرجاع نوع الاستجابة بوقت قياسي قد لا يتجاوز الثانية الواحدة. فعلى مدى 120 عام كان زمن رد الفعل المقبول من الأفراد للمثيرات البصرية بين 180 - 200 ميلي ثانية، وللمثيرات الصوتية بين 140 - 160 ميلي ثانية (Wang *et al*، 2000، Alexander and Honish، 2009).

يؤكد بيتر سيمبسون Peter Simpson (1991م): أن القدرات الخاصة الواجب توافرها في لاعب تنس الطاولة هي:

1. أولاً مستوى جيد من سرعة رد الفعل تتناسب مع مستوى سرعة اللعب.
 2. مستوى عالي من التوافق لجميع أجزاء الجسم.
 3. قوة مميزة بالسرعة والدقة أثناء الأداء.
 4. درجة عالية من المرونة خاصة في مفصل رسغ اليد (ابراهيم، 2003).
- سرعة الكرة في تنس الطاولة لا تصدق، والمسافات القصيرة بين الخصوم تسمح بأدنى قدر من الوقت لرد وتنفيذ الضربات.

وفي دراسة (وظيفة الرؤية الرياضية وتدريب التوافق بين العين واليد في أداء لاعبي تنس الطاولة 2011) خلصت الدراسة: إلى أن برنامج التدريب البصري يحسن المهارات البصرية الأساسية، التي بدورها تنتقل إلى الأداء الرياضي المحدد وتحسن رد فعل اللاعب. ولما كان متوسط وقت الاستجابة 180 - 220 ms، من الواضح أن اللاعب بالكاد لديه الوقت للرد على المنبهات البصرية للكرة، قبل أن تكون الكرة قد وصلت لضربها. لذلك يجب على لاعب تنس الطاولة امتلاك درجة عالية من سرعة رد الفعل (Alexander and Honish، 2009، Paul، 2011).

3 كيفية تنمية سرعة رد الفعل:

زمن رد الفعل لا يبقى ثابتاً على نفس الفترة التي يستغرقها، ولكن بالتدريب والممارسة وتكرار العمل العضلي، فإن زمن رد الفعل يقصر وينتظم (هادي وآخرون، 2005).
يشير محمد حسن علاوي في كتابه (علم التدريب الرياضي) إلى أنه لتطوير وتنمية القدرة على سرعة الاستجابة يمكن استخدام الوسائل التالية:

1. التدريب باستخدام مواقف ثابتة مبسطة والتدرج في الأداء من أقل سرعة ممكنة.
2. التدريب باستخدام مواقف معينة متفق عليها، وتتطلب من الفرد التركيز على نوعين من أنواع الدفاع أو الهجوم.

3. التدريب باستخدام مواقف غير متفق عليها لمحاولة تنمية سرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة.
4. التدريب باستخدام مواقف تزيد في درجة صعوبتها عما تتطلبه المنافسات.
5. التدريب باستخدام المواقف الحقيقية التي تحدث في المنافسات (المباريات) (علاوي، 1994).

إن تنمية سرعة رد الفعل تعتبر من المهام الصعبة، حيث أن مقدار التقدم الذي نرجوه لا يتعدى أعشار الثانية، وتمارين تنس الطاولة المتكررة تساعد في نمو وظائف القلب، البصر، قدرة رد الفعل لليدين.

تتميز لعبة تنس الطاولة أنها لعبة الجهاز العصبي أكثر من غيرها من الألعاب، إذ أنه يسيطر على جميع إجراءات إكمال الحركة، خصوصاً وأنها لعبة رد الفعل الأسرع، فتدريب السرعة وبالتالي القدرة على رد الفعل تتبع مبادئ تدريب التوافق العضلي العصبي (Wang *et al*، 2000، Luhnen، 2005، 2005).
إن زمن رد الفعل في بعض الحركات سوف يقل كنتيجة لممارسة هذه الحركات، وقد أكد تريپ (Tripp) أن الممارسة تقلل من زمن أخذ القرارات الغير صحيحة، وتمكن اللاعب من أداء القرار الصحيح بشكل أكثر فعالية (حلمي و آخرون، 1997).

4 أهمية الضربة الدافعة بالوجه الأمامي في تنس الطاولة وتأثيرها على نتيجة المباراة:

تغيرت الأهمية النسبية للمهارات الأساسية في تنس الطاولة، وأصبح تطوير تلك المهارات في ضوء هذا التغيير للقواعد الرسمية أمر بالغ الأهمية، يحتاج إلى نظرة جديدة لبرامج التدريب في تنس الطاولة (ابراهيم، 2003).
تعتبر الضربة الدافعة بالوجه الأمامي مهمة لثلاثة أسباب:

1. لأنها تستخدم في الهجوم.
2. من المحتمل أن تكون هي الضربة الهجومية الأولى لديك.
3. لأنها أكثر الضربات استخداماً في الضرب الساحق.
كما أنها تؤثر على نتيجة المباراة، فأهم أهداف هذه الضربة:

1. ضرب الكرة بحيث تبتعد كلية عن متناول مضرب المنافس، وبالتالي عدم قدرته على إرجاعها أو اللحاق

بها.

2. محاولة رد ضربات المنافس بحيث تمر فوق الشبكة مباشرةً بطريقة سريعة، مع ارتدادها بصورة تسهم في

إجبار المنافس على إرجاع الكرة عالية.

3. إرغام المنافس على دوام التقهقر والاستسلام للدفاع.

4. التحكم في قيادة المباراة (ابراهيم، 2007).

الدراسات السابقة والمشابهة :

a. دراسة (أ.م.د. علي علك الطائي، 2004) بعنوان:

(مقارنة في سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في لعبة الكرة الطائرة)

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى رد الفعل البصري والسمعي لدى اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في لعبة الكرة الطائرة وتوضيح دور هاتين القدرتين في تطوير مستوى الإنجاز.

استخدم الباحث الأسلوب الوصفي بأسلوب الدراسة المقارنة، اشتملت العينة على (60) طالباً من لاعبين من

فرق كلية التربية الرياضية وطلبة التخصص بالكرة الطائرة.

واستنتج الباحث أن للتدريب الرياضي للكرة الطائرة أهمية كبيرة في زيادة سرعة رد الفعل الذي قد يمكن اعتباره

كدلالة على كفاءة التدريب وحسم أداء الرياضي، وهذا الاستنتاج ربما ينسحب على التدريب الرياضي للألعاب الأخرى.

كما استنتج:

1. ظهور فروق معنوية بين سرعة رد الفعل البصري والسمعي عند اللاعبين المتميزين بالكرة الطائرة ولصالح

سرعة رد الفعل السمعي.

2. عدم وجود فروق معنوية بين سرعة رد الفعل البصري والسمعي عند اللاعبين غير المتميزين بالكرة الطائرة.
3. وجود فروق معنوية بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في سرعة رد الفعل لصالح اللاعبين المتميزين.
4. عدم وجود فروق بين سرعة رد الفعل البصري لدى اللاعبين المتميزين وغير المتميزين.

b. دراسة (Kadhem M.Abu.Saleh، 2004 م) بعنوان:

(The Effect Of Volley Ball Training Program On The Reaction Time)

تأثير برنامج تدريبي للكرة الطائرة على زمن رد الفعل:

اختار الباحث 96 طالباً بطريقة عشوائية من الذكور الغير رياضيين أعمارهم (17-18) سنة، قسمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة.

قام بقياس زمن رد الفعل لليدين بالاختبار القبلي للمجموعتين.

المجموعة التجريبية خضعت لبرنامج تدريبي للطائرة لمدة خمسة أشهر ثلاث مرات في الأسبوع ولمدة ساعتين.

زمن رد الفعل لليدين تم قياسه للمجموعتين في الاختبار البعدي باستخدام اختبار T.Test.

أظهرت النتائج فروق في الاختبار البعدي بين المجموعتين.

اختبار T أظهر أن هناك تطور في زمن رد الفعل لليدين للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

طرائق البحث ومواده:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين،

إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي أندية الدرجة الأولى في محافظة اللاذقية فئة الناشئين، البالغ عددهم (50)

لاعب، وقد قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية قوامها (24) أربعة وعشرون لاعباً، يمثلون نسبة مئوية قدرها (48

%) بالمئة من مجتمع البحث، تم تقسيمها إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل منهما

(12) إثني عشر لاعباً، أعمارهم بين 12 - 16 سنة، متوسط أعمارهم 14 سنة، وقد تم انتقاء عشرة لاعبين من أجل

التجربة الاستطلاعية.

و قمنا بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في ضوء المتغيرات التالية:

معدلات النمو "السن، الطول، الوزن"، المتغيرات البدنية، والمتغيرات المهارية، وقد كانت قيم معاملات الالتواء لمعدلات

النمو، المتغيرات البدنية، المهارية لوصف مستويات الأداء الفني لمهارات تنس الطاولة، قيد البحث لمجموعتي البحث

الضابطة والتجريبية تراوحت ما بين (- 1.48، +1.53) أي أنها انحصرت ما بين (-3، +3) مما يشير إلى اعتدالية

توزيع المجموعتين في ضوء تلك المتغيرات.

أدوات البحث و الأجهزة المساعدة:

1. مضارب تنس طاولة.

2. طاولات.

3. كرات.

4. ماكينة دفع الكرات.

5. Soft Ware.

6. كاميرا.

7. ساعة توقيت إلكترونية.

إجراءات الاختبار القبلي:

قامت كلتا المجموعتين التجريبيية والضابطة بأداء الاختبار التالي وذلك بعد عرضه على محكمين من دكاترة في المجالات العلمية والرياضية في كلية التربية الرياضية للاستفادة من خبرتهم :
اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة:

طريقة الأداء: يقف المختبر خلف طاولة التنس (في وضع الاستعداد لأداء الضربة الدافعة الأمامية)، وفي الجهة الأخرى توضع ماكينة دفع الكرات مع تجهيز عدد وافر من الكرات (30 كرة أي بمعدل كرة في كل ثانية) مع ضبط الماكينة لدفع الكرات على جهة اليمين من الطاولة وباستخدام سرعة 24 كم/سا، لأنها تتناسب مع سرعة الأداء في اللعبة. وعند سماع إشارة البدء يقوم المساعد بتشغيل الماكينة لدفع الكرات على الطاولة في اتجاه اللاعب، وعلى اللاعب محاولة رد أكبر عدد ممكن من الكرات إلى نصف الطاولة الآخر رداً صحيحاً بحيث تأتي الكرة على نصف الطاولة اليميني المواجه للاعب في زمن 30 ثانية.

التسجيل: يحتسب عدد مرات رد الكرات الصحيحة التي تم ردها من المختبر خلال ال 30 ثانية.

الاختبار البعدي:

تم تطبيق الإجراءات تماماً كما في الاختبار القبلي.

البرنامج التدريبي:

تم تصميم برنامج تدريبي لتطوير سرعة رد الفعل في تنس الطاولة، وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة، وبالإستعانة بخبرة مدربين تنس الطاولة، وقد تم تصميم برنامج تدريبي لمدة شهر واحد (أربع أسابيع)، كل أسبوع يتضمن ثلاث وحدات تدريبية، مدة كل وحدة تدريبية ستون دقيقة، احتوى الجزء الرئيسي من البرنامج التدريبي على أربع تمارين لتطوير سرعة رد الفعل في تنس الطاولة في الأسبوعين الأول والثاني، وعلى خمسة تمارين في الأسبوعين الثالث والرابع، مدة التمرين الواحد خمس دقائق، يكرر كل تمرين ل 30 مرة، وعدد الجمل التدريبية ثلاث جمل، كانت فترة الراحة دقيقة واحدة بين الجمل التدريبية وثلاث دقائق بين التمرين والتمرين الذي يليه، وذلك بالدرجة التي تسمح براحة الجهاز العصبي وفي ذات الوقت لا تؤدي إلى تثبيطه، تمت زيادة شدة التمارين وصعوبتها بالتدرج من أسبوع إلى الأسبوع الذي يليه، وزيادة فترة الراحة قليلاً تبعاً لذلك، بما يتناسب مع شدة التمارين، استخدم جهاز قاذف الكرات خلال التمارين، وتم التدرج في سرعته، كما تم استخدام الكرات المتعددة خلال البرنامج التدريبي (علاوي، 1994، حماد، 2001، Luhn، 2005، Tsetseli *et al*، 2010).

وفي نهاية كل وحدة تدريبية تم تطبيق لعبة بهدف تثبيت ما استفاد منه اللاعب من تمارين الوحدة التدريبية، ولتطوير سرعة رد الفعل بطريقة محببة إلى نفس اللاعب بعد الجهد العضلي والنفسي نتيجة التركيز والانتباه خلال الوحدة التدريبية.

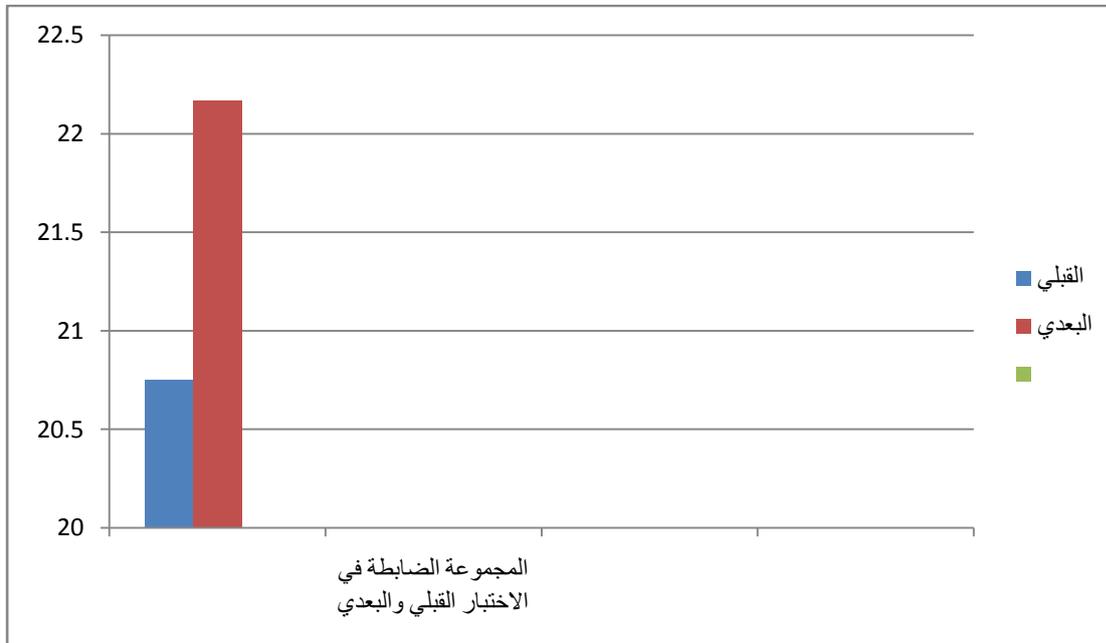
وبعد تصميم البرنامج التدريبي تم عرضه على محكمين من المدربين في الجمهورية العربية السورية ودكاترة من كلية التربية الرياضية في جامعة تشرين، وبعد وضع بعض التعديلات والملاحظات على بعض فقرات البرنامج كانت الموافقة من الجميع.

النتائج والمناقشة:

مقارنة نتائج الاختبار القبلي مع الاختبار البعدي للعينه الضابطة :

الجدول (1): يبين نتائج اختبار Paired T.Test لحساب الاختلاف في نتائج العينه الضابطة بين الاختبار القبلي والبعدي

الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	المستوى عند 0.05
القبلي	20.7500	2.17945	-2.020	.068
البعدي	22.1667	2.28963		

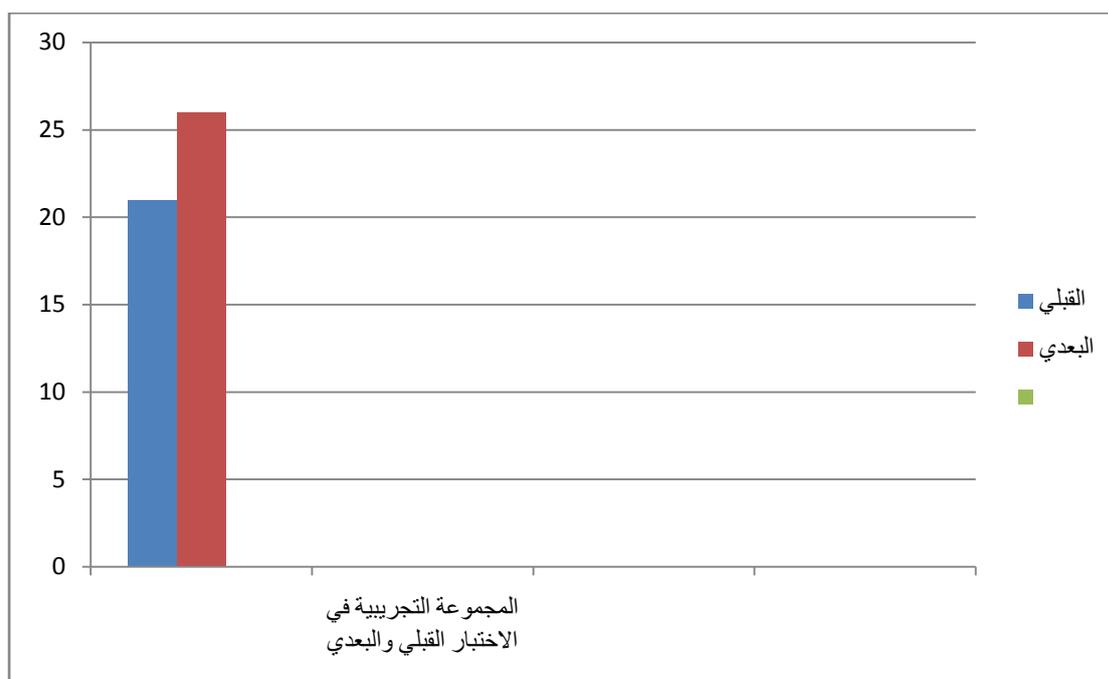


بالنظر إلى الجدول (1) نستطيع أن نستنتج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج العينه الضابطة بين الاختبار القبلي والبعدي إذ أن قيمة المستوى 0,068 أكبر من 0,05 وأن قيمة ت المحسوبة 2,020 أصغر من القيمة الجدولية عند درجة حرية 11 والبالغة 2,20 وهذا يشير إلى عدم تطور هذه المجموعة بشكل ملحوظ، أي عدم وجود أثر واضح للبرنامج التقليدي المطبق على العينه الضابطة بهدف تطوير سرعة رد الفعل في الضربة الدافعة بالوجه الأمامي.

مقارنة نتائج الاختبار القبلي مع الاختبار البعدي للعينة التجريبية :

الجدول (2): يبين نتائج اختبار Paired T.Test لحساب الاختلاف في نتائج العينة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي

الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	المستوى عند 0.05
القبلي	21.0000	2.55841	-9.729	.000
البعدي	26.4167	1.92865		

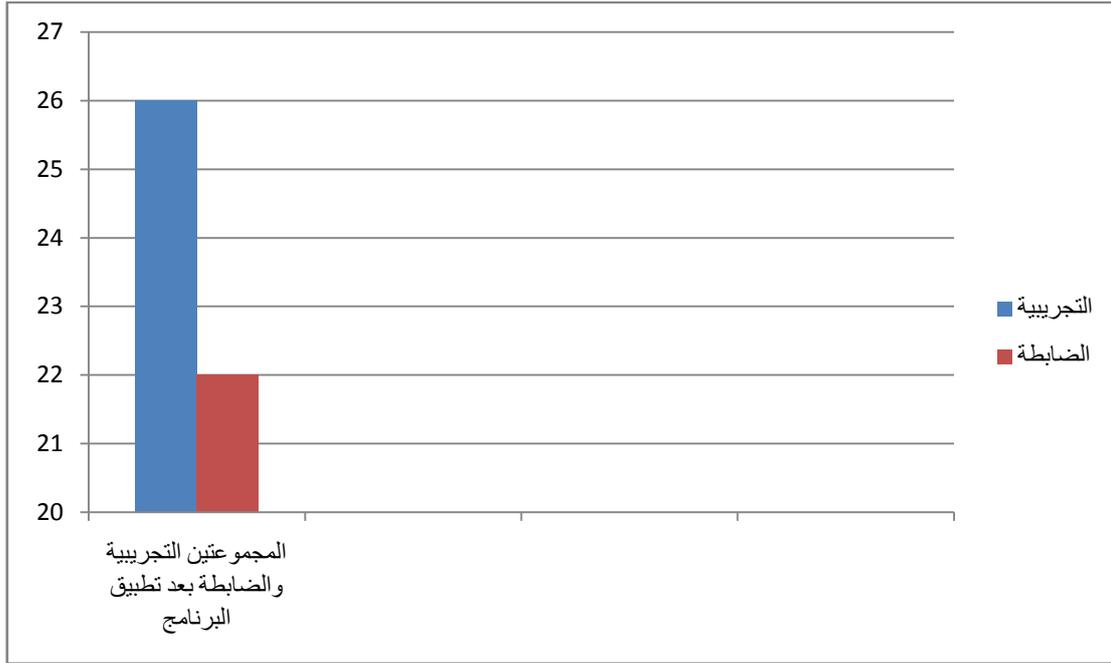


بالنظر إلى الجدول (2) المستند إلى نتائج اختبار Paired T.Test لنفس المجموعة من الأفراد التي أجري عليهم قياس قبلي Pre test ، وقياس بعدي Post test نجد وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية إذ بلغت قيمة المستوى 0,00 وهي أصغر من مستوى الخطأ 0,05 وأن قيمة ت المحتسبة 9,729 أكبر من القيمة الجدولية 2,20 عند درجة حرية 11 ، وهذا يشير إلى تطور المجموعة التجريبية .

نتائج الاختبار البعدي لكلا العينتين :

الجدول (3): يبين نتائج اختبار Independent T.Test لحساب الفرق بين العينة التجريبية والضابطة للبحث بعد تطبيق الاختبار البعدي

المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدالة عند مستوى 0.05
التجريبية	26.4167	1.92865	4.918	.0125
الضابطة	22.1667	1.92865		



بالنظر إلى الجدول (3) نستنتج أنه يوجد فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية، إذ أن قيمة t المحسوبة 4,918 أكبر من قيمة t الجدولية 2,845 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 22 ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المطبق على العينة التجريبية لتطوير سرعة رد الفعل في الضربة الدافعة بالوجه الأمامي مقارنة بتأثير البرنامج التقليدي المطبق من قبل العينة الضابطة.

مناقشة النتائج:

بعد العرض السابق لنتائج العينتين التجريبية والضابطة بهدف معرفة تأثير البرنامج التدريبي المستند على أسس علم التدريب الرياضي الحديث في تنمية سرعة رد الفعل والمنفذ من قبل العينة التجريبية وجدنا مايلي:

1. عند مقارنة نتائج العينة الضابطة بين الاختبار القبلي والبعدي تبين عدم وجود تطور واضح مما يدل على عدم تأثير البرنامج التقليدي المنفذ من قبل العينة الضابطة على مستوى رد الفعل لدى اللاعبين.
2. عند مقارنة نتائج العينة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي تبين وجود تطور معنوي واضح مما يدل على تأثير البرنامج التدريبي على مستوى رد الفعل لدى اللاعبين.
3. عند مقارنة نتائج العينتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي أي بعد إخضاع العينة التجريبية للبرنامج التدريبي تبين وجود فرق معنوي بين مستوى العينتين لصالح العينة التجريبية الأمر الذي يدل على التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المطبق على العينة التجريبية.

تشير كل النتائج المعروضة سابقاً إلى تأثير البرنامج التدريبي المطبق على العينة التجريبية بشكل إيجابي ومعنوي على مستوى العينة المذكور مقارنة بتأثير البرنامج التقليدي وهذا يدل على أن البرنامج المطبق على أسس علمية قد حقق الغاية المرجوة منه.

الاستنتاجات و التوصيات :

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث استخلص الباحث ما يلي:

- 1- البرنامج التدريبي المطبق، أثر إيجاباً في عدد الضربات الصحيحة تحت ضغط الزمن أي زاد سرعة التكتيك الهجومي عند أداء الضربة الدافعة بالوجه الأمامي.
- 2- البرنامج التدريبي المطبق، قلل زمن رد الفعل لدى المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي عند المقارنة بالاختبار القبلي.
- 3- البرنامج التقليدي المطبق على المجموعة الضابطة لم يكن له تأثير إيجابي على سرعة رد الفعل لدى اللاعبين.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها نوصي بما يلي:

1. ضرورة استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تدريب وتعليم مهارات تنس الطاولة للاعبين في مرحلة الناشئين.
2. إجراء دراسات وبحوث أخرى تهدف إلى تحسين زمن رد الفعل في الألعاب الرياضية الأخرى.
3. الاستفادة من البحث الحالي كدراسة قاعدية تبنى على أساسها دراسات جديدة.

المراجع:

المراجع العربية :

1. ابراهيم، قاسم خليل، الاختبارات و القياس في التربية الرياضية، 2010.
2. ابراهيم، طارق محمد علي، تطوير سرعة ودقة بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة تحت 14 سنة بمحافظة الشرقية، رسالة ماجستير، جامعة الزقازيق، 2003.
3. ابراهيم، محمد أحمد عبد الله، الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس، 2007.
4. الاتحاد الدولي لتنس الطاولة، مرجع المستوى الأول في التدريب، الطبعة الأولى، 2008.
5. حلمي، عصام محمد أمين، وبريق، محمد جابر أحمد، التدريب الرياضي (أسس- مفاهيم- اتجاهات)، 1997.
6. حماد، مفتي ابراهيم، التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)، ط 2، القاهرة، دار الفكر العربي، 2001.
7. الشوك، علي مالك، سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بإنجاز (50م) سباحة فراشة، رسالة ماجستير، 2005.
8. الطائي، علي علك، مقارنة في سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في لعبة الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، مجلة التربية الرياضية، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني، 2004.
9. عبد الرزاق، ناصر عبد الشافي، برنامج تدريبي مقترح لتطوير بعض الجوانب المهارية والمعرفية لناشئي تنس الطاولة، رسالة ماجستير، جامعة الزقازيق، 2002.

10. عبد القادر، أشرف محمد عبد الله، تأثير برنامج تعليمي على تعلم بعض المهارات الأساسية لتنس الطاولة لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة الشرقية، جامعة الزقازيق، 2003.
11. علاوي، محمد حسن، علم التدريب الرياضي، 1994.
12. الكردي، عصمت، تقويم فاعلية برامج ويطولات الاتحاد العربي لكرة الطاولة، 1996.
13. هادي، ولهان حميد، وخلف، نعمة زايد، وخلف، بسمة نعيم، سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بدقة أداء المهارات الدفاعية بالكرة الطائرة، 2005.
14. هويدي، هشام هنداوي، بعض القدرات الحركية الخاصة وعلاقتها ببعض بالخصائص الديناميكية للذراع الضاربة في مهارة الهجوم بالضربة القوسية الأمامية بتنس الطاولة، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد الثالث، العدد الأول، 2010.

المراجع الأجنبية :

1. LILLIEROOS CHRISTIAN ، *Strength and conditioning for table tennis*، Texas Wesleyan University.
2. CHEN KUAN-FU ، HUNG CHIAO-LING ، HUANG CHUNG، JU ، CHUCUG TAI-TING CHEN-LAN-YA ، AND HUNG TSUNG-MIN ، *The difference between playing table tennis and irregular exercise of the elderly in the go / no-go task performance*، National Taiwan University، 2011.
3. SCHLDB LÖHNEN ، D P DIERKS، *D·Shnelligkeit: Praxis ideeu schrift-reihe für Bewegungs-Komzetenzen*، rerlag karf hofman، 73614 schorndorf، 2005.
4. PAUL MAMAN ، *Role of sports vision and eye hand coordination training in performance of table tennis players*، Guru Nanak Deu University، India، 2011.
5. TSETSELI MARINA ، MALLIOU VASILIKI ، ZETOU ELENI ، MICHALOPOULOU MARIA ، KAMBAS ANTONIS ، *The effect of coordination training program on the development of tennis service technique*، University of Athens، 2010.
6. ALEXANDER MARIO ، HONISH ANDRIAN ، *Table Tennis: A brief over view of biomechanical aspects of the game for coaches and players*، University of Manitoba، 2009.
7. KONDRIC MIRAN ، FURJAN-MAUDIC GORDANA ، KONDRIC LIJA AND GABOGLIO ALEJANDRA ، *Physiological demands and testing in table tennis*، University of Ljubljana، Faculty of Sport، Slovenia، 2010.
8. THE SPORTS BOOK (THE GAMES، THE RULE، THE TACTICS، THE TECHNIQUES) ، *Published in the United States by DK Publishing*، New York، 2011.
9. WANG Y.J.، WANG W.Q.، W.LIU، DOUG B.L.، *Analysis and research on the benefits of table tennis activities in improving the fitness of teenagers*، Shanghai، China، 2000.