

فاعلية سرعة الاستجابة ودقة التوجيه لبعض الضربات الهجومية باستخدام اللوحة الالكترونية

لناشآت تنس الطاولة

دكتور / وليد عبدالمنعم الرشيدى
مدرس بكلية التربية الرياضية
جامعة الاسكندرية

دكتور/ كارم أحمد ابوزيد حشيش
استاذ مساعد بكلية التربية الرياضية
جامعة الاسكندرية

مقدمة ومشكلة البحث :

إن التطورات الحديثه فى الرياضة جعلها مجالاً للبحث العلمي ومحط أنظار الباحثين لدراسة جوانبها المختلفة ، حتى طالت يد التطور والحدائثة المجال الرياضى وتعددت الأجهزة والوسائل التكنولوجية المتطورة والتي يمكن الاستفادة بها في تطوير قدرات اللاعبين أثناء التدريب والمنافسات، وفي ضوء الازدواج الذي يتحقق في عالمنا الآن بين العلم والتكنولوجيا، (٨ : ٩٨)

ومن خلال الدراسات السابقه ونتائج البطولات العالمية الاخيره اظهرت أن الصين واليابان قد إحتلو المراكز الأولى فى الترتيب العالمى لتنس الطاولة وذلك نظرا لإستغلالهم للأفكار التكنولوجية الحديثه وتطويرها فى نشاط تنس الطاولة كإختراع الروبورت الياباني الأول فى العالم فورفيوس (Forpheus) الذي يعتمد على تكنولوجيا الذكاء الصناعي وأنظمة التشغيل الالى بجانب أنظمة التحكم بالحركة وتكنولوجيا الإستشعار لتتبع كرة تنس الطاولة وملاحظة تحركات اللاعبين المنافسين وإستخدامه فى عملية التدريب فى تنس الطاولة وكذلك إستخدام التقنيات الحديثه فى التدريب بالبرامج الإلكترونية المتصلة بالكمبيوتر كبرنامج سمارت فيت (Smart Fit) وأجهزة الإستشعار عن بعد (Remote Sensors)

ويتفق كل من إيلين وديع وسلوى فكرى (٢٠٠٢م) وطارق إبراهيم (٢٠١٤م) وأميرة أحمد (٢٠١٦م) أن رياضة تنس الطاولة تتطلب العديد من القدرات البدنية وخاصة سرعة الإستجابة الحركية والدقة والقوة المميزة بالسرعة والتوافق العضلى العصبى والمرونة وهى تعد من المكونات البدنية الخاصة التى لا بد وأن يمتلكها لاعب تنس الطاولة لكى يستطيع أداء المتطلبات الحركية الأساسية لها. (٦. ٣٢٩ - ٣٣٠) (٧. :١٠) (٣: ٨٠)

ويذكر مولودزوف فيليبى Molodzoff.Philippe (٢٠٠٨م) وطارق إبراهيم (٢٠١٨م) إنه لتحقيق الفوز في أى نقطة خلال المباراة فى رياضة تنس الطاولة لابد من توافر: السرعة فى أداء مهارة معينة و سرعة الإستجابة الحركية للرد على الكرة السريعة والتنوع فى دوران الكرة والدقة فى ضرب الكرة ومكان سقوطها على الطاولة) (١٥ : ١١٥) (٧ : ١٣)

ويشير كلا من طارق إبراهيم (٢٠١٤م) وأميرة أحمد (٢٠١٦م) إلى أن سرعة الإستجابة الحركية مكون بدنى هام فى تنس الطاولة نظرا لطبيعة الأداء فى لعبة تنس الطاولة التى تتميز بسرعة طيران الكرة وخاصة بعد مغادرتها لمضرب اللاعب حيث تأتى صعوبة ممارسة لعبة تنس الطاولة من قصر المسافة بين اللاعبين و حركة الكرة السريعة. حيث تم قياس سرعة الكرة على الطاولة وجد أنها تبلغ حوالى ٢٠م/ث ولما كان طول طاولة اللعب ٢٧٤سم وهي مسافة مواجهة بين اللاعبين المتنافسين فان سرعة الضربات تصل الى الجانب الأخر خلال ٠.٢، من الثانية وهذه المدة لا تكفى لرد الكرة إلا إذا تميز اللاعب المنافس بسرعة رد فعل عالية جداً حتى يستطيع السيطرة على مجريات اللعب ومتطلباته من ضربات سريعة ومختلفة . (٧ : ١١) (٣ : ٨٢)

ويذكر سينجر Singer.N.Robert (٢٠٠٠) أن زمن الإستجابة الحركية هو الفترة الزمنية لظهور الإشارة السمعية أو البصرية والإستجابة لها بالحركة وأنها المجموع الكلي لزمن التوقع الحركي وزمن رد الفعل وزمن الحركة ويضيف وجيه محجوب وآخرون (٢٠٠٠) أن زمن الإستجابة الحركية هو عبارة عن عامل الربط بين زمن بداية الحركة وزمن نهايتها؛ أي بمعنى أنه الزمن الكلي الذي ينقضي ما بين حدوث المثير الحركي والانتهاى من نهاية الحركة أو العمل الرياضي، حيث أنها هي الفترة الزمنية المحصورة بين لحظة حدوث المثير وحتى نهاية أداء الحركة مسببة تغيرات فى السلوك الحركي. (١٧، ١٦٧)

ويضيف كلا من أمين الخولى وجمال الشافعى (٢٠٠١م) وكمال عبد الحميد (٢٠١٠م) وأميرة أحمد (٢٠١٦م) أن الدقة أحد العوامل الهامة فى تنس الطاولة فى توجيه الضربات المختلفة على الطاولة والتى 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 وفى الأماكن التى يستطيع من خلالها إحراز النقطة أو لتكون

بمثابة الإعداد لإكتساب نقطة ، ويعتبردقة الأداء المهارى هى الأساس فى رياضة تنس الطاولة
(٢٧،٤) (٦٩،٩) (٩١:٣)

لذا نرى أن دقة الأداء الحركي ودقة الضربه هما صفتان مترابطتان الواحدة بالأخرى كل واحدة تكمل الأخرى اذ أن دقة الضربة تعد مؤشراً جيداً لدقة الأداء الحركي الناجح وكذلك يمكنها أن تميز بين الأداء الجيد وغير الجيد، وهذا يعني انه كلما كان الأداء الحركي للمهارة المستخدمة دقيقاً من حيث المجال المكاني له والمجال الزماني كلما كانت دقة الضربة تحقق النتيجة المرجوة. (١٢:٢)

ويعرف طارق محمد(٢٠١٤) المهارات الهجومية في تنس الطاولة هى تلك المهارات الأساسية التى يؤديها اللاعب لتكسب الكرة دورانا أماميا أو جانبيا شديدا وسرعة عالية بهدف إبعاد الكرة عن متناول المنافس للفوز بالنقطة ومن أمثلتها (الضربة المستقيمة – الساحقة – اللولبية) بوجه المضرب الأمامي والخلفي . (٧ : ١٦)

يذكر إمام جابر (٢٠٠٧) نقلا عن محمد سعد الدين (١٩٩٢) أن الضربة الساحقة تعتبر ضربة مستقيمة قوية أمامية أو خلفية ، وهي تعد من أقوى الضربات الهجومية في تنس الطاولة وتسمى أحيانا بالضربة القاتلة بإعتبار أنها غالبا مايصعب ردها ولذلك فهي من أهم الضربات في إحراز النقاط في رياضة تنس الطاولة وتعمل علي إكساب الكرة سرعة وقوة كبيرة دون إكسابها قدر كبير من الدوران الأمامي (العلوي) إذ أن السرعة والقوة هما أساس هذه الضربة وليس دوران الكرة وتستخدم فيه ضرب الكرات العالية الأتية من المنافس . (٥ : ١٧)

ومن خلال ملاحظة الباحثان الميدانية لمباريات بطولة الجمهورية ناشئات تحت ١٨ سنة للموسم (٢٠١٩-٢٠٢٠) وجد أن ما يميز لاعبة عن أخرى هو قدرتها على الإستجابة السريعة للمواقف المختلفة والدقة فى ضرب الكرة لإيصالها فى المكان المحدد وسرعة الإستجابة الحركية لإتجاهات ضربات المنافس للكرة وتنفيذها بفاعلية وإقتصادية فى الجهد والزمن المبذول ، وظهر ذلك خلال متابعة مباريات نادي (سبورتنج و الأوليمبي و الجياد وسموحة) إنخفاض فى أداء المهارات الهجومية وفقدهم لمتطلبات الهجوم الجيد مما يؤدي إلى عدم تسجيل النقاط من الفرص المتاحة وإضاعة الكثير من الضربات وفقدان النقاط . وهذا ما دفع الباحثان للقيام بهذه الدراسة

هدف البحث :-

التعرف على فاعلية سرعة الاستجابة ودقة التوجيه فى اداء بعض الضربات الهجومية فى تنس الطاولة باستخدام تدريبات اللوحة الالكترونية لناشئات تنس الطاولة
من خلال الاهداف الفرعية التالية

١- فاعلية اللوحة الالكترونية فى تحديد زمن الاستجابة لبعض الضربات الهجومية لناشئات تنس الطاولة

٢- فاعلية اللوحة الالكترونية فى تحديد دقة التوجيه اداء بعض الضربات الهجومية لناشئات تنس الطاولة

٣- التعرف على العلاقة بين سرعة الاستجابة ودقة توجيه الضربات على الطاولة

٤- التعرف على العلاقة بين كل من أماكن الضرب وزمن الاستجابة وفاعلية الضربة

تساؤلات وفروض البحث :-

فى ضوء أهداف البحث تم تحديد التساؤلات التالية :

١- ماهي فاعلية اللوحة الالكترونية فى تحديد زمن الاستجابة لبعض الضربات الهجومية لناشئات تنس الطاولة

٢- ماهي فاعلية اللوحة الالكترونية فى تحديد دقة التوجيه اداء بعض الضربات الهجومية لناشئات تنس الطاولة

٣- ماهي التعرف على العلاقة بين سرعة الاستجابة ودقة توجيه الضربات على الطاولة

٤- ماهي التعرف على العلاقة بين كل من أماكن الضرب وزمن الاستجابة وفاعلية الضربة

إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث .

مجالات البحث:

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

المجال الزماني: تم تنفيذ البحث فى الفترة من (١ / ٢٠٢٢ إلى ٣ / ٢٠٢٢) .

المجال البشري: ناشئات تنس الطاولة تحت (١٩) سنة.

مجتمع وعينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ويبلغ عددها (٢٢) ناشئة على مستوى منطقة الإسكندرية وتم تقسيمها كالاتى :

العينة الأساسية قوامها يبلغ (١٠) ناشئه وهن اللذات يطبق عليهم القياسات بإستخدام الجهاز التدريبي (اللوحة الإلكترونية) .

العينة الإستطلاعية يبلغ عددها (١٢) ناشئه من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة .

تجانس عينة البحث: تم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البحث في المتغيرات الأساسية الآتية:

جدول رقم (١)

التوصيف الإحصائى فى المتغيرات الأولية الأساسية قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة

$$ن = ١٠$$

معامل التفلطح	معامل الإلتواء	الإنحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	أكبر قيمة	أقل قيمة	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية للمتغيرات
-2.28	-0.48	0.52	18.60	19.00	18.00	(سنة)	السن
0.01	0.53	5.13	163.10	173.00	156.00	(سم)	الطول
1.98	0.79	6.93	60.00	75.00	49.00	(كجم)	الوزن
2.05	1.66	0.70	5.40	7.00	5.00	(سنة)	العمر التدريبي

يتضح من جدول (١) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتهواء فيها ما بين (-٠.٤٨ إلى ١.٦٦) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

وسائل وأدوات جمع البيانات في البحث :

أدوات جمع البيانات:

- تحليل المراجع والدراسات العلمية المرتبطة بموضوع البحث .
- استمارة لتسجيل البيانات الأولية الخاصة لأفراد عينة البحث. مرفق (٤) .
- الإختبارات المهارة لسرعة الاستجابة الحركية ودقة الضربة (اللولبية الامامية – الساحقة الامامية) . مرفق (٤)

الدراسات الاستطلاعية: مرفق ٥

جدول رقم (٢)

إيجاد الصدق عن طريق المقارنة بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث (اللوحة الالكترونية)

معامل الصدق	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	الأرباع الأدنى ن=٣		الأرباع الأعلى ن=٣		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س		
0.90	*7.00	4.67	1.15	10.33	0.00	15.00	درجة	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية
0.95	*9.90	4.67	0.58	11.67	0.58	16.33	درجة	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

*معنوى عند مستوى (٠.٠٥) (٢.٧٨)

يتضح من الجدول رقم (٤) والخاص بالفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث (الطاوله المبتكرة) لإيجاد معامل الصدق ، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فى جميع المتغيرات، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٠٠ إلى ٩.٩٠) وهذه القيمة مرتفعة عن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) وتراوحت قيمة معامل الصدق ما بين (٠.٧٧ إلى ٠.٩٥) مما يؤكد قدرة الاختبارات على قياس ما وضعت من أجله وتميزها بالصدق.

جدول رقم (٣)

العلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث (اللوحة الالكترونية)
لإيجاد معامل الثبات (بطريقة إعادة تطبيق الإختبار)

$$n = 12$$

معامل الإرتباط	قيمة (ت)	التطبيق الثانى		التطبيق الاول		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
		ع±	س	ع±	س		
*0.926	0.69	2.21	12.83	1.97	12.67	درجة	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية
*0.751	0.64	1.99	14.17	1.83	13.92	درجة	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٠٥ (٢.٢٠) * قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) (٠.٥٥٣)

يتضح من الجدول رقم (٥) والخاص بالعلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى للطاولة المبتكرة في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث لإيجاد معامل الثبات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى فى معظم المتغيرات ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠.٤٦ ، ١.٩١) وهى أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٠٥ (٢.٢٠) وبلغت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٦٣٨ ، ٠.٩٦٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٠.٥٥٣) ، مما يؤكد أن هذه الإختبارات قيد البحث تتميز بالثبات وأنها تعطى

الدراسة الأساسية :

تم اجراء الدراسة على ثلاثة مراحل رئيسية :

أولاً: مرحلة التجهيز:

تم تحديد الاختبارات التى سيؤديها اللاعبين وعددها (٢) " الضربة اللولبية الامامية ، الضربة الساحقة الامامية " حيث يقوم كل لاعبه بأداء عدد (١٥) محاولة علي كل مربع وأخذ راحه مناسبة ثم تكرار (١٥) محاول علي المربع الثانى وهكذا المربع الثالث لكل إختبار على حده بمجموع (٤٥) محاولة لكل لاعبة في كل إختبار من الاختبارين قيد البحث . تم وضع جهاز قاذف الكرات على ارتفاع (٩٨سم) وتم ضبطه على سرعة إنطلاق (١٥ كره/ ٣٠ ث) والتأكد من تزامنة مع جهاز (اللوحة الالكترونية) وصحة تسجيل الجهاز للمتغيرات المطلوبة وفيما يلي شرح لكيفية تشغيل الجهاز

ثانيا: مرحلة القياس: مرفق ٦

تم تسجيل المحاولات لكل لاعب كما يتضح من شكل (١) حيث يقوم كل لاعب بأداء محاولة تجريبية للتأكد من إستيعابه لتعليمات تنفيذ الاختبارات المطلوب قياسها ثم فى حالة تسجيل أى خطأ يتم إعادة الاختبار مرة ثانية ويتم تسجيل نتائج الاختبارات على برنامج على لاب توب متصل بالجهاز المبتكر ويتم إستخراج النتائج على شكل شيت إكسيل .



شكل (٢)

تسجيل المحاولات للاعبين لأداء المهارات قيد الدراسة

جدول رقم (٤)

التوصيف الإحصائى فى الأختبارات المهارية لعينة البحث ن = ٤٥٠

معامل التفلطح	معامل الالتواء	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	أكبر قيمة	أقل قيمة	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
-1.36	-0.58	0.28	1.27	1.50	0.72	(ث)	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية
-1.40	-0.56	0.29	1.26	1.50	0.70	(ث)	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

يتضح من الجدول رقم (٤) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث فى الإختبارات المهارية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (- ٠.٥٨ إلى -٠.٥٦) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث .

جدول (٥)

يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بالإختبارات المهارية طبقاً لأماكن الضرب لعينة البحث ن = ٤٥٠

المحاور	أماكن	العينة	المتوسط	الانحراف المعيارى	أقل قيمة	أكبر قيمة
إختبار قياس سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية	يمين	150	1.28	0.24	0.83	1.50
	وسط	150	1.24	0.31	0.72	1.50
	يسار	150	1.28	0.28	0.73	1.50
	المجموع	450	1.27	0.28	0.72	1.50
إختبار قياس سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية	يمين	150	1.28	0.24	0.84	1.50
	وسط	150	1.24	0.33	0.70	1.50
	يسار	150	1.25	0.30	0.73	1.50
	المجموع	450	1.26	0.29	0.70	1.50

جدول (٦)

يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بالإختبارات المهارية طبقاً لأماكن الضرب لعينة البحث ن = ٤٥٠

مستوى الدلالة	قيمة (ف)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	الدلالات الاحصائية المحاور
0.26	1.34	0.11	2	0.21	بين المجموعات	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية
		0.08	447	35.25	داخل المجموعات	
			449	35.47	المجموع	
0.45	0.80	0.07	2	0.14	بين المجموعات	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية
		0.09	447	38.31	داخل المجموعات	
			449	38.45	المجموع	

* قيمة (ف) الجدولية معنوى عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٨) الخاص بالإختبارات المهارية طبقاً للإتجاهات لعينة البحث عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠٥ فى جميع المتغيرات حيث تراوحت قيمة ف المحسوبة ما بين (٠.٨٠ : ١.٣٤) وهذه القيمة أقل من قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وبمستوى دلالة أكبر من ٠.٠٥ .

جدول رقم (٧)

الدلالات الإحصائية فى إختبارات سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية طبقاً للمحاولات لعينة البحث

$$ن = ٤٥٠$$

قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	محاولة خاطئة ن=286		محاولة صحيحة ن=164		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية الاختبار
		ع±	س	ع±	س		
*30.76	0.48	0.16	1.44	0.15	0.96	(ث)	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية

*معنوى عند مستوى (٠.٠٥) = (١.٩٦)

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بمعنوية الفروق بين المحاولة الصحيحة والمحاولة الخاطئة إختبارات سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المحاولات فى المتغيرات ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (30.76) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (١.٩٦) .

جدول رقم (٨)

الدلالات الإحصائية فى إختبارات سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية طبقاً للمحاولات لعينة البحث

$$ن = ٤٥٠$$

قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	محاولة خاطئة ن=٢٩٤		محاولة صحيحة ن=١٥٦		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية الاختبار
		ع±	س	ع±	س		
*29.47	0.50	0.18	1.43	0.16	0.93	(ث)	إختبار قياس سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

*معنوى عند مستوى (٠.٠٥) = (١.٩٦)

يتضح من الجدول رقم (١٠) الخاص بمعنوية الفروق بين المحاولة الصحيحة والمحاولة الخاطئة فى إختبارات سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المحاولات فى المتغيرات ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٩.٤٧) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (١.٩٦)

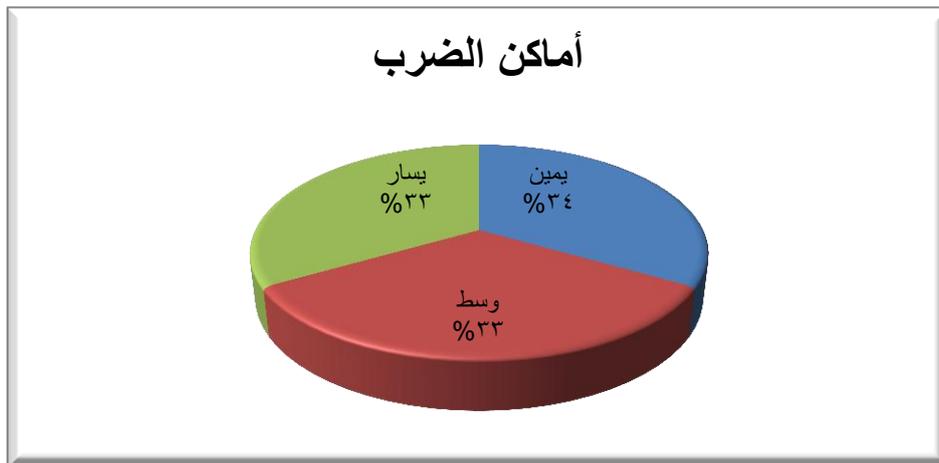
جدول رقم (٩)

التكرارات والنسبة المئوية لمهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية ن = ٤٥٠

النسبة المئوية %	التكرار	المتغيرات
%33.33	150	يمين
%33.33	150	وسط
%33.33	150	يسار
%100.00	450	المجموع
%36.44	164	صحيحة
%63.56	286	خاطئة
%100.00	450	المجموع
%26.67	120	من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨
%14.44	65	من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤
%58.89	265	من ١.٢٥ إلى ١.٥٠
%100.00	450	المجموع

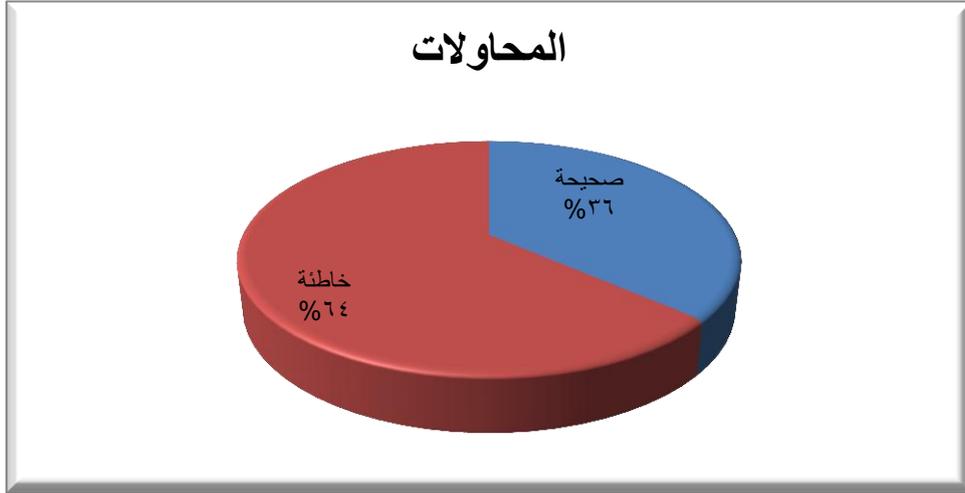
يتضح من الجدول رقم (٩) والشكل البياني رقم (١) الخاص بالتكرارات والنسبة المئوية لمهارة

سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية



الشكل البياني رقم (١)

الخاص بالنسبة المئوية لأماكن ضرب مهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية



الشكل البياني رقم (٢)

الخاص بالنسبة المئوية المحاولات مهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية



الشكل البياني رقم (٣)

الخاص بالنسبة المئوية للزمن مهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية

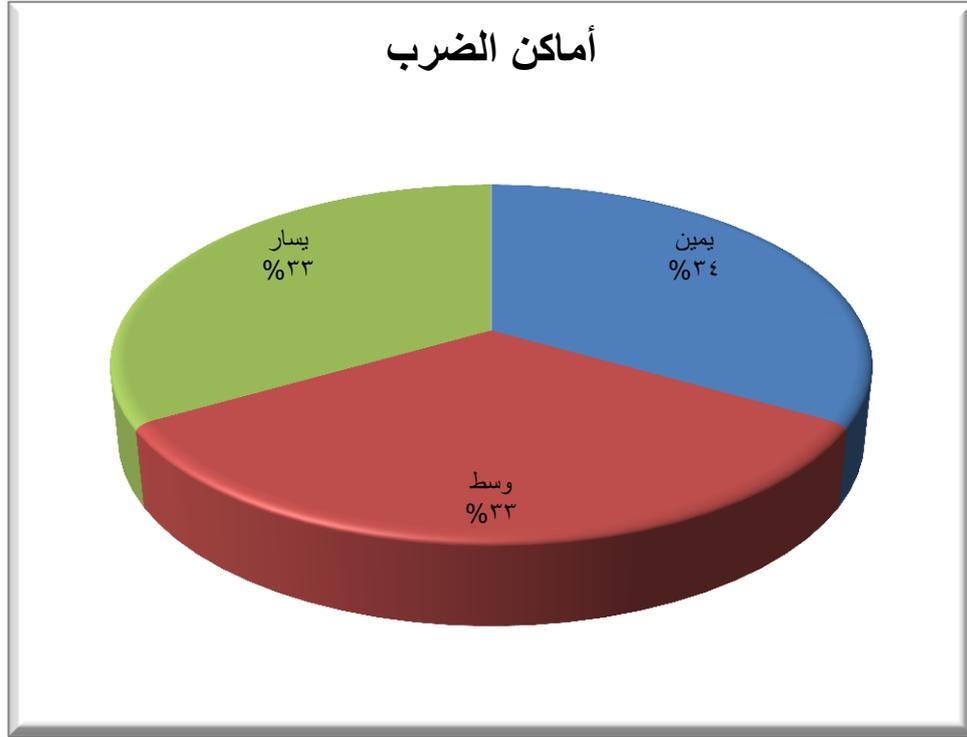
جدول رقم (١٠)

التكرارات والنسبة المئوية لمهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية ن = ٤٥٠

النسبة المئوية %	التكرار	المتغيرات	
%33.33	150	يمين	أماكن الضرب
%33.33	150	وسط	
%33.33	150	يسار	
%100.00	450	المجموع	
%34.67	156	صحيحة	المحاولات
%65.33	294	خاطئة	
%100.00	450	المجموع	
%26.07	116	من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨	الزمن
%15.06	67	من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤	
%58.88	262	من ١.٢٥ إلى ١.٥٠	
%100.00	445	المجموع	

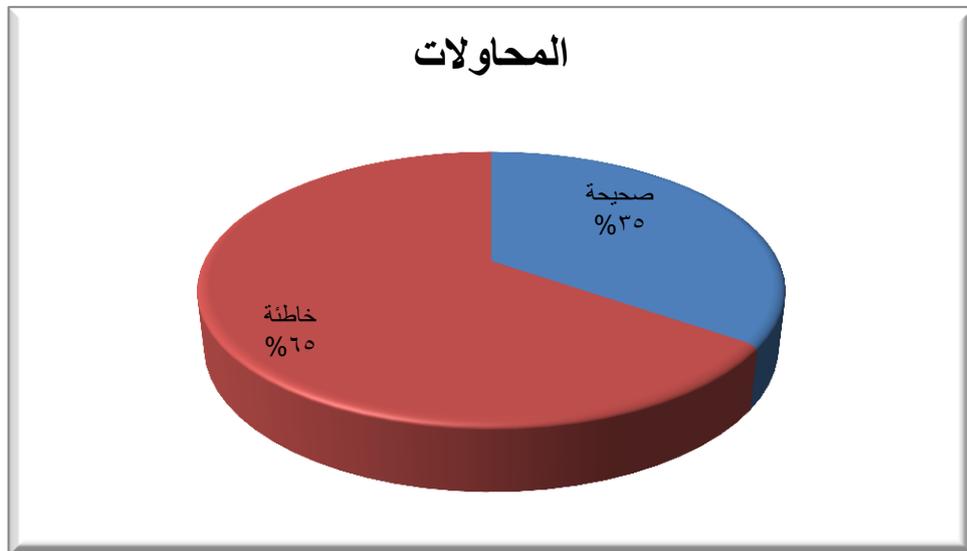
يتضح من الجدول رقم (١٠) والشكل البياني رقم (٤) الخاص بالتكرارات والنسبة المئوية لمهارة

سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية



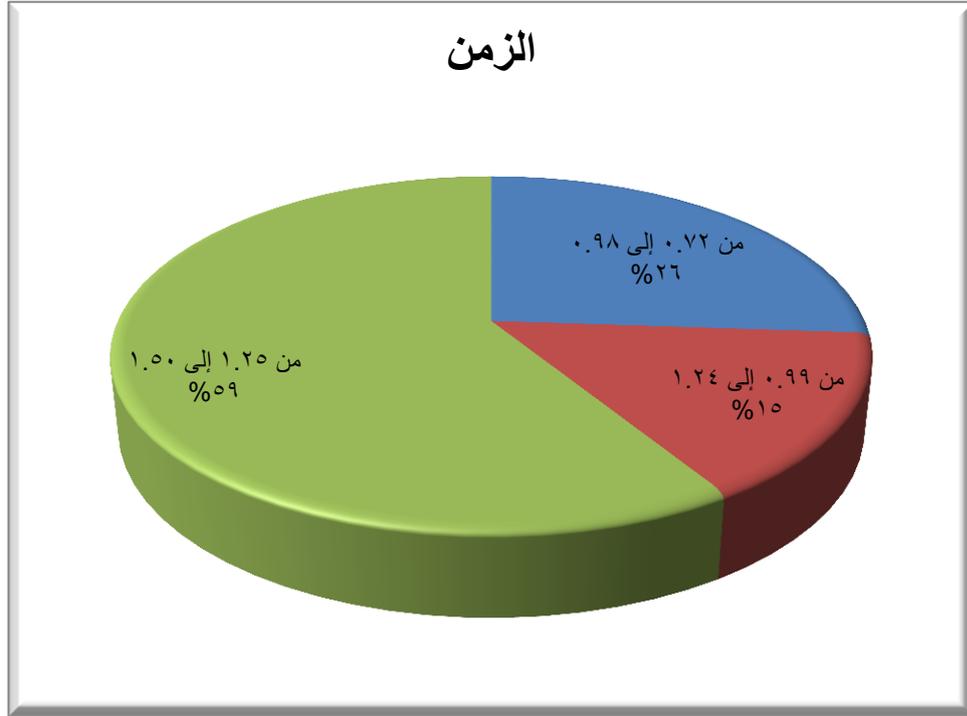
الشكل البياني رقم (٤)

الخاص بالنسبة المئوية لأماكن ضرب مهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية



الشكل البياني رقم (٥)

الخاص بالنسبة المئوية للمحاولات مهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية



الشكل البياني رقم (٦)

الخاص بالنسبة المئوية للزمن مهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

جدول رقم (١١)

العلاقة بين أماكن الضرب والمحاولات والزمن لمهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية

مستوى الدالة	مربع كاي	المجموع	المحاولات		الضربة اللولبية			
			خاطئة	صحيحة	التكرار	من	إلى	
0.000	*117.763	٢٥	٥	٢٠	التكرار	من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨	الزمن	يمين
		%١٠٠.٠	%٢٠.٠	%٨٠.٠	%			
		%١٦.٧	%٥.٦	%٣٢.٨	% المحاولات			
		٤٣	٣	٤٠	التكرار	من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤		
		%١٠٠.٠	%٧.٠	%٩٣.٠	%			
		%٢٨.٧	%٣.٤	%٦٥.٦	% المحاولات			
		٨٢	٨١	١	التكرار	من ١.٢٥ إلى ١.٥٠		
		%١٠٠.٠	%٩٨.٨	%١.٢	%			
		%٥٤.٧	%٩١.٠	%١.٦	% المحاولات			
		١٥٠	٨٩	٦١	التكرار	المجموع		
		%١٠٠.٠	%٥٩.٣	%٤٠.٧	%			
		%١٠٠.٠	%١٠٠.٠	%١٠٠.٠	% المحاولات			
0.000	*111.113	٥٠	٥	٤٥	التكرار	من ٠.٧٢	الزمن	وسط
		%١٠٠.٠	%١٠.٠	%٩٠.٠	%			

				إلى		
			الزمن	٠.٩٨		
			%			
			المحاولات			
			%٣٣.٣			
			%٥.٤			
			%٧٧.٦			
			التكرار			
			١٠			
			١			
			٩			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%١٠٠٠			
			%٩٠٠٠			
			%	إلى		
			%٦.٧	١.٢٤		
			%١.١			
			%١٥.٥			
			التكرار			
			٩٠			
			٨٦			
			٤			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	١.٢٥		
			%٩٥.٦			
			%٤.٤			
			%	إلى		
			%٦٠٠٠	١.٥٠		
			%٩٣.٥			
			%٦.٩			
			التكرار			
			١٥٠			
			٩٢			
			٥٨			
			%	المجموع		
			%١٠٠٠٠			
			%٦١.٣			
			%٣٨.٧			
			%			
			%١٠٠٠٠			
			%١٠٠٠٠			
			%١٠٠٠٠			
			التكرار			
			٤٥			
			٩			
			٣٦			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٧٢		
			%٢٠٠٠			
			%٨٠٠٠			
			%	إلى		
			%٣٠٠٠	٠.٩٨		
			%٨.٦			
			%٨٠٠٠			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			
			٥			
			٧			
			%	من		
			%١٠٠٠٠	٠.٩٩		
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			%	إلى		
			%١٠٠٠٠			
			%٤١.٧			
			%٥٨.٣			
			التكرار			
			١٢			

				المحاولات	%	١.٢٤		
		٨٠.٠%	٤.٨%	١٥.٦%	٢	٩١	٩٣	
				التكرار	%	١.٢٥		
		١٠٠.٠%	٩٧.٨%	٢.٢%	٢	٩١	٩٣	
				الزمن	%	١.٥٠		
		٦٢.٠%	٨٦.٧%	٤.٤%	٢	٩١	٩٣	
				المحاولات	%			
		١٥٠	١٠٥	٤٥	٢	٩١	٩٣	
				التكرار	%			
		١٠٠.٠%	٧٠.٠%	٣٠.٠%	٢	٩١	٩٣	
				الزمن	%			
		١٠٠.٠%	١٠٠.٠%	١٠٠.٠%	٢	٩١	٩٣	
				المحاولات	%			
				التكرار	%			
		١٢٠	١٩	١٠١	٢	٩١	٩٣	
				التكرار	%			
		١٠٠.٠%	١٥.٨%	٨٤.٢%	٢	٩١	٩٣	
				الزمن	%			
		٢٦.٧%	٦.٦%	٦١.٦%	٢	٩١	٩٣	
				المحاولات	%			
		٦٥	٩	٥٦	٢	٩١	٩٣	
				التكرار	%			
		١٠٠.٠%	١٣.٨%	٨٦.٢%	٢	٩١	٩٣	
				الزمن	%			
		١٤.٤%	٣.١%	٣٤.١%	٢	٩١	٩٣	
				المحاولات	%			
		٢٦٥	٢٥٨	٧	٢	٩١	٩٣	
				التكرار	%			
		١٠٠.٠%	٩٧.٤%	٢.٦%	٢	٩١	٩٣	
				الزمن	%			
		٥٨.٩%	٩٠.٢%	٤.٣%	٢	٩١	٩٣	
				المحاولات	%			
0.000	*318.06							المجموع

		المحاولات			
	٤٥٠	٢٨٦	١٦٤	التكرار	المجموع
	%١٠٠٠٠	%٦٣.٦	%٣٦.٤	% الزمن	
	%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	% المحاولات	

*قيمة مربع كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩)

يتضح من الجدول رقم (١١) الخاص بالعلاقة بين أماكن الضرب والمحاولات والزمن لمهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية

جدول رقم (١٢)

العلاقة بين أماكن الضرب والمحاولات والزمن لمهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

مستوى الدلالة	مربع كاي	المجموع	المحاولات		الضربة الساحقة		
			خاطئة	صحيحة	التكرار	الزمن	يمين
٠.٠٠٠	*٩٠.١٥٢	٢٦	٩	١٧	التكرار		
		%١٠٠٠٠	%٣٤.٦	%٦٥.٤	%الزمن		
		%١٧.٣	%٩.٥	%٣٠.٩	% المحاولات		
		٤١	٦	٣٥	التكرار	من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤	
		%١٠٠٠٠	%١٤.٦	%٨٥.٤	%الزمن		
		%٢٧.٣	%٦.٣	%٦٣.٦	% المحاولات		
		٨٣	٨٠	٣	التكرار	من ١.٢٥ إلى ١.٥٠	
		%١٠٠٠٠	%٩٦.٤	%٣.٦	%الزمن		
		%٥٥.٣	%٨٤.٢	%٥.٥	% المحاولات		
		١٥٠	٩٥	٥٥	التكرار	المجموع	
		%١٠٠٠٠	%٦٣.٣	%٣٦.٧	%الزمن		
		%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	%		

		المحاولات							
.....	*١٠٦.٨٢٤	٤٤	٦	٣٨	التكرار	من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨	الزمن	وسط	
		%١٠٠.٠	%١٣.٦	%٨٦.٤	%الزمن				
		%٣٠.٣	%٦.٠	%٨٤.٤	%المحاولات				
		٩	٣	٦	التكرار	من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤			
		%١٠٠.٠	%٣٣.٣	%٦٦.٧	%الزمن				
		%٦.٢	%٣.٠	%١٣.٣	%المحاولات				
		٩٢	٩١	١	التكرار	من ١.٢٥ إلى ١.٥٠			
		%١٠٠.٠	%٩٨.٩	%١.١	%الزمن				
		%٦٣.٤	%٩١.٠	%٢.٢	%المحاولات				
		١٤٥	١٠٠	٤٥	التكرار	المجموع			
		%١٠٠.٠	%٦٩.٠	%٣١.٠	%الزمن				
		%١٠٠.٠	%١٠٠.٠	%١٠٠.٠	%المحاولات				
.....	*٩٨.٨٨٣	٤٦	٥	٤١	التكرار	من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨	الزمن	يسار	
		%١٠٠.٠	%١٠.٩	%٨٩.١	%الزمن				
		%٣٠.٧	%٥.١	%٨٠.٤	%المحاولات				
		١٧	١٠	٧	التكرار	من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤			
		%١٠٠.٠	%٥٨.٨	%٤١.٢	%الزمن				
		%١١.٣	%١٠.١	%١٣.٧	%المحاولات				
		٨٧	٨٤	٣	التكرار	من ١.٢٥ إلى ١.٥٠			
		%١٠٠.٠	%٩٦.٦	%٣.٤	%الزمن				
		%٥٨.٠	%٨٤.٨	%٥.٩	%المحاولات				
		١٥٠	٩٩	٥١	التكرار	المجموع			

		%١٠٠٠٠	%٦٦.٠	%٣٤.٠	%الزمن		
		%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	%		
.....	*٢٨٠.٠٦١	١١٦	٢٠	٩٦	التكرار	من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨	المجموع
		%١٠٠٠٠	%١٧.٢	%٨٢.٨	%الزمن		
		%٢٦.١	%٦.٨	%٦٣.٦	%المحاولات		
		٦٧	١٩	٤٨	التكرار	من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤	
		%١٠٠٠٠	%٢٨.٤	%٧١.٦	%الزمن		
		%١٥.١	%٦.٥	%٣١.٨	%المحاولات		
		٢٦٢	٢٥٥	٧	التكرار	من ١.٢٥ إلى ١.٥٠	
		%١٠٠٠٠	%٩٧.٣	%٢.٧	%الزمن		
		%٥٨.٩	%٨٦.٧	%٤.٦	%المحاولات		
		٤٤٥	٢٩٤	١٥١	التكرار	المجموع	
		%١٠٠٠٠	%٦٦.١	%٣٣.٩	%الزمن		
		%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	%١٠٠٠٠	%المحاولات		

*قيمة مربع كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩)

يتضح من الجدول رقم (١٢) الخاص بالعلاقة بين أماكن الضرب والمحاولات والزمن لمهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (١) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٤٨ إلى ١.٦٦) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

كما يتضح من جدول رقم (٢) والخاص بالفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث لإيجاد معامل الصدق ، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في معظم المتغيرات، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٠٢ إلى ١٠.٦١) وهذه القيمة مرتفعة عن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) وتراوحت قيمة معامل الصدق ما بين (٠.٧٧ إلى ٠.٩٥) مما يؤكد قدرة الاختبارات على قياس ما وضعت من أجله وتميزها بالصدق.

يتضح من الجدول رقم (٣) والخاص بالعلاقة بين الطاولة القانونية والطاولة المبتكرة في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث لإيجاد معامل الثبات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطاولة القانونية والطاولة المبتكرة في بعض المتغيرات حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١.٣٠ ، ٢.١٧) وهى أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) (٢.٢٠) وبلغت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٧٨٥ ، ٠.٩٠٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (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.

يتضح من الجدول رقم (٤) والخاص بالفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث (الطاولة المبتكرة) لإيجاد معامل الصدق ، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في جميع المتغيرات، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٠٠ إلى ٩.٩٠) وهذه القيمة مرتفعة عن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) وتراوحت قيمة معامل الصدق ما بين (٠.٧٧ إلى ٠.٩٥) مما يؤكد قدرة الاختبارات على قياس ما وضعت من أجله وتميزها بالصدق.

يتضح من الجدول رقم (٥) والخاص بالعلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى للطاولة المبتكرة في إختبارات المهارات الهجومية قيد البحث لإيجاد معامل الثبات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى في معظم المتغيرات ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠.٤٦ ، ١.٩١) وهى أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) (٢.٢٠) وبلغت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٦٣٨ ، ٠.٩٦٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (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.

يتضح من الجدول رقم (٦) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات 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 (- ٠.٥٨ إلى - ٠.٥٦) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما

يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة. يتضح من جدول (٨) الخاص بمتغيرات البحث طبقاً للإتجاهات لعينة البحث عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠٥ فى جميع المتغيرات حيث تراوحت قيمة ف المحسوبة ما بين (٠.٨٠ : ١.٣٤) وهذه القيمة أقل من قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وبمستوى دلالة أكبر من ٠.٠٥

ويتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بمعنوية الفروق بين المحاولة الصحيحة والمحاولة الخاطئة فى متغيرات قيد البحث ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المحاولات فى المتغيرات ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (30.76) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (١.٩٦) .

يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بمعنوية الفروق بين المحاولة الصحيحة والمحاولة الخاطئة فى متغيرات قيد البحث ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المحاولات فى المتغيرات ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٩.٤٧) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (١.٩٦) .

يتضح من الجدول رقم (٨) والشكل البيانى رقم (١) الخاص بالتكرارات والنسبة المئوية لمهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية على النحو التالى:-

- بلغ تكرار اماكن الضرب (يمين) ١٥٠ تكرار بنسبة ٣٣.٣٣% ، وبلغ تكرار (وسط) ١٥٠ تكرار بنسبة ٣٣.٣٣% ، وبلغ تكرار (يسار) ١٥٠ تكرار بنسبة ٣٣.٣٣% .
- بلغ تكرار المحاولات (صحيحة) ١٦٤ تكرار بنسبة ٣٦.٤٤% ، وبلغ تكرار (خاطئة) ٢٨٦ تكرار بنسبة ٦٣.٥٦% .
- بلغ تكرار الزمن (من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨) ١٢٠ تكرار بنسبة ٢٦.٦٧% ، وبلغ تكرار (من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤) ٦٥ تكرار بنسبة ١٤.٤٤% ، وبلغ تكرار (من ١.٢٥ إلى ١.٥٠) ٢٦٥ تكرار بنسبة ٥٨.٨٩% .

يتضح من الجدول رقم (١١) والشكل البيانى رقم (٤) الخاص بالتكرارات والنسبة المئوية لمهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية على النحو التالى:-

- بلغ تكرار اماكن الضرب (يمين) ١٥٠ تكرار بنسبة ٣٣.٣٣% ، وبلغ تكرار (وسط) ١٥٠ تكرار بنسبة ٣٣.٣٣% ، وبلغ تكرار (يسار) ١٥٠ تكرار بنسبة ٣٣.٣٣% .
- بلغ تكرار المحاولات (صحيحة) ١٥٦ تكرار بنسبة ٣٤.٦٧% ، وبلغ تكرار (خاطئة) ٢٩٤ تكرار بنسبة ٦٥.٣٣% .

- بلغ تكرار الزمن (من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨) ١١٦ تكرار بنسبة ٢٦.٠٧% ، وبلغ تكرار (من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤) ٦٧ تكرار بنسبة ١٥.٠٦% ، وبلغ تكرار (من ١.٢٥ إلى ١.٥٠) ٢٦٢ تكرار بنسبة ٥٨.٨٨%.

يتضح من الجدول رقم (١٢) الخاص بالعلاقة بين أماكن الضرب والمحاولات والزمن لمهارة سرعة ودقة الضربة اللولبية الأمامية

• أماكن الضرب (يمين)

- بلغ تكرار المحاولات الصحيحة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٢٠ تكرار بنسبة ٨٠.٠٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٤٠ تكرار بنسبة ٩٣.٠٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (١) تكرار بنسبة ١.٢%.

- بلغ تكرار المحاولات الخاطئة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٥ تكرارات بنسبة ٢٠.٠٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٣ تكرارات بنسبة ٧.٠٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٨١) تكرار بنسبة ٩٨.٨٠%.

- بلغت قيمة مربع كاي (١١٧.٧٦٣) حيث أن هذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩) وبمستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ (إحتمالية الخطأ) يقابله مستوى ثقة ٠.٩٥.

• أماكن الضرب (وسط)

- بلغ تكرار المحاولات الصحيحة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٤٥ تكرار بنسبة ٩٠.٠٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٩ تكرار بنسبة ٩٠.٠٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٤) تكرار بنسبة ٤.٤٠%.

- بلغ تكرار المحاولات الخاطئة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٥ تكرارات بنسبة ١٠.٠٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (١) تكرارات بنسبة ١٠.٠٠% وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٨٦) تكرار بنسبة ٩٥.٦٠%.

- بلغت قيمة مربع كاي (١١١.١١٣) حيث أن هذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩) وبمستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ (إحتمالية الخطأ) يقابله مستوى ثقة ٠.٩٥.

• أماكن الضرب (يسار)

- بلغ تكرار المحاولات الصحيحة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٣٦) تكرار بنسبة ٨٠.٠٠% وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٧) تكرار بنسبة ٥٨.٣٠% وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٢) تكرار بنسبة ٢.٢٠%.

- بلغ تكرار المحاولات الخاطئة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٩ تكرارات بنسبة ٢٠.٠٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٥ تكرارات بنسبة ٤١.٧٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٩١ تكرار بنسبة ٩٧.٨٠%).

- بلغت قيمة مربع كاي (٩٢.٥٠٦) حيث أن هذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩) وبمستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ (إحتمالية الخطأ) يقابله مستوى ثقة ٠.٩٥.

يتضح من الجدول رقم (١٤) الخاص بالعلاقة بين أماكن الضرب والمحاولات والزمين لمهارة سرعة ودقة الضربة الساحقة الأمامية

• أماكن الضرب (يمين)

- بلغ تكرار المحاولات الصحيحة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (١٧ تكرار بنسبة ٦٥.٤٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٣٥ تكرار بنسبة ٨٥.٤٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٣ تكرار بنسبة ٣.٦٠%).

- بلغ تكرار المحاولات الخاطئة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٩ تكرارات بنسبة ٣٤.٦٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٦ تكرارات بنسبة ١٤.٦٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٨٠ تكرار بنسبة ٩٦.٤٠%).

- بلغت قيمة مربع كاي (٩٠.١٥٢) حيث أن هذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩) وبمستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ (إحتمالية الخطأ) يقابله مستوى ثقة ٠.٩٥.

• أماكن الضرب (وسط)

- بلغ تكرار المحاولات الصحيحة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٣٨ تكرار بنسبة ٨٦.٤٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٦ تكرار بنسبة ٦٦.٧٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (١ تكرار بنسبة ١.١٠%).

- بلغ تكرار المحاولات الخاطئة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٦ تكرارات بنسبة ١٣.٦٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٣ تكرارات بنسبة ٣٣.٣٣%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٩١ تكرار بنسبة ٩٨.٩٠%).

- بلغت قيمة مربع كاي (١٠٦.٨٢٤) حيث أن هذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩) وبمستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ (إحتمالية الخطأ) يقابله مستوى ثقة ٠.٩٥.

• أماكن الضرب (يسار)

- بلغ تكرار المحاولات الصحيحة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٤١ تكرار بنسبة ٨٩.١٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (٧ تكرار بنسبة ٤١.٢٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٣ تكرار بنسبة ٣.٤٠%).
- بلغ تكرار المحاولات الخاطئة للزمن من ٠.٧٢ إلى ٠.٩٨ (٥ تكرارات بنسبة ١٠.٩٠%) وللزمن من ٠.٩٩ إلى ١.٢٤ (١٠ تكرارات بنسبة ٥٨.٨٠%) وللزمن من ١.٢٥ إلى ١.٥٠ (٨٤ تكرار بنسبة ٩٦.٦٠%).
- بلغت قيمة مربع كاي (٩٨.٨٨٣) حيث أن هذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند ٠.٠٥ (٥.٩٩) وبمستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ (إحتمالية الخطأ) يقابله مستوى ثقة ٠.٩٥.

ومن خلال عرض نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة التي تم التوصل إليها ، وبعد الإسترشاد لمجموعة من الدراسات المرجعية المرتبطة بموضوع البحث وبعد الإطلاع علي المراجع العربية والأجنبية ، ومن خلال استخدام التكنولوجيا وتطويرها واستخدام الجهاز الالكتروني المصمم مرفق (٧) فاعلية سرعة الإستجابة الحركية ودقة أداء بعض المهارات الهجومية (الضربة اللولبية الأمامية والساحقة الامامية) قيد البحث وتحسين زمن الإستجابة الحركية للضربة اللولبية الأمامية والساحقة الامامية حيث تفوق القياس البيئي علي القياس القبلي وتفوق كبير للقياس البعدي علي القياس البيئي والقبلي لجميع متغيرات البحث(زمن الإستجابة الحركية وسرعة الإستجابة الحركية ودقة الاداء

وترجع فاعلية سرعة الاستجابة الحركية ودقة الأداء ولان تحسينهم يساهم بصورة كبيرة في تحسين فاعلية الهجوم وبالتالي يتم تحسين وزيادة فاعلية الاداء المهاري والفوز بالنقاط للفوز بالمباراة وهو الهدف النهائي للاعبات ويستدل علي هذا التحسن من خلال زيادة نسبة التسجيل للنقاط من خلال فرص الهجوم ويتفق ذلك مع نتائج دراسة ناسك باقر (٢٠١٥) حيث تفوقت القياسات البعدية عن القبالية وساهمت في تحسين المهارات الهجومية لناشئ تنس الطاولة من خلال تحسين القدرات البدنية الخاصة (القوة المميزة بالسرعة – الدقة – السرعة الحركية – المرونة) . ويدعم ذلك ماأشار إليه وجيه محجوب وآخرون (٢٠٠٠) أن سرعة الإستجابة الحركية تُعدّ من العوامل المؤثرة في نجاح اللعب الرياضي الممارس داخل الملاعب الرياضية، والتي تبرز أهميتها في الفعاليات والأنشطة التي تتصف بسرعة وتغير المكان.(وجيه محجوب وآخرون. ٢٠٠٠. ص ١٩٨)

ويذكر ديموسينيس Demosthenes E. Messiness (٢٠٠٩) أن تقييم لاعب تنس الطاولة يجب ان يتم من جانبي اللياقة البدنية والتقييم النفس حركي ويشتمل علي سرعة الأداء وسرعة رد الفعل وسرعة التوقع الحركي وهذا يتمثل في زمن الاستجابة الحركية . ويشير أمين الخولى وجمال الشافعى (٢٠٠١)

أن للدقة أهمية كبيرة فى رياضات المضرب حيث تعتمد على توجيه الكرات فى المكان المناسب فى ملعب المنافس لإحراز النقاط ومن ثم تحقيق الفوز. ويؤكد محمد عبد الله (٢٠٠٧) أن دقة الأداء المهاري هي الأساس في رياضة تنس الطاولة فعند تميز اللاعب بالصفات البدنية الخاصة وافتقاره إلي صفة الدقة فإن أدائه محكوم عليه بالفشل ، ف قدرة اللاعب علي توجيه الكرة إلي مكان محدد علي طاولة المنافس هي الأساس في الحصول علي النقطة ويتفق ذلك مع إلين وديع وسلوي عز الدين (٢٠٠٢) أن تطوير سرعة الإستجابة الحركية تحتاج إلي المزيد من التدريب الرياضي في تنس الطاولة لما لها من دور كبير حتى يمكن ترقيته وتطويره ، كما يجب مراعاة أن تنمية سرعة الإستجابة لا بُدَّ أن ترتبط بدقة الإستجابة الحركية في تنس الطاولة ؛ وذلك لأن الإستجابة السريعة الغير صحيحة لا تؤدي إلي أحسن النتائج. وبناء على عرض ومناقشة النتائج تبين فاعلية سرعة الاستجابة ودقة الاداء فى تحسين بعض المهارات الهجومية وذلك باستخدام الجهاز الالكترونى المصمم من قبل الباحثة وبذلك يتحقق هدف البحث

المراجع العربيه والاجنبية:

- ١- احمد خاطر و على البيك ، القياس فى المجال الرياضي : القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٦
- ٢- إبراهيم نبيل ومنير النمر ، علاقة مرونة بعض مفاصل الجسم وبعض الأطوال النسبية لدقة إصابة الهدف، العدد الأول، غير منشور، المؤتمر الأول للتربية الرياضية و البطولة، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان ١٩٨٧
- ٣- أميرة أحمد إبراهيم(٢٠١٦م): تنس الطاولة (نظريات ، تطبيقات ، قوانين) ، ط ١ ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ، الإسكندرية.
- ٤- أمين أنور الخولى ، جمال الدين الشافعى(٢٠٠١م): التنس " التاريخ ، الهارات ، الخطط ، قواعد اللعب ، دار الفكر العربى ، القاهرة
- ٥- إمام جابر حسين (٢٠٠٧م) :تأثير تطوير دقة وسرعة بعض المهارات الهجومية والدفاعية على الأداء الفني للاعبى تنس الطاولة ، رسالة الدكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية .
- ٦- ايلين وديع فرج ، سلوى عز الدين فكرى(٢٠٠٢م) :المرجع فى تنس الطاولة (تعليم – تدريب) ، منشأة المعارف ، الإسكندرية

- ٧- طارق محمد إبراهيم (٢٠١٤م) : تطوير سرعة ودقة بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة ، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع ، دسوق
- ٨- عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) : التدريب الرياضى نظريات وتطبيقات ، الطباعة التاسعة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية
- ٩- كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٠م) : نظريات رياضات المضرب وتطبيقاتها ، الكتاب للنشر -
- ١٠- محمد حسن علاوى ونصر الدين رضوان ، اختبارات للأداء الحركي : القاهرة ، دار الفكر العربى ١٩٨٢
- ١١- هدير جمال عبده (٢٠٢٢) : تصميم طاولة إلكترونية لتحسين زمن الإستجابة الحركية ودقة أداء بعض المهارات الهجومية لناشئات تنس الطاولة رسالة دكتوراه كلية التربية الرياضية بنات جامعة الاسكندرية
- ١٢- وجيه محجوب وآخرون (٢٠٠٠ م) : نظريات التعلم والتطور الحركي : بغداد، مطبعة وزارة التعليم
- 13 Anderezej Grubba (2000) : Learn table tennis in weekend ,First published in Poland , 2000 .
- 14 Demosthenes E. Messinis (2000): Table Tennis From A to Z, Athens, Greece
- 15 International Molodzoff. Philippe (2008):Advanced Coaching Manual, Federation, France Table Tennis
- 16 Peter A. Hirst et al ,ken Marchant and N.T Houghton (1999): Table tennis, English table tennis Association and English Schools, table tennis Association, Education and Youth Limited, London
- 17 Singer.N.Robert (2000): Motor Learning and human performance:3.macmillan ,publishing Co.ince.New Yourk.

الملخص باللغة العربية

دراسة فاعلية سرعة الاستجابة ودقة التوجيه لبعض الضربات الهجومية باستخدام اللوحة الالكترونية
لناشئات تنس الطاولة

يهدف البحث الحالي إلى دراسة فاعلية سرعة الاستجابة ودقة التوجيه لبعض الضربات الهجومية باستخدام اللوحة الالكترونية لناشئات تنس الطاولة، وقد طبق البحث على عينة قوامها (٢٠) لاعبة تنس من المسجلين بالإتحاد المصري لتنس الطاولة، وكانت خصائص العينة الإجمالية كمتوسط حسابي كما يلي : العمر الزمني 18.60 (سنة)، العمر التدريبي 5.40 (سنة)، الطول 163.10 (م)، الكتلة ٦٠ (كجم)، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بالإسلوب المسحي لمناسبته لطبيعة البحث، وقد طبق الباحث على العينة الكلية مجموعة من القياسات للمهارات الهجومية فى تنس الطاولة وبعض اختبارات سرعة الاستجابة ودقة التوجيه ، وقد تم معالجة البيانات إحصائياً من خلال برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية الـ SPSS v.20 ، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية سرعة الاستجابة ودقة التوجيه لبعض الضربات الهجومية باستخدام اللوحة الالكترونية لناشئات تنس الطاولة

الملخص باللغة الإنجليزية

Studying the effectiveness of response speed and accuracy of direction for
some offensive strikes using the electronic board for table tennis juniors

The current research aims to study the effectiveness of response speed and accuracy of direction for some offensive strikes using the electronic board for table tennis juniors. **The research was applied to** a sample of (20) table tennis juniors players registered with the Egyptian Table Tennis Federation, **and the characteristics** of the total sample as an arithmetic mean were as follows: chronological **age 18.60 (years)**, training age 5.40 (years), height **163.10 (m)**, mass **60 (kg)** The researcher used the **descriptive approach in the survey method for its relevance** to the nature of the research, and the researcher applied to the total sample a set of measurements of offensive skills in table tennis and some tests of response speed and accuracy of orientation, and the data were processed statistically through the Statistical Packages for Social Sciences **v.20 SPss** program, **The results indicated** the effectiveness of response speed and accuracy of guidance for some offensive strikes using the electronic board for table tennis girls