تصميم وتقنين اختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة

أ. م.د/ سالي محمد عبد اللطيف (*)

المقدمة ومشكلة البحث :

خطت التربية الرياضية خطوات واسعة نحو التقدم فى عصرنا الحديث، استنادا الى استخدام أساليب التقويم والقياس، والتي كان لها أثر واضح فى هذا التقدم ودور بارز فى التشخيص، والتصنيف، والتنبؤ، والاختيار والتوجيه، وتعتبر التكنولوجيا الحديثة هي إحدى الدعامات الأساسية التي عاونت التربية الرياضية، بل بلغ من أهميتها أن أصبحت أساسا هاما يعتمد عليها مدرس التربية الرياضية والمدرب الرياضي للتخطيط، وأحد القواعد التي تستند عليها العملية التدريسية والتدريبية .

ويؤكد" فولورنسوا اومترنا وادلاجا جروجرى **Folorunso Omitiran &Adelaja George** (2011) أن التوجهات الحديثة فى المجال الرياضي على ضرورة تطوير أساليب ووسائل وأدوات التقويم، وإن التكنولوجيا سوف تجعل عمليات التقويم أكثر مرونة وإتقاناً، وأكثر مناسبة للحاجات الفردية لكل من اللاعب والمدرس والمدرب على حد سواء، حيث يمكنها أن تساعد فى وجود أساليب تقويم حديثة غير تقليدية، كالتقويم عبر الانترنت، والتقويم عن بعد، والتقويم المبرمج بالكمبيوتر وغيرها، كما تقدم مجموعة متنوعة من طرق تصميم الاختبارات غير التقليدية، فى مواقف حقيقية ومقاربة للواقع من خلال تقنيات الكمبيوتر، والتقويم المبرمج آلياً، ويعتمد هذا النوع على اختبارات ومقاييس مبرمجة آلياً، يتم تطبيقها من خلال الكمبيوتر، ويمكن تنفيذها قبلياً أو بعدياً أو أثناء المواقف التدريبية، الا انه يمتاز بالمتعة والتشويق اضافة إلى مراعاته لمستويات وقدرات الأفراد بما يتيح التدرج من حيث السهولة والصعوبة وغيرها. (6:10)

ويشير" لنزوني مالاجولا وآخرون **Lanzoni Malagoli & Other** (2011) الى أن الاختبارات المقننة وسيلة من وسائل التقويم فى رياضة تنس الطاولة، وتعود بالفائدة الكبيرة على اللاعبين والمدرسين والمدربين، وتمكنهم من زيادة كفاءة العملية التدريسية والتدريبية، وتكوين قاعدة معلومات عن كل لاعب ومدى تقدمة، يتم استخدمها فى المراحل التالية سواء في المراحل المختلفة للموسم الرياضي أو الأعوام القادمة . (7:13)

(*) أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

وتذكر ليلى السيد فرحات (2007) أن الاختبارات التي يتم بناؤها وتقنينها على عينات تمثل مجتمع المستفيدين، تعد أصلح من غيرها التي تم بناؤها وتقنينها على عينات تمثل مجتمعا أخر مهما بلغت درجة التشابه بين المجتمعين، وهى من أكثر الوسائل التي تثير اهتمام اللاعب نحو الممارسة والتدريب لمحاولة الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية.(1 : 19)

و لقد تطورت رياضة تنس الطاولة فى السنوات الأخيرة من القرن العشرين، ومع بداية الألفية الثالثة تنفتح أفاقاً مستقبلية لزيادة هذا التطور، وذلك عن طريق استغلال واستثمار الأفكار الحديثة للعلوم المختلفة والتي يمكن تطبيقها للاستفادة منها بطريقة تسمح بتطور البرامج التدريبية التى تهدف إلى الوصول للمستويات العليا، حيث ارتفع المستوى البدني والمهارى والخططي للاعبي تنس الطاولة على المستوى العالمى .

وقد زادت أهمية المهارات الدفاعية بعد التعديلات الذي طبقها الاتحاد الدولي لتنس الطاولة**(ITTF)** مع تطور أدوات اللعبة، و التغيير في قوانينها وأساليبها،و كذلك سرعة الكرة و دورانها أزداد بشكل كبير، مما أدى إلى سرعة حصد النقاط، ومن أجل زيادة جاذبية اللعبة، قام الإتحاد الدولى لتنس الطاولة **(ITTF)** (2011) بعدد من الخطوات لتجديد اللعبة منها على سبيل المثال: وضع تركيبات مختلفة من المطاط على وجهتي المضرب، تواجد الكرتين البيضاء والصفراء، قوانين الإرسال، ونظام قصير لإحراز النقاط، وأخيراً حظر المواد اللاصقة التى تحتوي على مركبات متطايرة ضارة **(VCs)**،هذا يشمل مركبات لاصقة متطايرة عضوية وغير عضوية باستثناء الماء، بزيادة كلا من قطر الكرة إلى 40 مللى، ووزنها الى2.7 جرام، مما زاد من صعوبة التعامل مع الكرة نتيجة انخفاض قوس طيرانها وفى هذا الصدد يذكر "تبهر وجلئن" **Tepper &Glenn** (20011) أن سرعة الكرة الجديدة قد بلغ 180كم/ ساعة، وسرعة دوران الكرة اكبر من 150 دورة فى الثانية (5:11) (20:15)

وترى الباحثة أنة نتيجة لتغير قوس الطيران للكرة الجديدة، نتيجة لكبر حجم الكرة وانخفاض قوس طيرانها، أصبح ذلك يشكل صعوبة لناشئ تنس الطاولة للقيام بالمهارات الدفاعية من خارج وداخل الطاولة فى المباريات، ومع استخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل الذى يتميز بتحديد سرعة وحجم ونوع الدوران، وطول أو قصر الكرات على سطح الطاولة، لذا رات الباحثة ضرورة إجراء هذه الدراسة لضمان وصول اللاعبين إلى مستويات أكثر تطورا.

وبعد الاطلاع على البحوث و الدراسات التى اهتمت ببناء الاختبارات فى رياضة تنس الطاولة فقد وجد اهتمام بالمهارات الأساسية مثل مجدي شوقي (1996)، أو الاهتمام بالمهارات الهجومية مثل الاتحاد الانجليزي لتنس الطاولة **(ETTA)** (1999)،، زوارن دجوكيك

Djokic Zoran (2007)، أو الاهتمام بالهجوم المضاد مثل محمد السيد (2009)، بيشـــبندرا بيقشوان واخرون (2010) **Pushpendra Purashwani & Others** (2010)، شريف صالح **Sherif Saleh** (2011). (2)، (8)، (7)، (3)، (15)، (17) .

وقد وجدت الباحثة أن كل الاختبارات السابقة مصممة لقياس سرعة أو دقة الأداء للمهارات الأساسية أو للهجوم فقط أو الهجوم المضاد،وليس للقيام بالمهارات الدفاعية المركبة من داخـــل وخارج سطح الطاولة،وتعتمد أيضا على المدرب أو قاذف الكرات القديم ذو السرعة والمكـــان الثابت وليس من خلال جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل، الذي يتميز بالقدرة على تعـــديل السرعة إثناء الأداء بواسطة وحدة التحكم عن بعد (وحدة الريموت الكنترول)، وأيضا لم تحـــدد سرعة وحجم ونوع الدوران المستخدم بالكرة وطولها أو قصرها على سطح الطاولة وذلك مـــن خارج وداخل الطاولة وكذلك ارتفاعها الخاص بمرحلة الناشئين تحت 18 سنة.

ومن خلال خبرة الباحثة كلاعبة تنس الطاولة، ومن متابعة الباحثة للعديد مـــن البطـــولات المحلية، والدولية، وبعد التعرف على الاختبارات السابقة والاطلاع علـــى الأبحـــاث والدراســـات المشابهة فى مجال تنس الطاولة، وجد أن تقييم مستوى لاعب تنس الطاولة فى المهارات الدفاعية المركبة من خارج وداخل سطح الطاولة يحتاج الى تطور يتمشى مع التعـــديلات الحادثـــة فـــى القانون، كذلك مع متطلبات الأداء فى تنس الطاولة من حيث السرعات، والدورانات والارتفاعات والاتجاهات، والذي يفرض على لاعبي تنس الطاولة إجادة مهارات الدفاع المركب مـــن خـــارج وداخل سطح الطاولة من جميع المسافات والزوايا المختلفة للمضرب والطاولة معا، وأيضا مهمـــا اختلفت مسافة بعد اللاعب عن الطاولة، وهذا ما دعا الباحثة الى تصميم اختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة لناشـــئ تنس الطاولة، والذى يعد من أحدث الوسائل التكنولوجية عالمياً فى تدريب رياضة تنس الطاولـــة، وذلك نظراً لإمكانية التحكم فى اتجاهات وسرعات ودوران الكرة الخارجة من الجهاز فتكون نتائج الاختبارات ذات صدق وثبات لا يتوافران مع العنصر البشرى عند أداء نفس الاختبارات، وكذلك وضع مستويات معيارية ومعايير مئينية للاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكـــرات الالكترونـــي المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت18 سنة.

وفى هذا الصدد يذكر محمد صبحى حسانين (2003) بان المعايير قيم تمثل أداء مجتمـــع خاص فى اختبار معين، أو هى جداول تستخدم لتفسير درجات الاختبار والوصول الى المعايير التى تحول من الدرجات الخام الى درجات معيارية لوضع مستوى لدرجة الاختبار، وكذلك يشير محمد حسن علاوى و محمد نصر الدين رضوان (2008) بأن هناك ثلاثة أنواع رئيســـية مـــن

الدرجات المعيارية وهى الدرجة الذاتية (ذ)، والدرجة التائية (ت)، والدرجة المئينية (المئينيات). (5: 26) (195:4)

أهداف البحث :

1 – تصميم مجموعة من الاختبارات المتخصصة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

2- وضع مستويات معيارية باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

3- وضع المعايير المئينية باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

المصطلحات المستخدمة فى البحث :

1 – مهارات الدفاع المركب **The Defense compound skills**: (تعريف إجرائي)

هو القدرة على الدفاع ضد هجوم اللاعب المنافس باستخدام أي نوع من أنواع الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة بأحد أوجه المضرب أو بالوجهين معا على سطح الطاولة للفوز بالنقطة.

2- جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل **Table Tennis robot**:

هو الجهاز الذى يتيح للاعب إمكانية اللعب بدون لاعب آخر مع وجود كومبيوتر مدمج به، ويعطى الفرصة للتدريب على مختلف (السرعات، الارتفاعات، الدورانات، الاتجاهات) وهذه المتغيرات تغطى كافة مواقف اللعب، مع وجود خاصية التحكم الالى عن بعد إثناء الأداء.

(2:19)

إجـــــراءات البحـــــث :

أولاً: منهج البحث : وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحى .

ثانياً: مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث جميع ناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة بجمهورية مصر العربية، البالغ عددهم (127) ناشئ، والمقيدين بسجلات الاتحاد المصرى لتنس الطاولة الموسم التدريبى 2014/2013، وقد قامت الباحثة باختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية العشوائية، والمشاركين فى بطولة الجمهورية المفتوحة التى أقيمت بمدينة راس البر فى الفترة من 10/2 الى10/9 /2013،من خلال ما يلى :-

- عينة الدراسة الاستطلاعية عددها 15 لاعب تم اختيارهم من المجتمع الأصلي للبحث وخارج عينة البحث الأساسية .

- عينة التطبيق عددها (112) ناشئ تحت 18 سنة.

وقد قامت الباحثة بإجراء عمليات التجانس بين ناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة فى معدلات النمو (السن،الطول، الوزن) والعمر التدريبى .وفيما يلى توصيفاً إحصائياً لأفراد عينة البحث .

جدول (1)

تجانس أفراد عينة البحث فى المتغيرات الأساسية قيد البحث ن=112

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
1	معدلات النمو	السن	سنة	17.129	0.5557	17.00	0.202
		الطول	سم	176.300	1.199	176.00	0.194-
		الوزن	كجم	65.53	1074	65.00	0.390
2	العمر التدريبى		سنة	6.2045	0.3645	6.000	0.859

، يتضح من جدول (1) قيم معامل الالتواء لعينة البحث تراوحت ما بين (0.859،- 0.194) أى أنها انحصرت ما بين (± 3) مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالى، حيث كلما اقترب من الصفر كان التوزيع اعتدالياً، مما يشير إلى تجانس العينة بالنسبة لمتغيرات معدلات النمو (السن، الطول، الوزن)، العمر التدريبى .

ثالثا - التخطيط لتجربة البحث :

تم توزيع عينة البحث على مجموعتين تتكون كل مجموعة من (56) ناشئ، كما قامت الباحثة بتوزيع المجموعة الأولى والبالغ عددهم (56) ناشئ على مجموعتين فرعيتين

بطريقة الأزواج المتناظرة، وقد أسفر هذا الإجراء على توزيع عينة البحث على ثلاث مجموعات هى:-

- (ن1 = 28): وقد استخدمت للتأكد من مدى مناسبة الاختبارات المقترحة من حيث درجة السهولة والصعوبة للناشئين عينة البحث.
- (ن2 = 28): وقد استخدمت لحساب ثبات الاختبارات المقترحة .
- (ن3 = 56): وقد استخدمت لحساب صدق الاختبارات المقترحة .

ثم قامت الباحثة باستخدام عينة البحث (ن= 112) لأعداد جداول مئينيات الاختبارات المتخصصة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت18 سنة، وللتأكد من تكافؤ مجموعات البحث الثلاثة فى متغيرات معدلات النمو (السن، الطول، الوزن) والعمر التدريبي، وقامت الباحثة مرة أخرى بحساب هذه المتغيرات بالنسبة لكل مجموعة على حدة .

جدول (2)

تكافؤ أفراد عينة البحث للمقارنة بين المجموعات الثلاثة في المتغيرات الأساسية قيد البحث

م	المتغيرات		وحدات القياس	المجموعات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
1	معدلات النمو	السن	سنة	ن1=28	17.177	0.5591	16.90	0.220
				ن2=28	17.128	0.5339	17.05	0.216
				ن3=56	17.135	0.5728	17.00	0.197
		الطول	سم	ن1=28	176.39	1.065	176.5	0.301
				ن2=28	176.14	1.406	176.0	0.530-
				ن3=56	176.33	1.164	176.00	0.011
		الوزن	كجم	ن1=28	65.500	1.83	65.000	0.503
				ن2=28	65.142	1.799	65.500	0.674
				ن3=56	65.750	1.66	65.00	0.266
2	العمر التدريبى		سنة	ن1=28	6.196	0.3737	6.000	0.870
				ن2=28	3.217	0.3560	6.100	0.925
				ن3=56	6.2018	0.3705	6.000	0.877

يتضح من جدول (2) قيم المتوسطات الحسابية تزيد عن قيم الانحرافات المعيارية فى جميع المتغيرات، وتراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (0.925، -0.530) وهذا يعطى دلالة مباشرة على مدى تجانس المجموعات الثلاثة، بالإضافة الى خلو مجموعات البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

وللتأكد من عدم وجود فروق فى متغيرات معدلات النمو(السـن، الطـول، الـوزن)، والعمر التدريبى بين مجموعات البحث الثلاثة،تم أجراء تحليل التباين فى اتجـاه واحـد One Way ANOVA

جدول (3)
تحليل التباين للمقارنة بين المجموعات الثلاثة فى القياسات الأساسية للمتغيرات قيد البحث

م	المتغيرات		وحدات القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
1	معدلات النمو	السن	سنة	بين المجموعات	0.0095	2	002990.	0.010
				داخل المجموعات	34.187	109	0.314	
				المجموع	34.193	111		
		الطول	سم	بين المجموعات	10.018	2	0.0509	0.350
				داخل المجموعات	185.66	109	1.456	
				المجموع	159.67	111		
		الوزن	كجم	بين المجموعات	6.929	2	3.46	1.41
				داخل المجموعات	330.92	109	3.036	
				المجموع	337.85	111		
2	العمر التدريبى		سنة	بين المجموعات	0.0072	2	0.0036	0.27
				داخل المجموعات	14.714	109	0.135	
				المجموع	14.748	111		

*** قيمة " ف " عند مستوى 0.05 = 3.55**

يتضح من جدول (3) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعـات الثلاثـة فـى المتغيرات الأساسية قيد البحث، وهذا يعنى ان الفروق الظاهرية الموجودة غير جوهريـة، وان المجموعات الثلاثة متكافئة فى المتغيرات المذكورة .

رابعا – الإجراءات الخاصة بوضع الاختبارات :

أ- تصميم الاختبارات . **ب- تحديد واختبار الاختبارات .**

ج- تجربة الاختبارات فى صورتها النهائية . **د- تقنين الاختبارات المقترحة.**

أ – تصميم الاختبارات :-

قامت الباحثة بتصميم عدد (7) سبعة اختبـارات باسـتخدام جهـاز قـاذف الكـرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب من داخل وخارج سـطح الطاولـة لناشـئ تـنس الطاولة، وقد راعت الباحثة عند تصميم الاختبارات عدة اعتبارات أهمها:

- ❖ أن يعطى الفرصة للناشئ للأداء بأحد وجهي المضرب سواء الامامى (Forhand) أو الخلفي (backhand)،أو بالوجهين معا .
- ❖ أن تقيس الاختبارات المهارات الدفاعية المركبة من داخل وخارج سطح الطاولة المختلفة.
- ❖ أن يغطى الاختبار النقاط المختلفة على سطح الطاولة والتي يقوم الناشئين بضرب الكرات منها .
- ❖ أن يتشابه موقف الأداء أثناء الاختبارات مع مواقف الأداء فى اللعبة، وأن يكون التحرك أثناء الاختبارات منطقيا وشبيها بما يحدث أثناء الأداء الفعلي ومألوفا لدى الناشئين، وأيضاً يتغير نوع الدوران**(spin)** والسرعة **(speed)** والطول والقصر والاتجاه داخل الاختبار الواحد .
- ❖ أن تبرز الاختبارات قدرة الناشئين على القيام بالدفاع المركب من داخل وخارج سطح الطاولة ويظهره بوضوح .
- ❖ جميع الاختبارات تم تصميمها للاعبين الذين يستخدمون اليد اليمنى، فإذا كان اللاعب يستخدم يده اليسرى يجب تعديل مسار الكرة تبعاً لذلك، وصف إعدادات لوحة التحكم فى جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل .

، وتم وضع تصور مبدئي لاختبارات الدفاع المركب من داخل وخارج سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة، وتم عرض هذا التصور من خلال استمارة استطلاع أراء الخبراء على عدد **(10)** عشرة من الخبراء فى مجال المناهج وطرق التدريس و رياضة تنس الطاولة (ملحق أ)، وذلك لإبداء أرائهم وتسجيل مايرونة مناسب أو إضافة أو تعديل أو حذف من الاختبارات المقترحة. (ملحق ب)

ب- لتحديد واختيار الاختبارات قيد الدراسة :-

قامت الباحثة بتصميم تلك الاختبارات من خلال الرجوع الى دراسات ارتن باتر Ertna patir (2008)، ريشارد ماكفى Richard MacAfee (2008)، ادمن تاجس admin tags(2009)، جيل سونج وأخرون Jili Song & Others (2009)،مارتن هورس Martin hors(2009)، تسيما بترفلاى Tamasu Butterfly (2009) ,الاتحاد الامريكى لتنس الطاولة USATTF(2009)، ياسر كمال واحمد صبحى Yasser Kamal, Ahmed Soubhy (2009)، بيشبندرا بيقشوان واخرون Pushpendra Purashwani & Others (2010)(2010)،شريف صالح Sherif Saleh(2011).
.(17)،(15)،(21)،(22)،(18)(14)،(12)،(6)،(16)،(9)

وهى مماثلة ومشابهة لما يحدث إثناء المباريات، واقرب ظروف مماثلة للمباراة الفعلية من حيث (السرعات، الارتفاعات، الدورانات، الاتجاهات)، وهذه المتغيرات تغطى كافة مواقف اللعب، وفى ضوء الملاحظات التى أبداها الخبراء، تم التعديل فى الجزء الخاص بمواصفات الأداء من طول أو قصر الكرات، وكذلك السرعة ونوع الدوران والاتجاة ومكان سقوطها على سطح الطاولة، وبذلك أصبحت الاختبارات فى صورتها النهائية .(ملحق ج)

ج- تجربة الاختبارات فى صورتها النهائية :

- قامت الباحثة بتجربة الاختبارات فى الصورة النهائية بهدف التعرف على:-

1 - الاختبارات بعد التعديلات التى قام بها الخبراء .

2- حساب الزمن الذى يستغرقه المختبر لأداء هذا الاختبارات.

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

الإجراءات الإدارية والتنظيمية :

تم اتخاذ بعض الإجراءات الإدارية والتنظيمية التالية :-

1- أجراء مقابلات مع مدربي فرق الناشئين تحت 18 سنة للموافقة على تطبيق البحث .

2- إعداد بطاقة فردية لتسجيل بيانات لكل ناشئ .

3- تجهيز الأدوات والأجهزة المستخدمة :-

- جهاز قاذف كرات ماركة بترفلاى Butterfly موديل Amicus 3000 Plus .
- عدد (100) كرة تنس طاولة معتمدة من الاتحاد الدولى لتنس الطاولة .
- عدد (1) طاولة تنس طاولة معتمدة من الاتحاد الدولى لتنس الطاولة .
- عدد (1) شبكة واحدة معتمدة من الاتحاد الدولى لتنس الطاولة.
- عدد (1) مضرب تنس طاولة، مع ضرورة حضور كل لاعب لأداء الاختبارات بالمضرب الخاص بة . (ملحق د)

الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء تجربة استطلاعية على عينة قوامها (15) خمسة عشرة ناشئ، تم اختيارهم عشوائيا من المجتمع الاصلى للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية لتطبيق الاختبارات للتأكد من مناسبة سرعة الجهاز، وكذلك نوع الدوران المستخدم، وكميتة، وطول أو قصر الكرات على سطح الطاولة . وتم التوصل الى الشكل النهائى للاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب من داخل وخارج سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة، وتحديد زمن كل اختبار بشكل منفرد، وكذلك الزمن الكلى لأداء الاختبارات، وكذلك بطاقة تقويم

الأداء لمهارات الدفاع المركب من داخل وخارج سطح الطاولة التى يتم تفريغ بيانات الناشـــئين بها (ملحق ه)

خامساً: الإجراءات الخاصة بطريقة القياس والتشغيل لجهاز قاذف الكرات الالكترونى :

1 - يوضع جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل فى منتصف سطح الطاولة المقابل للناشئ المختبر وعلى بعد 30 سم من الطاولة .

2- يقف الناشئ على بعد 30 سم من منتصف سطح الطاولة المقابل، وفى المنتصف ممسكا بالمضرب الخاص بة، ومستعد للأداء المهارى .

3- يتم ضبط قاذف الكرات الالكترونى المعدل بصورة مختلفة طبقا لاختبـــارات مهـــارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة وفقا للجداول التالية :-

الاختبار (1): الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلوى والصد (د.ق.ص **PCB**) .

	كرة A	كرة B	كرة C
الكرة	1	2	3
السرعة	4	11	8
الدوران	2 -	3 علوى	-----
طويل – قصير	3	9	6
يسار – يمين	يمين 2	يسار 4	يسار 3
كرة/دقيقة	50/ دقيقة		
المكان ونوع الكرة	مبرمج		
الدائرةcycle	لعب 150 ثانية		

الاختبار (2): الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران الجانبى والصد .(د.ص.ق PBC)

	كرة A	كرة B	كرة C
الكرة	1	2	3
السرعة	6	11	7
الدوران	3	2	5- جانبى
طويل – قصير	4	7	11
يسار – يمين	يسار 2	يسار 4	يمين 3
كرة/دقيقة	50/ دقيقة		
المكان ونوع الكرة	مبرمج		
الدائرةcycle	لعب 150 ثانية		

الاختبار (3): الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلوى والجانبى (د.ق PC)

	كرة A	كرة B	كرة C	كرة D
الكرة	1	2	3	4
السرعة	7	10	13	9
الدوران	2	علوى5	3	جانبى7
طويل – قصير	4	10	6	9
يسار – يمين	يمين2	يمين4	يسار 3	يسار 4
كرة/دقيقة	50/ دقيقة			
المكان ونوع الكرة	مبرمج			
الدائرةcycle	لعب 120 ثانية			

الاختبار (4): الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الجانبى. (ص.ب.ب ص **B L B L**)

	كرة A	كرة B	كرة C	كرة D
الكرة	1	2	3	4
السرعة	11	13	12	16
الدوران	خلفى -1	صفر	جانبى 6	جانبى 5
طويل – قصير	4	10	8	6
يسار – يمين	يمين 3	يسار 2	يمين 4	يسار 2
كرة/دقيقة	50/ دقيقة			
المكان ونوع الكرة	مبرمج			
الدائرةcycle	لعب 120 ثانية			

الاختبار (5): الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة. (ب ا.ب.خ **LF LB**)

	كرة A	كرة B	كرة C	كرة D
الكرة	1	2	3	4
السرعة	7	10	8	12
الدوران	علوى -3	2	جانبى 4	5
طويل – قصير	9	11	8	10
يسار – يمين	يمين 3	يسار4	يمين 1	صفر
كرة/دقيقة	50/ دقيقة			
المكان ونوع الكرة	مبرمج			
الدائرةcycle	لعب 120 ثانية			

الاختبار (6): الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الساقطة واللولبية ذات الدوران العلوى واللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساقطة واللولبية ذات الدوران الخلفى وذات الدوران الجانبى .(د.ص.ق PBC)

	كرة A	كرة B	كرة C	كرة D	كرةE	كرةF
الكرة	1	2	3	4	5	6
السرعة	2	5	8	7	12	13
الدوران	2-	3	5	3	4	3
طويل – قصير	3	6	11	4	10	5
يسار – يمين	يسار 2	يمين 5	يسار4	يمين 1	يمين 3	يسار 3
كرة/دقيقة	50/ دقيقة					
المكان ونوع الكرة	مبرمج					
الدائرةcycle	لعب 120 ثانية					

الاختبار (7): الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد اى نوع من الضربات الهجومية العشوائى . (د.م& ه L B P)

	كرة A	كرة B	كرة C	كرة D	كرة E	كرةF
الكرة	1	2	3	4	5	6
السرعة	2	5	8	7	12	13
الدوران	2-	3	5	3	4	3
طويل – قصير	11	4	3	5	10	4
يسار – يمين	يمين 3	يسار 3	يمين 4	يمين 1	يسار 4	يسار 1
كرة/دقيقة	50/ دقيقة					
المكان ونوع الكرة	مبرمج					
الدائرةcycle	لعب 120 ثانية					

التسجيل :

– يقوم المدرب بعدد الكرات التى يقوم الناشئ بضربها من الاماكن المختلفة من سطح الطاولة والتي تسقط داخل نصف سطح الطاولة المقابل للناشئ .

– لا تسجل الكرات التى تخروج خارج سطح الطاولة . (ملحق ج)

الأسلوب الإحصائي :

استخدمت الباحثة لتحقيق أهداف البحث المعالجات الإحصائية الآتية :

– المتوسط الحسابى . – الانحراف المعيارى . – الوسيط . – الالتواء .

– معامل الارتباط البسيط لبيرسون . – معامل الفاكرونباخ .

– تحليل التباين فى اتجاه واحد One Way ANOVA – الدرجة المئينية .

د– تقنين الاختبارات المقترحة :–

1- التحقق من مدى صعوبة وسهولة الاختبارات المقترحة لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة:-

تم تطبيق وحدات الاختبارات (7) السابعة المقترحة خلال الفتـــرة مـــن 14 –17/ 7/2013 على المجموعة الأولى (ن1 = 28) وذلك بغرض التحقق من مدى ملائمة وحدات الاختبارات المقترحة للناشئين، وكذلك التعرف على الصعوبات والمشكلات التى تحتمـــل أن تظهـــر أثنـــاء تطبيق الدراسة الأساسية والجدول التالى يوضح ذلك :

جـــدول (4)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الالتواء لدرجات أفراد عينة التقنين الاولى على وحدات الاختبارات المقترحة (ن= 28)

م	الاختبارات المقترحة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
1	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامـــامى والخلفـــى ضـــد ضربات الدفع القصـــير واللولبيـــة ذات الـــدوران العلـــوى والصد.(د.ق.ص **PCB**) .	36.25	2.101	37.00	0.392
2	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامـــامى والخلفـــى ضـــد ضربات الدفع القصـــير واللولبيـــة ذات الـــدوران الجـــانبى والصد.(د.ص.ق **PBC**)	38.67	1.156	39.00	0.239
3	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامـــامى والخلفـــى ضـــد ضربات الدفع القصـــير واللولبيـــة ذات الـــدوران العلـــوى والجانبى . (د.ق **PC**)	33.10	2.528	34.00	0.381–
4	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامـــامى والخلفـــى ضـــد الضربات اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الجانبى. (ص.ب.ب ص **B L B L**)	43.07	2.537	43.00	0.207
5	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامـــامى والخلفـــى ضـــد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة. (ب ا.ب.خ **LF LB**)	45.92	2.089	46.00	0.181–
6	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامـــامى والخلفـــى ضـــد ضربات الساقطة واللولبية ذات الدوران العلوى واللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساقطة واللولبية ذات الـــدوران الخلفى وذات الدوران الجانبى .(د.ص.ق **PBC**)	48.03	1.452	48.00	0.324
7	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضـــد اى نوع من الضربات الهجومية العشوائى . (د.م& **L B P٥**)	35.89	1.196	36.00	0.194–

يتضح من جدول (4) المتوسط الحسابى والانحـــراف المعيـــارى والوســـيط ومعامـــل الالتواء،ان قيم جميع المتوسطات الحسابية تزيد عن قيم الانحرافات المعيارية بالنسبة لـــدرجات وحدات الاختبارات الثمانية المقترحة، كما تراوحت قيم معاملات الالتواء ما بـــين (0.392، – 0.381) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو الأداء بالنسبة لجميع وحـــدات الاختبـــارات (7) السبعة المقترحة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

2 – حساب صدق وحدات الاختبارات المقترحة :-

تم إيجاد معامل صدق وحدات الاختبارات المقترحة خلال الفتـــرة مـــن 2013/7/21–2013/7/24 بالطرق التالية هى :- أ- طريقة صدق التميز بين المجموعات المتضـــادة . ب – الاتســـاق الداخلي لوحدات الاختبارات .

وللتعرف على قدرة وحدات الاختبارات المقترحة فى التميز بين المستوى المرتفع والمســـتوى المنخفض، تم قياس وحدات الاختبارات المقترحة على لاعبـــي المجموعـــة الثالثـــة (ن3=56) وترتيب نتائج الناشئين ترتيبا تنازليا بالنسبة لكل وحدة من الوحدات (7) السبعة، ثـــم تحديـــد الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى بواقع (14) أربعة عشرة ناشئ لكل ربيعى والجدول التالى يوضح ذلك :-

جدول (5)

صدق التميز للاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى

المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة

(ن3= 56)

م	الاختبارات المقترحة	الارباعى الأدنى (ن= 14)		الارباعى الأعلى (ن= 14)		قيمة ت
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
1	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلـوى والصد (د.ق.ص **PCB**) .	36.14	2.178	45.92	2.368	11.37-
2	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران الجـانبى والصد.(د.ص.ق **PBC**)	37.92	0.828	49.50	2.244	18.09-
3	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلـوى والجانبى (د.ق **PC**)	32.85	2.71	51.42	2.24	19.737
4	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الخلفـى والضـربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الجـانبى. (ص.ب.ب ص **B L B L**)	41.0	1.30	54.71	2.61	17.57-
5	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلـوى والضـربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الخلفـى والضـربات الساحقة. (ب ا.ب.خ **LF LB**)	44.07	1.071	54.78	2.694	13.82-
6	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات السـاقطة واللولبيـة ذات الـدوران العلـوى واللولبية ذات الدوران الخلفـى والضـربات السـاقطة واللولبية ذات الدوران الخلفى وذات الدوران الجانبى .(د.ص.ق **PBC**)	47.78	1.57	58.21	1.31	19.02-
7	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد اى نوع من الضربات الهجومية العشوائى . (د.م& ه **L B P**)	35.00	0.877	49.71	1.728	28.40-

*** قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.14**

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالــة إحصــائياً عنــد مســتوى (0.05) بــين المجموعتين المرتفعة والمنخفضة فى مستوى نتائج وحدات الاختبارات المقترحة، مما يعطــى دلالة مباشرة على صدق الاختبارات المقترحة وقدراتها على التميز بين المجموعتين المختلفتين فى المستوى لمرحلة الناشئين تحت 18 سنة .

- ثبات درجات وحدات الاختبارات المقترحة:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات ثبات درجات وحدات الاختبارات باســتخدام جهــاز قــاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت 18 ســنة فــى الفترة من 7/28الى 2013/7/31 بالطرق التالية هى :-

أ- طريقة أعادة الاختبارات .

ب- طريقة معامل الفاكرونباخ .

حيث تم إجراء التطبيق الأول للوحدات (7) السابعة على ناشئ مجموعة التقنين (ن2= 28)، ثم أعيد تطبيقها مرة ثانية على مجموعة الناشئين تحت نفس الظروف بفارق زمنــى قــدرة (10) عشرة أيام بين التطبيق الأول والثانى لإيجاد معامل الارتباط ،وتم حساب معامل الثبات بطريقة الفاكرونباخ، والجدول التالى يوضح ذلك :-

جدول (6)

ثبات الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل

لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة

ن =28

م	المتغيرات	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط (ر)	معامل الفاكرونباخ
		م	±ع	م	±ع		
1	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلوى والصد (د.ق.ص PCB) .	45.92	2.36	46.14	2.107	*0.989	*0.9909
2	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران الجانبى والصد.(د.ص.ق PBC)	49.50	2.24	49.71	2.127	*0.982	*0.991
3	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلوى والجانبى (د.ق PC)	51.42	2.24	51.14	1.955	*0.984	*0.987
4	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الجانبى. (ص.ب.ب ص B L B L)	54.71	2.61	54.85	2.507	*0.967	*0.981
5	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة. (ب ا.ب.خ LF LB)	54.78	2.69	55.07	2.525	*0.986	*0.982
6	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد ضربات الساقطة واللولبية ذات الدوران العلوى واللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساقطة واللولبية ذات الدوران الخلفى وذات الدوران الجانبى .(د.ص.ق PBC)	58.21	1.31	58.50	1.344	*0.894	*0.944
7	الدفاع المركب بوجهى المضرب الامامى والخلفى ضد اى نوع من الضربات الهجومية العشوائى . (د.م& P٥ L B)	49.71	1.72	50.14	1.460	*0.962	*0.973

* ر معنوية عند مستوى 0.05 = 0.707

يتضح من جدول (6) ان قيمة معامل ثبات قياس اختبارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل تحت 18 سنة،كانت معنوية عند مستوى 0.05 بين التطبيقين الأول والثانى، كما يتضح ان القياس باستخدام الاختبارات كان ذو معامل ثبات عالى، وبتطبيق معامل الفاكرونباخ على تطبيقات الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة باعتبارها فقرات للاختبار الكلى لقياس مهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة،اتضح ان معامل الثبات الكلى للأختبارات وفقا لمعامل الفا كرومخ كان 0.9975.

اشتقاق المعايير :-

بعد التحقق من صدق وثبات الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة، تم تطبيق الوحدات (7) السبعة على عينة البحث مجتمعة (ن= 112)، وذلك فى الفترة من 2- 2013/10/9 إثناء إقامة بطولة الجمهورية التى اقيمت بمدينة راس البر بهدف أعداد جداول المستويات المعيارية ,والمعايير المئينية للـــدرجات الخام والخاصة بعينة البحث،حيث تعد المئينيات من أكثر أنواع المعايير استخداما فـــى التقـــويم وفى عرض البيانات، وأكثر دلالة ودقة فى توزيعها، حيث يقســـم التوزيـــع التكـــراري الـــى مستويات مئينية تصلح لوضع الأفراد فى مستـــويات متدرجة (5: 42) والجدوال التالية توضح ذلك :-

جدول رقم (٧)

المستويات المعيارية للاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى

المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة

(ن=١١٢)

(١) ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلوى والصد (د.ق.ص PCB) .		(٢) ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران الجانبى والصد.(د.ص.ق PBC)		(٣) ضد ضربات الدفع القصير واللولبية ذات الدوران العلوى والجانبى (د.ق PC)		(٤) ضد الضربات اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الجانبى. (ص.ب.ب ص B L B L)		(٥) ضد الضربات اللولبية ذات الدوران العلوى والضربات الساحقة و اللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة. (ب ا.ب.خ LF LB)		(٦) ضد ضربات المساقطة واللولبية ذات الدوران العلوى واللولبية ذات الدوران الخلفى والضربات المساقطة واللولبية ذات الدوران الخلفى وذات الدوران الجانبى .(د.ص.ق PBC)		(٧) ضد اى نوع من الضربات الهجومية العشوائى . (د.م& L B ٥ P)	
الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
٣٤	١,٧٠٣-	٣٧	١,٦١٠-	٢٩	١,٦٤٤-	٣٩	٢,١٤٣-	٤٣	١,٨١١-	٤٦	١,٧٩٧-	٣٤	١,٨٧٩-
٣٧	١,٢٦٢-	٣٨	١,٤٩٩-	٣٠	١,٥٥٧-	٤٠	١,٩٧٨-	٤٤	١,٦٣٧-	٤٧	١,٦١٠-	٣٥	١,٧٢٤-
٤٠	٠,٨٢٠-	٤٠	١,٢٧٧-	٣١	١,٤٧١-	٤١	١,٨١٤-	٤٥	١,٤٦٣٧-	٤٨	١,٤٢٣-	٣٦	١,٥٦٩-
٤٣	٥٠,٣٧٩-	٤٧	٠,٥٠١٧-	٣٥	١,١٢٤-	٤٢	١,٦٤٨-	٤٦	١,٢٨٩-	٤٩	١,٢٣٦-	٣٧	١,٤١٤-
٤٦	٠,٠٦١٧	٤٨	٠,٣٩٠٨-	٣٩	٠,٧٧٧-	٤٣	١,٤٨٥-	٤٧	١,١١٥٦-	٥٠	١,٠٤٩-	٣٨	١,٢٥٩-
٤٨	٠,٣٥٥٩	٥٠	٠,١٦٩٢-	٤٠	٠,٦٩٠٦-	٤٥	١,١٥٦-	٤٨	٠,٩٤١-	٥١	٠,٨٦٢٦-	٤٥	٠,١٧٤٤
٤٩	٠,٥٠٣٠	٥٢	٠,٠٥٢٤	٤٢	٠,٥١٧٢-	٤٦	٠,٩٩١-	٤٩	٠,٧٦٧٥-	٥٢	٠,٦٧٥٧-	٤٦	٠,٠١٩٣
٥٠	٠,٦٥١	٥٤	٠,٢٧٤١	٤٥	٠,٢٥٧٠-	٤٩	٠,٤٩٧-	٥٠	٠,٥٩٣٥-	٥٣	٠,٤٨٨-	٤٧	٠,١٢٥٦
٥٢	٠,٩٤٤٣	٥٥	٠,٣٨٤٩	٤٦	٠,١٧٠٣-	٥٠	٠,٣٣٣٤-	٥١	٠,٤١٩٥-	٥٥	٠,١١٥١-	٤٨	٠,٢٩٠٦
٥٣	١,٠٩١٤	٥٦	٠,٤٩٥٧	٤٨	٠,٠٠٣١	٥٣	٠,١٦٠	٥٢	٠,٢٤٥٥-	٥٦	٠,٠٧١٧	٤٩	٠,٤٤٥
٥٥	١,٣٨٥٧	٥٧	٠,٦٠٦٦	٤٩	٠,٠٨٩٨	٥٤	٠,٣٢٤٦	٥٣	٠,٠٧١٤-	٥٧	٠,٢٥٨٦	٥٠	٠,٦٠٠٧
٥٦	١,٥٣٢٨	٥٨	٠,٧١٧٤	٥٠	٠,١٧٦٥	٥٥	٠,٤٨٩١	٥٤	٠,١٠٢٥	٥٨	٠,٤٤٥٥	٥١	٠,٧٥٥٧
٥٩	١,٩٧٤١	٥٩	٠,٨٢٨٢	٥٢	٠,٣٤٩	٥٦	٠,٦٥٣٦	٥٥	٠,٢٧٦٥	٥٩	٠,٦٣٢٣	٥٢	٠,٩١٠
---	---	٦٠	٠,٩٣٩١	٥٣	٠,٤٣٦	٥٧	٠,٨١٨	٥٦	٠,٤٥٠٦	٦٠	٠,٨١٩٢	٥٣	١,٠٦٥
---	---	٦٢	١,١٦٠	٥٥	٠,٦١٠	٥٨	٠,٩٨٢٧	٥٧	٠,٦٢٤٦	٦٢	١,١٩٣	٥٤	١,٢٢٠
---	---	٦٣	١,٢٧١٥٣	٥٦	٠,٦٩٦	٥٩	١,١٤٧	٥٨	٠,٧٩٨٦	٦٣	١,٣٧٩	٥٥	١,٣٧٥
---	---	٦٤	١,٣٨٢	٦٠	١,٠٤٣	٦٠	١,٣١١	٥٩	٠,٩٧٢٦	٦٤	١,٥٦٦	٥٦	١,٥٣٠
---	---	٦٥	١,٤٩٣	٦٤	١,٣٩٠	٦١	١,٣١١	٦٠	١,١٤٦	٦٥	١,٧٥٦	---	---
---	---	٦٦	١,٦٠٤	٦٥	١,٤٧٧	٦٢	١,٦٤٠	٦١	١,٣٢٠	---	---	---	---

جدول (٨)

المئينيات والدرجة المقابلة لها لوحدات الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المضاد لناشئ تنس الطاولة

(ن=١١٢)

المئينات	(١) ضد ضربات الدفع القصير واللوبية ذات الدوران العلوى والصد (د.ق.ص PCB) .	(٢) ضد ضربات الدفع القصير واللوبية ذات الدوران الجانبى والصد. (د.ص.ق PBC)	(٣) ضد ضربات الدفع القصير واللوبية ذات الدوران العلوى والجانبى (د.ق PC)	(٤) ضد الضربات اللوبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة و اللوبية ذات الدوران الجانبى. (ص.ب.ب ص B L B L)	(٥) ضد الضربات اللوبية ذات الدوران العلوى والضربات الساحقة و اللوبية ذات الدوران الخلفى والضربات الساحقة. (ب ا.ب.خ LF LB)	(٦) ضد ضربات السافطة واللوبية ذات الدوران العلوى واللوبية ذات الدوران الخلفى والضربات السافطة واللوبية ذات الدوران الخلفى وذات الدوران الجانبى .(د.ص.ق PBC)	(٧) ضد اى نوع من الضربات الهجومية العشوائى . (د.م& L B P)
١٠٠	٥٩,٠٠	٦٤,٠٠	٦٥,٠٠	٦٢,٠٠	٦٠,٠٠	٦٣,٠٠	٥٥,٠٠
٩٠	٥٥,٧٠٠	٦٣,٠٠	٦٣٠٠	٦٠,٠٠	٥٩,٠٠	٦٢,٧٠٠	٥٣,٠٠
٨٠	٥٠,٨٠٠	٦٠,٠٠	٦٠,٠٠	٥٨,٠٠	٥٨,٠٠	٦٠,٠٠	٥٢,٠٠
٧٥	٤٩,٠٠	٥٩,٥٠٠	٥٩,٠٠	٥٧,٠٠	٥٧,٠٠	٥٩,٥٠٠	٥٠,٧٥٠
٧٠	٤٨,٠٠	٥٩,٠٠	٥٨,٠٠	٥٦,٠٠	٥٦,٠٠	٥٩,٠٠	٥٠,٠٠
٦٠	٤٧,٠٠	٥٤,٨٠	٥٢,٠٠	٥٥,٠٠	٥٥,٠٠	٥٨,٠٠	٤٩,٠٠
٥٠	٤٦,٠٠	٥٢,٠٠	٤٧,٠٠	٥٣٠,٠	٥٣,٠٠	٥٧,٠٠	٤٨,٠٠
٤٠	٤٤,٠٠	٥٠,٠٠	٤٢,٠٠	٥٢,٠٠	٥٢,٠٠	٥٦,٠٠	٤٧,٠٠
٣٠	٤٣,٠٠	٤٧,٠٠	٤٠,٠٠	٥٠,٠٠	٥٠,٠٠	٥٢,٠٠	٤٢,٠٠
٢٥	٤٠,٧٥٠	٤١,٧٥٠	٣٦,٧٥٠	٤٩,٠٠	٤٩,٠٠	٥١,٠٠	٣٩,٧٥٠
٢٠	٣٧,٠٠	٤٠,٠٠	٣٥,٠٠	٤٥,٠٠	٤٥,٠٠	٤٩,٦٠٠	٣٧,٠٠
١٠	٣٤,٩٠	٣٨,٠٠	٣٤,٠٠	٤٢,٠٠	٤٢,٠٠	٤٧,٠٠	٣٦,٠٠
٥	٣٣,٠٠	٣٧,٠٠	٣٠,٠٠	٣٩,٠٠	٣٩,٠٠	٤٦,٠٠	٣٤,٦٥

ويتضح من جدول (8) والخاص بالمئينيات والدرجة المقابلة لها للاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

،ويمكن من خلال المئينيات وضع الناشئ فى مستوى طبقا للدرجة الخام ابتداء من ضعيف حتى ممتاز تبعا للترتيب المئينيى لدرجة الاختبار، حيث ترى الباحثة ان المستويات يمكن ان تكون كمايلى:- مستوى ضعيف جدا اقل من 5% حتى 25%،مستوى ضغيف من 30% حتى 50 %، مستوى مقبول 50 حتى 60 %، مستوى جيد من 61% حتى79%،مستوى ممتاز من 80% فأكثر من95 %.

، فقد أمكن التعرف على المستوى المهارى لمهارات الدفاع المركب، ومن هنا تؤكد الباحثة مدى الأهمية الكبيرة لهذه المستويات المعيارية والمئينيات للمدربين فى هذة المرحلة السنية لتقيم مهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

الاستخلاصات:

فى حدود عينة البحث وإجراءاته وما تم التوصل إليه من نتائج أمكن استخلاص مايلى :

1- تم التوصل الى مجموعة اختبارات متخصصة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة، تتمتع بمستوى صدق وثبات عال، ولها صلاحية تقويم مهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

2- الاختبارات المقترحة تلقى الضوء على مواطن القوة و الضعف لدى الناشئين تحت 18 سنة من حيث قدرتهم على الدفاع المركب من مسافات وزوايا مختلفة .

3- مواصفات الاختبارات المقترحة من حيث (سرعة الكرة ودورانها وطولها أو قصرها) يمكن استخدامها فى القياس باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب.

4- الاختبارات المقترحة تساعد فى تصنيف اللاعبين وتطوير إمكاناتهم بما يتمشى مع التطور السريع فى أداء رياضة تنس الطاولة، وتحديد المستوى المهارى فى ضوء أداء النأشين الاخرين فى نفس الاختبارات.

5- توصلت الدراسة الى تحديد المستويات المعيارية لوحدات اختبارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

6- أمكن التوصل الى المعايير المئينية لوحدات الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت 18 سنة .

التوصيات :

وفى حدود ما أمكن التوصل إليه من نتائج توصى الباحثة بما يلى :

1- تطبيق الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة فى عمليات التدريب والانتقاء لناشئ تنس الطاولة .

2- تطبيق الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة كوسيلة مساعدة فى تقيم مستوى لاعبى تنس الطاولة، وكذلك كوسيلة للتدريب على الدفاع المركب فى رياضة تنس الطاولة .

3- الاسترشاد بنتائج هذا البحث كأحد المقومات الأساسية لوضع برامج التدريب فى رياضة تنس الطاولة للناشئين تحت 18 سنة .

4- وحدات الاختبارات المستخلصة تمثل مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة البحث، لذلك فان استخدامها فى عمليات التقويم وتتبع منحنيات الأداء للاعبين من خلال قياسات تتبعيه على فترات زمنية متلاحقة امراً ضروريا.

قائمة المراجـــــع

أولاً : المراجع العربية :

1- **ليلـــى الســـيد فرحـــات** : القياس والاختبار فى التربية الرياضية، ط 4، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2007 م .

2- **مجـــدى احمـــد شـــوقى** : بناء بطارية اختبار لقياس الصـــفات البدنيـــة والمهـــارات الأساسية لناشئى تنس الطاولة، رســـالة دكتـــوراه، غيـــر منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقـــازيق، 1996م .

3- **محمد السيد عبد الجواد** : "برنامج تدريبى باستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية سرعة الأداء وتأثيره على مهارة الهجوم المضاد للاعبـــى تـــنس الطاولة"،رسالة ماجستير،غير منشـــورة، كليـــة التربيـــة الرياضية، جامعة طنطا، 2009م .

4- **محمد حســـن عـــلاوى، محمـــد نصـــر الـــدين رضوان** : القياس فى التربية الرياضية وعلم النفس الرياضـــى، دار الفكر العربى، القاهرة،2008.

5- **محمد صبحى حســـانين** : القياس والتقويم فى التربية الرياضية، الجزء الاول، ط 5، دار الفكر العربى، القاهرة، 2003 .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

6- ***Admin Tags*** : Close to the Table Long Pips Attack and Defense Techniques, http://www.tabletennisball.net/table tennis/, Mar, 2009.

7- ***Djoki_ Zoran*** : Testing perfection and monitoring of motor abilities of table tennis players, 10th Anniversary ITTF Sports Science Congress, University of Zagreb, Croatia, May, 2007.

8- ***English table tennis Association*** : Sisa protocols-table tennis Pretoria: sports scientific and information Agency, 1999.

9- ***Ertna Patir*** : Drills for Table Tennis, http://www.newgy.com/Products/Benefits.html , 2008 .

10- ***Folorunso Omitiran and Adelaja George*** : How to develop table tennis in a developing country: the Nigeria example, International

Journal of Table Tennis Sciences, No.7, p 5-8, 2011.

11- ***International Table Tennis Federation*** : . Com, 2011.www.ITTF

12- ***Jili Song , Zhe Hao, Zhensheng Tian, Yujiao Hao*** : Analysis on Technique and Tactics of Lin Ma and Hao Wang in the Men's Single Table Tennis Final in the 29th Olympic Games ,11 th ITTF sports Science Congress, http://www.jtta.or.jp/11th_ittf_ssc , April 2009 .

13- ***Lanzoni, Malagoli Di Michele Rocco and Merni Franco*** : Performance indicators in table tennis: a review of the literature, International Journal of Table Tennis Sciences, No.7, p71-75, 2011.

14- ***Martin Hors*** : Table Tennis Skill Level Tests, http://www.allabouttabletennis.com/table-tennis-skill.html,2009 .

15- ***Pushpendra Purashwani, A. K. Datta and Manoj Purashwani*** : Construction of Norms for Skill Test Table Tennis Players, International Journal of Table Tennis Sciences, No.6, p93-99, 2011.

16- ***Richard Macafee*** : Simple Drills for Table Tennis / Ping-Pong http://tabletennis.about.com/od/drillsroutines/ig/S , 2008 .imple-Drills-in-Ping-Pong

17- ***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, No.2,2011.

18- ***Tamasu Butterfly*** : Amicus 3000 Plus table tennis robot, www.butterfly-world.com , 2009.

19- ***----------*** : Amicus 3000 Plus table tennis robot, www.butterfly-world.com , 2013.

20- ***Tepper Glenn*** : Table Tennis ITTF Advanced Coaching Manual, printed by Shanghai Minsun Packaging &Printing Company, Oct, 2011.

21- ***Yasser Kamal Ghoniem, Ahmed Soubhy Salem*** : Analytical study for Some Offensive Skills for Advanced Level Junior Players in ITTF Pro-Tour Egypt 2008, 11 th ITTF sports Science Congress in Japan, http://www.jtta.or.jp/ 11th_ittf_ssc/, April 2009.

22- ***USA , Table Tennis Federation*** : Drills Library, ,www.usatt.org/ organization instructors_guide.pdf, 2009

تصميم وتقنين اختبارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة

أ. م.د/ سالي محمد عبد اللطيف (*)

إن التكنولوجيا سوف تجعل عمليات التقويم أكثر مـرونة وإتقاناً، وأكثر مناسبة للحاجات الفردية لكل من اللاعب والمدرس والمدرب على حد سواء، ، وترى الباحثة أنة نتيجة لتغير قوس الطيران للكرة الجديدة ، وذلك لكبر حجم الكرة وانخفاض قوس طيرانها ، اصبح ذلك يشكل صعوبة لناشئ تنس الطاولـة للقيـام بالمهارات الدفاعية من خارج وداخل الطاولة فى المباريات، وهذا ما دعا الباحثة الى تصميم اختبـارات باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب من خارج وداخل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة ، والذى يعد من أحدث الوسائل التكنولوجية عالمياً فى تدريب رياضة تنس الطاولة، وذلك نظراً لإمكانية التحكم فى إتجاهات وسرعات ودوران الكرة الخارجة من الجهاز .

يهدف البحث الى : تصميم مجموعة من الاختبارات المتخصصة ، وضع مستويات معياريـة ، وضـع المعايير المئينية باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكتروني المعدل لمهارات الدفاع المركب مـن خـارج وداخل سطح الطاولة لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، وقد اسـتخدمت الباحثـة المـنهج الوصـفي بالأسلوب المسحى ،وكانت العينة عمدية قوامها(١٢٧) ناشئ ، والمقيدين بسجلات الاتحاد المصرى لتنس الطاولة الموسم التدريبى ٢٠١٣/٢٠١٤، استخدم الباحثة المعالجات الإحصـائية: المتوسـط الحسـابى ،الانحراف المعيارى ، الوسيط، الالتواء ،معامل الارتباط البسيط لبيرسون ، معامل الفاكرونباخ ،تحليـل التباين فى اتجاه واحد ،الدرجة المئينية وتم التوصل إلى: مجموعة اختبارات متخصصة باستخدام جهاز قاذف الكرات الالكترونى المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة ، تتمتع بمسـتوى صـدق وثبات عال ، ولها صلاحية تقويم مهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، وتحديـد المستويات المعيارية ،والمعايير المئينية لوحدات الاختبارات باستخدام جهاز قاذف الكـرات الالكترونـي المعدل لمهارات الدفاع المركب لناشئ تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

Abstract:

(*) أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

"Designing and calibration Tests using Table Tennis Robot defense skills composite in junior table tennis Players"

PhD/ Sally Mohamed Abdel Latif

Assistant Professor, Department of Curriculum and