تصميم جهاز الكتروني لقياس سرعة وصول المهارات الهجومية لدى لاعبي الكاراتيه

ا.د/ أسامة صلاح فؤاد
ا.د/ أمل فاروق علي سالم
ا.د/ هاني محمد زكريا عزب
الباحث / عمرو عاطف سباعي

مستخلص البحث

يهدف هذا البحث إلى تصميم جهاز الكتروني يتم من خلاله تقييم الأداء المهارى في رياضة الكاراتيه من خلال قياس سرعة وصول المهارات الهجومية في رياضة الكاراتيه، واستخدم الباحث المنهج الوصفي والتجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث بهدف تصميم الجهاز والبرامج المخزنة عليه وتطبيقها، واختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الفريق القومي للكاراتيه والمقيدين بمنطقة القليوبية والمنوفية والمسجلين بالاتحاد المصري للكاراتيه وبلغ قوام العينة (٤٠) لاعب حيث تم تقسيم العينة إلى (٢٠) لاعب من الفريق القومي المصري للكاراتيه؛ لإجراء الثبات للجهاز المصمم عن الطريق الاختبار وإعادة الاختبار، و(٢٠) لاعب من مركز شباب المنشية ببنها ومركز شباب ميت برة بالمنوفية؛ لإجراء صدق التمايز.

وكان من أهم النتائج وجود ارتباط قوي وكذلك عدم وجود فروق دالة احصائيا بين نتائج قياس (سرعة وصول المهارة) للكمات والركلات المرتبطة بمستوى الاداء المهاري برياضة الكاراتيه باستخدام الجهاز المبتكر مما يشير الى صدق الجهاز وقدرته على القياس وصلاحيته للاستخدام.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Designing an electronic device to measure the speed of arrival the offensive skills of karate player

prof.Dr. Osama Salah Fouad
prof.Dr. Amal Farouk Salem
prof.Dr. Hany Mohamed Zakaria
Amr Atef Sebaei Haikal

ABSTRACT

This research aims to design an electronic device through which the skill performance in karate is evaluated by measuring the speed arrival of offensive skills in karate sport, The researcher used the descriptive and experimental approach due to its suitability to the nature of the research in order to design and apply the device and the programs stored on it, The research sample was chosen by the deliberate method from the players of the national karate team registered in Qalyubia and Menoufia, and registered with the Egyptian Karate Federation. The sample reached (40) players, where the sample was divided into (20) players from the Egyptian national karate team. To perform the stability of the device designed by way of testing and re-testing, and (20) players from the Mansheya Youth Center in Banha and the Mit-Berra Youth Center in Menoufia; To conduct differentiation validation.

One of the most important results was the presence of a strong correlation as well as the absence of statistically significant differences between the results of measuring (speed of skill arrival) for punches and kicks related to the level of skill performance in karate using the innovative device, which indicates the device's reliability, ability to measure and suitability for use.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تصميم جهاز الكتروني لقياس سرعة وصول المهارات الهجومية لدى لاعبي الكاراتيه

ا.د/ أسامة صلاح فؤاد
ا.د/ أمل فاروق علي سالم
ا.د/ هاني محمد زكريا عزب
الباحث / عمرو عاطف سباعي

١/١مقدمة البحث:-

إن من أبرز سمات عصرنا الحاضر التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أحرزه العالم خلال القرن المنصرم، وتأثير هذا التقدم على نشاطات المجتمع بشكل مباشر أوغير مباشر في وضع الخطط والبرامج لتحقيق الأهداف؛ ولذلك فإن التكنولوجيا ليست هدف في حد ذاتها وإنما هى أداة ووسيلة لسرعة الوصول إلى الأهداف الحقيقية الماثلة في تطوير العملية التدريبية في شتى المجالات الرياضية عامة وخاصة مجال رياضة الكاراتيه على وجه الخصوص، حيث أصبح من الضروري مواكبة تطورات العصر والإفادة من منجزاته ومخترعاته والسعي نحو تطويرها من خلال تطبيق التقنيات التكنولوجية الحديثة وصولا لتحقيق أفضل النتائج.

ويرى **سامى محب حافظ (٢٠٠٥م)** أن التطور السريع الذى يشهده العالم الآن في مختلف الميادين العلمية والتكنولوجية يرتكز على نتائج البحوث والاختراعات العلمية الحديثة في شتى المجالات التي تستفيد من المبادئ العلمية الحديثة.

(٢ : ٧٧)

ويشير **يحيى الحاوي (٢٠٠٢م)** أنه لا يمكن نجاح التدريب مهما كانت دقة التخطيط وحسن اختيار أفضل المدربين للوصول إلى المستوى الدولي بدون توافر مستلزمات التدريب والأدوات المساعدة ولضمان تنفيذ هذه البرامج بفاعلية وإدارة سليمة لمحتويات الوحدة التدريبية برنامج الخطة. (٨ : ٧٤)

وأكد **محمد احمد عبده، علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد** أن الوصول باللاعبين/الفريق لأفضل المستويات الرياضية العالية يعتبر أحد أهم أهداف التدريب الرياضي المخطط طبقا للأسس والمبادئ العلمية، حيث يتوقف مستوى الأداء بجوانبه المختلفة على التخطيط الدقيق لعملية التدريب الرياضي والتي يجب أن تتضمن محاورها على عملية القياس، ونظرا لما للقياس من دور فعال في عمليات الإنتقاء، وتحديد الحصيلة، والوقوف على المستوى الراهن للاعبين، وما يجب أن يكونوا عليه مستقبلا؛ لذا فهو يعتبر أحد أهم بنود وعناصر برامج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التدريب الرياضي وقد يمثل ٢٠% تقريبا من حجم برامج التدريب. (٥ : ٢)

وتعتمد عملية القياس على أجهزة وأدوات ووسائل تتسم بالموضوعية للحصول على نتائج صحيحة يقوم عليها بناء العملية التدريبية، وكذلك العملية التدريبية للاعب يجب أن ترتكز على وسائل معينة وأجهزة تزيد من دافعية اللاعب للإرتقاء بمستواه العام.

ومما تقدم يتضح لنا أن استخدام هذه الوسائل أصبح ضرورة من ضروريات تأهيل اللاعبين ووضع البرامج التدريبية على أسس علمية، فقد ثبت بالتجربة أن استخدامها يؤثر في إرتفاع المستويات الرقمية حيث استطاعت أن تجد الحلول المثالية للنهوض بالمستوى الرياضي من خلال تطوير وابتكار أفضل الأجهزة والوسائل والأدوات لمساندة علم التدريب الرياضي الحديث.

ويذكر **يحي السيد (٢٠٠٢م)** أن التكنولوجيا الرياضية حققت انجازات مذهلة فاقت كل التصورات الممكنة وغيرها عندما نجح العلماء في استعمال الكمبيوتر في جمع وتخزين وتحليل نتائج المتسابقين في الدورات الأولمبية ويرجع الفضل في ذلك إلى التطور التكنولوجي المذهل الذي حدث أعقاب دورة ميونخ الأولمبية عام ١٩٧٢م عندما ظهرت أثارة في دورة لوس أنجلوس وأطلانتا الأولمبية ودورة بكين، حيث استطاع خبراء تنظيم وإدارة الدورات الأولمبية تخزين جميع الأرقام القياسية العالمية والأولمبية في الدورات السابقة داخل الكمبيوتر مع جمع الكثير من المعلومات عن تاريخ حياة الأبطال لإمكان مقارنة تلك المعلومات الموجودة بذاكرة الكمبيوتر بالأرقام القياسية الجديدة وتحليلها ثم طبعها على الورق وتغطيتها إلكترونيا لتصبح بيد من يطلبها من الباحثين والدارسين بمنتهى السهولة والسرعة للتعرف على مدى تقدم الأرقام القياسية العالمية والأولمبية تمهيدا لوضع أو تعديل خطط التدريب المناسبة للدورات أو البطولات المقبلة أو الاستفادة منها في البحوث والدراسات الأكاديمية. (٨ : ٥)

وقد أشار **سانيتي سميث (٢٠٠٤م)** إلى أنه أصبحت بطولات الكاراتيه في الأعوام الأخيرة مجالا جديدا للتنافس بين لاعبي الكاراتيه وتحديا قويا لإثبات الذات وتقييم مدى الإنجاز الذي حققه اللاعب، وقد ذادت شعبية الكاراتيه كرياضة بشكل كبير على مدى الأعوام الماضية حتى أصبح من عناصر الجذب الأساسية في مجال الرياضة على مستوى العالم. (٣: ٦٦)

٢/١ مشكلة البحث

ما لا شك فيه أن الاختبارات والمقاييس من أكثر وسائل التقويم فاعلية في المجال الرياضي، ولا سيما كلما ارتبطت بالتقدم التكنولوجي مستخدمة العقول الإلكترونية والكمبيوتر مما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يزيد من صدق النتائج المستخلصة، ورياضة الكاراتيه بما تتطلبه من دمج لعناصر اللياقة البدنية المختلفة وصولا لأفضل أداء مهاري يمكن اللاعبين من تحقيق الإنجازات الرياضية لابد أن ترتكز على تقييم موضوعي للمهارات المختلفة.

ويرى الباحث ان مجال التدريب في رياضة الكاراتيه في مصر يواجه مشكلة من أعمق وأكثر المشكلات صعوبة وهي الافتقار الشديد للأجهزة الحديثة في القياس التي تؤثر بصورة سلبية على مستوى اللاعبين، والتي من شأنها أن تعطي نتائج فورية عن المستوى الذي يحققه اللاعب؛ الأمر الذي قد يؤثر سلبيا على عملية تقنين وبناء الأحمال داخل البرامج التدريبية على أسس علمية سليمة.

ومن خلال عمل الباحث مدربا للكاراتيه بالأندية والهيئات الشبابية المختلفة؛ وجد أن تدريب اللاعبين والحكم على مدى تقدمهم في المستوى العام والخاص للمهارات المؤداه أثناء التدريب والمباريات يرجع إلى الخبرة الشخصية للمدرب ومدى قدراته الخاصة في التقييم، ونظرا للتطور الهائل في رياضة الكاراتيه والتعديل الدائم والمستمر في مواد القانون الخاص بالمباريات فإننا في حاجة على الاتجاه نحو الموضوعية في القياس والبعد عن الذاتية، والاتجاه نحو التكنولوجية الحديثة والعقول الإلكترونية لمواكبة تحديات العصر.

3/١ أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

١/٤/١ تصميم جهاز الكتروني يتم من خلاله تقييم الأداء المهاري من خلال قياس سرعة المهارات الهجومية في رياضة الكاراتيه

٤/١ فروض البحث

في ضوء اهداف البحث أمكن التوصل للفروض التالية:

١/٤/١ الجهاز المصمم يتمتع بدرجة صدق عالية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

٢/٤/١ الجهاز المصمم يتمتع بدرجة ارتباط عالية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ .

٣/٤/١ للجهاز المصمم قدرة على قياس سرعة الأداء للمهارات الهجومية قيد البحث

٥/١ مصطلحات البحث

١/٥/١ الجهاز الإلكتروني الرقمي [١]

هو عبارة عن وسيلة قياس مصنوعة من دوائر إلكترونية ومصمم بشكل آمن وخاص، يستخدم لقياس دقة وسرعة الأداء للمهارات الهجومية الخاصة في رياضة الكاراتيه عن طريق برامج الحاسب الآلي المعدة لذلك.

[١] تعريف اجرائي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢/٥/١ المهارات الهجومية

هى تلك الحركات التي يستخدمها بها اللاعب للحصول على النقاط أو المميزات لصالحه للفوز على منافسه في إطار قانون النزال. (٤ : ٣)

٣/٥/١ توجيه المهارات الهجومية *

هى الحكم على المهارة من خلال قياس الدقة منفردة أوالسرعة منفردة أوالسرعة المميزة بالدقة للأداء لمعرفة نقاط الضعف لمحاولة علاجها ونقاط القوة لتعضيضها.

١/٢ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي نظرا لملائمته لطبيعة البحث بهدف تصميم الجهاز والبرامج المخزنة عليه وتطبيقها.

٢/٢ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الفريق القومي للكاراتيه والمقيدين بمنطقة القليوبية والمنوفية والمسجلين بالإتحاد المصري للكاراتيه وبلغ قوام العينة (٤٠) لاعب؛ حيث تم تقسيم العينة كما يلي:

(٢٠) لاعب من الفريق القومي المصري للكاراتيه؛ لإجراء الثبات للجهاز المصمم عن الطريق الإختبار وإعادة الإختبار.

(٢٠) لاعب من مركز شباب المنشية ببنها ومركز شباب ميت برة بالمنوفية؛ لإجراء صدق التمايز.

١/٢/٢ طريقة اختيار الأسلوب الإحصائي المستخدم:

تم التحقق من اعتدالية توزيع البيانات لأفراد عينة البحث، والجدول التالي يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الإلتواء للمستوى المهاري للاعبين؛ وذلك للتأكد من خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية.

* تعريف اجرائي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١)

تجانس عينة البحث في زمن رد الفعل وسرعة وصول المهارة وسرعة عودة المهارة لبعض اللكمات والركلات المرتبطة بمستوى الاداء المهاري برياضة الكاراتيه

ن=٤٠

م	المهارة	الطرف المؤدي	المتغيرات المرتبطة بالمهارة	المتوسط	الوسيط	الإنحراف	الإلتواء
١	كزامي زوكي	اليد اليسرى	سرعة وصول المهارة	64.6	64.9	11	-0.1
		اليد اليمنى	سرعة وصول المهارة	76.9	75	7	0.8
٢	يورا- كن	اليد اليسرى	سرعة وصول المهارة	71	71	5	0
		اليد اليمنى	سرعة وصول المهارة	72	70	5	1.2
٣	جياكو- زوكي	اليد اليسرى	سرعة وصول المهارة	67	64	5	1.8
		اليد اليمنى	سرعة وصول المهارة	65	60	6	2.5
٤	اوي - زوكي	اليد اليسرى	سرعة وصول المهارة	43	40	6	1.5
		اليد اليمنى	سرعة وصول المهارة	61.9	60	6.6	0.9
٥	كزامي ماواشي جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	43.5	40	4.5	2.3
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	49	48	5	0.6
٦	ماواشي جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	92	88	5	2.4
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	88	86	5	1.2
٧	كزامي اورا- ماواشي جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	105	102	5	1.8
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	76	74	2.5	0.8
٨	اورا- ماواشي جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	75	75	4	0
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	72	70	3	0.8
٩	شودان ماواشي جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	37	36	4	2
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	66	66	4	0
١٠	شودان يوكو	الرجل	سرعة وصول	83	82	4	0.8

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	جري	اليسرى	المهارة				
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	67	65	3	2
١١	اشيرو جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	93	90	5	1.8
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	58	56	3	2
١٢	ماي جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	38	36	4	1.5
		الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	17	18	2	-1.5

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لقياسات (زمن رد الفعل ، سرعة وصول المهارة ، سرعة عودة المهارة) للكمات والركلات المرتبطة بمستوى الاداء المهاري برياضة الكاراتيه تتراوح بين (-١.٥: ٢.٣) أى أنها تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعى لقياسات (زمن رد الفعل ، سعرة وصول المهارة ، سرعة عودة المهارة) اللكمات والركلات المرتبطة بمستوى الاداء المهاري برياضة الكاراتيه.

٣/٢ مجالات البحث

جدول (٢)

مجالات البحث

المجال الزمني	المجال الجغرافي
الدراسة الإستطلاعية الأولى بتاريخ ٢٠١٩/٦/١٠ : ٢٠١٩/٦/٢٠	مركز شباب المنشية ببنها
الدراسة ألأساسية بتاريخ ٢٠١٩/٧/١ : ٢٠١٩/٧/١٥	مركز شباب المنشية ببنها
المعاملات العلمية للجهاز المصمم (القياس الأول) لحساب الثبات للإختبار يوم الجمعة ٢٠١٩/٧/٥	مركز شباب المنشية ببنها
المعاملات العلمية للجهاز المصمم (القياس الثاني) لحساب الثبات والصدق للإختبار يوم الجمعة ٢٠١٩/٧/١١	مركز شباب المنشية ببنها

٤/٢ وسائل وأدوات جمع البيانات:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قام الباحث بإستخدام الوسائل والأدوات التالية لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لتحقيق أهداف البحث:

١/٤/٢ المسح المرجعي وتحليل المباريات:

قام الباحث بمراجعة المراجع والدراسات العلمية وكذلك تحليل العديد من البطولات المحلية والدولية بهدف التعرف على أهم المهارات الهجومية في رياضة الكاراتيه، والتي يمكن استخدامها للحصول على النقاط أثناء المباريات (كومتيه).

٢/٤/٢ أدوات خاصة باللاعب:

١/٢/٤/٢ قفاز يدين

٢/٢/٤/٢ واقي امشاط القدمين

٣/٢/٤/٢ بدلة تدريب

٤/٢/٤/٢ الدوائر الإلكترونية الخاصة بإرسال الإشارات

٣/٤/٢ الأدوات والأجهزة:

١/٣/٤/٢ دوائر الكترونية

٢/٣/٤/٢ وصلات

٣/٣/٤/٢ شاخص

٤/٣/٤/٢ أدوات لحام

٥/٣/٤/٢ حامل معدني

٦/٣/٤/٢ حاسب آلي

٧/٣/٤/٢ طابعة

٥/٢ الدراسة الإستطلاعية:

قام الباحث بعمل الدراسة الإستطلاعية على عينة قوامها (٦) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بهدف:

١/٥/٢ التأكد من سلامة الجهاز المستخدم

٢/٥/٢ التأكد من صلاحية الجهاز المعد لأداء القياس

٣/٥/٢ تدريب المساعدين

٤/٥/٢ حساب الزمن اللازم لقياس جميع المهارات

٦/٢ وصف الجهاز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنقسم الدوائر الإلكترونية إلى خمس أجزاء ترسل الإشارات إلى الحاسب الآلي عن طريق برنامج البلوتوث للقيام بالعمليات الحسابية أربع أجزاء منها لها نفس الخواص والعمل مثبتة على أطراف اللاعب (اليدين والقدمين)، ووحدة أخرى مثبتة على الشاخص لها خاصية التحكم في أماكن تسجيل النقاط المحدد على الشاخص عن طريق برنامج الحاسب الآلي.

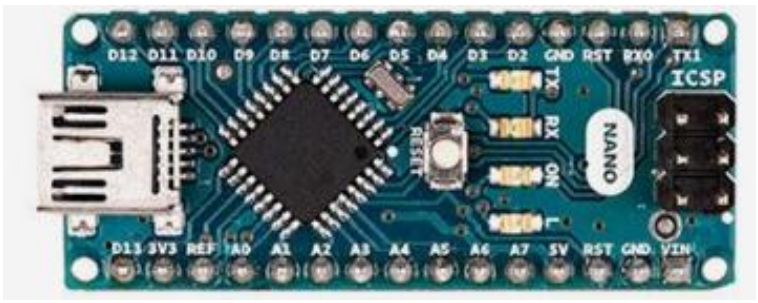
١/٦/٢ الوحدات الإلكترونية الخاصة باللاعب

وهذه الوحدات الغرض منها تتبع حركة الجسم المثبت عليه عن طريق قياس العجلة والسرعة الزاوية وإرسالها ليتم معالجتها وفقا للبرنامج الموضوع لذلك شكل (١).

شكل (1) يوضح الاربعه وحدات الخاصه باليدين والقدمين

٢/٦/٢ الوحدة الإلكترونية الخاصة بالشاخص Arduino Nano Module

هذا الموديول يحتوي على ميكروكنترولر (ATMEGA328) وكذلك دخل رقمية من D0 إلى D13 ومنافذ دخل تماثلية من A0 إلى A7 وكذلك ٤ لمبات مبينة (LED) تبين الإشارة في حالة الإرسال (TX) والإستقبال (RX) وفي حالة توصيل جهد التغذية (PWR) ويوجد كذلك منفذ SP1 وكذلك منفذ USB وذلك للتوصيل بالكمبيوتر عند تحميل برنامج التشغيل على الميكروكنترولر، ويعمل هذا الموديول بجهد تغذية ٣.٧ فولت تيار مستمر شكل (٢).



شكل (٢) يوضح جهاز الإرسال والإستقبال المثبت على الشاخص Arduino Nano Module

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣/٦/٢ وحدة الكمبيوتر

ويعتبر هو المتحكم في استقبال البيانات وبرمجتها وارسال اشارة البدء حيث أن وحدات القياس المثبته على اللاعب والشاخص تقوم بارسال البيانات عن طريق وحدة البلوتوث الموجودة بها ومن خلال وحدة (Interface) المثبيه بالكمبيوتر على منفذ USB يقوم الجهاز باستقبالها وادخالها على البرنامج المعد لتحليل البيانات ومعالجتها.

٤/٦/٢ الشاخص الإلكتروني الثابت

١/٤/٦/٢ الشاخص المصمم عبارة عن مجسم نصفي يمثل الجزء العلوي من الجسم (مناطق الجذع والصدر والرأس).

٢/٤/٦/٢ مصنوعة من ماد الفيبربلاستيك المعالج بمادة البوليستر المضاف بداخله ألياف صناعية ومغطى بمادة السيلكون ذو كثافة عالية لزيادة تحمل الصدمات والضربات وكذلك للحفاظ على اللاعبين وعدم حدوث الإصابات نتيجة الإحتكاك.

٣/٤/٦/٢ شبكة من الحديد مثبت بها عدد ٤ مسامير من الصلب تستخدم لتثبيت الشاخص على الحامل الخاص به.

٤/٤/٦/٢ يصل طول الشاخص (٧٥ سم)، العرض من منطقة الكتف (٤٥سم)، العرض من منطقة الجذع (٢٥سم) شكل (٣).

٥/٤/٦/٢ اماكن تثبيت نقاط الإتصال وارسال الإشارات

حيث قام الباحث بتحديد سبع نقاط التي يمكن من خلالها توجيه المهارات المختلفة السابق ذكرها للحصول على النقاط أثناء المباريات حيث يتم تثبيت وحدة استقبال مكونة من لمبة بيان (LED) وزرار ضغط (PB) موصلين بوحدة الإرسال والإستقبال المثبتة على الشاخص شكل (٤).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل (٤) يوضح الصوره الاوليه للشاخص مثبت عليه الاضاءه والوصلات

شكل (٣) يوضح الشاخص الإلكتروني الثابت

٢/٦/٢ المرحلة الثانية

تم تنفيذ المرحلة الثانية في نفس توقيت المرحلة الأولى وذلك لإرتباط الجزء المادي من الجهاز ببرامج الحاسب الآلي المصممة من أجل قياس السرعة وتوقيت الأداء وزمن رد الفعل وقام الباحث بتحديد أهم النقاط والخطوات مع الشركة المصممة لتحديد متطلبات المدخلات والمخرجات ومحتويات نوافذ البرامج وتصميم استمارات الإختبارات وقد تم تصميم البرامج باستخدام لغة البرمجة البيسك المرئي (Visual Basic) وقد تم وضع البرنامج في صورة أيقونات (Icons) على سطح المكتب (Desk Top) من على شاشة جهاز الحاسب الآلي، وقد روعي عند تصميم البرامج إمكانية إضافة أى تعديل قد يطرأ عند تجربة الجهاز للوصول به للصورة النهائية.

١/٢/٦/٢ مخرجات برنامج الحاسب الآلي المصمم

شكل (٥) نافذة للقياسات الخاصة بأداء اللاعب للمهارات المختلفة في الكاراتيه التي يعرضها البرنامج حيث نستعرض شرح لكل حقل من حقول النافذة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل (٥) يوضح نافذة البرنامج المصمم لحساب سرعة أداء المهارات في رياضة الكاراتيه

١- الرقم التسلسلي للاعب علي الجهاز
٢- اسم اللاعب
٣- العمر الزمني للاعب
٤- وزن اللاعب
٥- تاريخ أداء الاختبار
٦- الجزء المراد تسديد المهارة له
٧- المهارة المراد قياسها
٨- اتصال البرنامج بوحدات الإرسال
٩- قطع الإتصال بالوحدات للتعديل
١٠- قيمة السكون الأساسية للطرف المستخدم في المهارة
١١- قيمة زمن رد الفعل للاعب
١٢- قيمة زمن الوصول للهدف
١٣- قيمة سرعة وصول المهارة للهدف
١٤- قيمة السرعة الرجوعية لوضع الإستعداد
١٥- قيمة الزمن الكلي لأداء المهارة
١٦- بدء امر التنفيذ
١٧- حفظ بيانات قراءة الطرف المؤدي
١٨- طباعة نموذج القياسات للاعب
١٩- انهاء البرنامج
٢٠- التغيير للغة الإنجليزية
٢١- ارسال تقرير البيانات
٢٢- حفظ قياسات اللاعب

٣/٦/٢ المرحلة الثالثة

قام الباحث بإختبار الجهاز المصمم (الشاخص والدوائر الكهربية والوحدات الإلكترونية وبرامج الحاسب الآلي المصممة)، وقد وصلت عدد مرات الإختبار إلى مئات المرات حيث كان لابد من تجربة كل جزء منتهي من الجهاز أكثر من مرة وربطه ببرامج الحاسب الآلي وهذه الإختبارات تهدف إلى التعرف على مدى صلاحية كل جزء منتهي سواء في الشاخص أو برامج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحاسب الآلي، كذلك التعرف على المشكلات التي تواجه تصميم كل جزء في الجهاز وتحديدها لإيجاد الحل المناسب.

١/٣/٦/٢ طريقة الأداء على الجهاز:

١/١/٣/٦/٢ يتم توصيل الوحدات بالبطاريات الخاصة بها وتعريفها بواسطه البلوتوث بالبرنامج على جهاز الحاسب الآلي.

٢/١/٣/٦/٢ يقف اللاعب مواجه للشاخص في وضع القتال (كومتيه)، يتم تحديد المهارة المراد قياسها وكذلك الطرف المؤدي للمهاره (سواء احدى القدمين او اليدين) ، والمكان المحدد للاختبار على الشاخص.

٣/١/٣/٦/٢ يتم الضغط على ايقونة القياس والمعالجة؛ فيقوم البرنامج بتشغيل المثير (اضاءه اللمبه) في الهدف المحدد مسبقا على الشاخص

٤/١/٣/٦/٢ بعد ظهور المثير (اضاءة اللمبة) تكون بمثابه اشارة للاعب لأداء المهارة والتسديد على الهدف ليتم فصل التيار عن المثير (اللمبة) عند وصول اللكمه او الركله للهدف.

٤/٦/٢ المرحلة الرابعة

قام الباحث بإيجاد المعاملات العلمية للجهاز عن طريق إيجاد معامل الصدق بإستخدام صدق التمايز، وإيجاد الثبات بإستخدام صريقة التطبيق وإعادة التطبيق.

٧/٢ المعالجات الإحصائية statistical Tretment

إستخدم الباحث في المعالجة الإحصائية للبيانات الطرق الإحصائية التالية:

١/٧/٢	المتوسط الحسابي	Mean
٢/٧/٢	الوسيط	Medin
٣/٧/٢	الإنحراف المعياري	Stadrd Devitio
٤/٧/٢	معامل الإلتواء	Cofficient Of skewess
٥/٧/٢	إختبار "ت"	T - TEST
٦/٧/٢	معامل الإرتباط	Cofficient Of Corrrlation

١/٣ عرض النتائج ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرضًا ومناقشة للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال المعالجات الإحصائية لبيانات البحث وذلك بما يتفق مع طبيعة البحث وأهدافه التي تتجه نحو تصميم جهاز إلكتروني يتوافر فيه المعاملات العلمية للقياس عن طريق إيجاد:

١/١/٣ إيجاد معامل الصدق باستخدام صدق التمايز

قام الباحث باستخدام صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة على عينة قوامها (٤٠) لاعب كاراتيه حيث أن المجموعة المميزة كان قوامها (٢٠) لاعبين من لاعبي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الكارتيه بمنتخب مصر، والمجموعة غير المميزة كان قوامها (٢٠) لاعبين كارتيه من لاعبي مركز شباب المنشية ببنها ومركز شباب ميت برة بالمنوفية.

جدول (٣)

صدق التمايز بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لقياس سرعة أداء المهارات الهجومية في رياضة الكاراتيه

ن ١= ن٢ = ٢٠

م	المهارة	الطرف المؤدي	المتغيرات المرتبطة بالمهارة	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين متوسطين	قيمة ت المحسوبة
				سَ	ع	سَ	ع		
١	كزامي زوكي	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	62	2.5	65.5	2	٣.٥-	*٩-
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	75	3	79	3.6	٤-	*٤-
٢	يورا. كن	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	67	2.3	73	2.7	٦-	*١٠.٥-
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	69	2.9	76	2	٧-	*٦-
٣	جياكو. زوكي	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	64	2	70	3	٦-	*٦.٥-
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	63	3	68	3	٥-	*٩.٥-
٤	اوي . زوكي	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	41	2	45	3	٤-	*٦-
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	58	3.6	64	4	٦-	*٤.٥-
٥	كزامي ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	41	3	45	3	٤-	*٨.٥-
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	45	2.9	52	3	٧-	*٧-
٦	ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	89	3.8	94	4.5	٥-	*٨-
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	85	4.4	92	2	٧-	*٤-
٧	كزامي اورا. ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	103	3	107	2.9	٤-	*٨-
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	74	2	79	3.5	٥-	*٤.٩-
٨	اورا. ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	72	4	79	3.9	٧-	*٧.٥-
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	69	2.8	75	2.9	٦-	*٤-
٩	شودان ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	35	3.5	39	2.4	٤-	*٩.١-
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	62	2	70	2	٨-	*٣.٥-
١٠	شودان يوكو جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	80	1.9	86	**4.3**	٦-	*٩-
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	65	3	69	2	٤-	*٦-
١١	اشيرو جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	90	4.5	95	**2.2**	٥-	*٦-

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	55	3.9	61	3.1	٦-	*٦-
١٢	ماي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	35	3	41	3.5	٦-	*١٢-
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	16	4	19	3.5	٣-	*٤-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٣٨ = ٢.٠٢١

يوضح جدول (٣) أن قيم(ت) المحسوبة بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في قياسات (سرعة وصول المهارة) للكمات والركلات المرتبطة بمستوى الاداء المهاري برياضة الكاراتيه تراوحت بين (-١٢: -٣.٥) من قيمة (ت) الجدولية، مما يدل على وجود فروق إحصائية بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة ، ممايدل على قدرة الجهاز على التمييز في الاختبارات قيد البحث.

٢/١/٣ إيجاد معامل الثبات

قام الباحث بالتأكد من ثبات نتائج القياس لسرعة أداء المهارات الهجومية في رياضة الكاراتيه من خلال التطبيق وإعادة التطبيق على العينة قيد البحث بفاصل زمني عشرة أيام، ويوضح جدول (٤) معاملات ثبات نتائج الجهاز.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني لسرعة أداء المهارات الهجومية في رياضة الكاراتيه

ن (المجموعة المميزة) = ٢٠

م	المهارة	الطرف المؤدي	المتغيرات المرتبطة بالمهارة	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر المحسوبة
				سَ	ع	سَ	ع	
١	كزامي زوكي	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	63	4	62	2.9	**0.94**
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	88	3	87	3	**0.91**
٢	يورا. كن	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	101	3.5	100.5	3	**0.92**
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	91	4	90	3	**0.93**
٣	جياكو. زوكي	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	96	2.7	95	2.9	**0.93**
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	86	3	87	4	**0.94**
٤	اوي . زوكي	القبضة اليمنى	سرعة وصول المهارة	93	3	91	3	**0.91**
		القبضة اليسرى	سرعة وصول المهارة	85	5	84	5	**0.94**
٥	كزامي ماواشي	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	69	3	67	2	**0.97**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	جري	الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	85.5	2	85	**3**	**0.89****
٦	ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	75	3	73	5	**0.85****
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	84	4	82	3	**0.94****
٧	كزامي اورا ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	94	3	92	4	**0.91****
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	78	3	76	3	**0.74****
٨	اورا ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	86	4.6	85	4.6	**0.93****
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	83	4	82	5	**0.95****
٩	شودان ماواشي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	84	3	82	2	**0.93****
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	92	3.5	91	2	**0.90****
١٠	شودان يوكو جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	83	4	82	2	**0.95****
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	69	4	68	1.8	**0.93****
١١	اشيرو جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	93	2	92.5	2.5	**0.93****
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	57	2	58	1.9	**0.71****
١٢	ماي جري	الرجل اليمنى	سرعة وصول المهارة	37	3	38	2.8	**0.95****
		الرجل اليسرى	سرعة وصول المهارة	18	2	19	2	**0.85****

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٠.٤٤٤

يوضح جدول (٥) أن قيم (ر) المحسوبة أكبر قيمة (ر) الجدولية، كما أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية، ممايدل على وجود ارتباط قوي وكذلك عدم وجود فروق دالة احصائيا بين نتائج قياس (سرعة وصول المهارة) للكمات والركلات المرتبطة بمستوى الاداء المهاري برياضة الكاراتيه باستخدام الجهاز المبتكر مما يشير الى صدق الجهاز وقدرته على القياس وصلاحيته للاستخدام، وبذلك يكون الجهاز قد تم اجراء المعاملات العلمية المطلوبة له ليكون جاهزا للاستخدام.

٠/٤ الإستنتاجات والتوصيات

١/٤ الإستنتاجات

في ضوء أهداف البحث والعينة التي تم التطبيق عليها ورجوعا إلى المعالجاتالإحصائية التي تمت، ومن خلال نتائج البحث التي تم التوصل إليها؛ إستنتج الباحث ما يلي:

١/١/٤ من خلال إجراءات البحث تم التوصل إلى تصميم جهاز إلكتروني لقياس سرعة المهارات الهجومية في رياضة الكاراتيه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢/١/٤ التأكد من صدق الجهاز بإستخدام صدق التمايز.

٣/١/٤ التأكد من ثبات الجهاز عن طريق التطبيق وإعادة التطبيق.

٤/١/٤ الجهاز المصمم له درجة عالية في دقة وتوجيه المهارات المؤداه، وكذلك مدى التحكم في المهارة أثناء الأداء.

٥/١/٤ الجهاز المبتكر والمستخدم في قياس دقة وسرعة المهارات في الكاراتيه يعتبر هو الأقرب للأداء الأمثل لظروف المباريات.

٦/١/٤ البرنامج المستخدم بالجهاز ذو وجهتين بلغتين مختلفتين (العربية - الإنجليزية).

٢/٤ التوصيات

في ضوء الإستنتاجات التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

١/٢/٤ استخدام الجهاز المصمم في قياس السرعة في البرامج التدريبية.

٢/٢/٤ يوصي الباحث بعمل قياسات تتبعيه للاعبي الكاراتيه بصفة عامة ولاعبي المنتخب القومي بصفة خاصة للوقوف على المستوى الصحيح للاعب، ومعرفة نقاط القوة والعمل على تنميتها، ومعرفة نقاط الضعف ومحاولة علاجها أو تلافيها.

٣/٢/٤ ضرورة اتجاه المدربين والباحثين لاستخدام الجهاز في تصنيف اللاعبين والمقارنة بينهم من حيث المستوى.

٤/٢/٤ تصميم برامج تدريبية مختلفة للتدريب على الجهاز المصمم للإستفادة منه في رفع مستوى الأداء للاعبين.

٥/٢/٤ تطوير الجهاز للإستفادة منه أكثر لخدمة العملية التعليمية والتدريبية.

٦/٢/٤ ضرورة اتجاه الباحثين لمحاولة تطوير الجهاز المصمم واستخدامه لقياس مهارات أخرى في رياضة الكاراتيه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع العربية والأجنبية

المراجع العربية:

١. جمال زاهر إبراهيم: **تصميم جهاز مقترح لقياس الدقة وسرعة الاستجابة الحركية لدى مبارزي سلاح الشيش**، المؤتمر العلمي الدولي التاسع، نوفمبر، كليه التربية الرياضية للبنين، جامعة إسكندرية، ٢٠٠٣م.

٢. سامي محب حافظ: **المدخل إلى الملاكمة الحديثة**، مكتبة شجرة الدر، المنصورة، ٢٠٠٥م.

٣. سانيتي سميث: **الكاراتيه**، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ط١، القاهرة، ٢٠٠٤م.

٤. عبد العزيز حسن عبد العزيز عبد التواب: **تصميم شاخص الكتروني متعدد الوظائف لاستخدامه في تدريب الملاكمة**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، ٢٠٠٨م.

٥. محمد احمد عبده خليل، علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد: **الإتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي (نظريات . تطبيقات) طرق قياس القدرات اللاهوائية والهوائية**، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط٢،

٦. محمد رمضان محمود لطفي: **تصميم جهاز لوحه الكترونية مضيئة لتقييم مستوى أداء حركات القدمين فى كرة السلة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كليه التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، ٢٠٠٨م.

٧. هاني محمد زكريا محمد: **تصميم جهاز الكتروني رقمي لتوجيه حركات القدمين للأداء الأمثل لدى لاعبي المبارزة**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، ٢٠١٠م.

٨. يحي السيد الحاوي : **الملاكمة "أسس نظرية وتطبيقات عملية"**، ط١، مكتبه العزيزي، الزقازيق، ٢٠٠٢م.

المراجع الأجنبية English References

9. Bost ejenik, J **: Designing training apparatus to develop special physical qualities for judo players W.B aunders co**, phila delphia U.S.A, 1990.

10. Hoysnieni, J., Aula, A., Aurinen, P., Hannikainen, J, and Hamalainen, P **: shadow boxer Aphysically interactive fitness Game**. Procee dings of Nordi chi, 389-342 ACM press, 2004.

11. Ralph Robin cacacho, Frederick oyas, John paul priolo , Geuel yasis, Winston derje: **punching bag with speed and accuracy Gauge**, international journal of sports science and engineering vol . 02 No . 2 , PP – 6707, Academix union, 2008.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع شبكة المعلومات الدولية

12. www.international-arabitration-attoney.com
13. www.Karate4arab.com
14. www.karatekas.ch.ma
15. www.wkf.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com