

## دراسة مقارنة بين رياضتي السباحة والاسكواش في سرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل على هدف متحرك.

علي فهمي البيك

قسم تدريب الرياضات المائية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

أحمد صبحي سالم

قسم تدريب الألعاب الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

معتز محمد الطاهر

قسم أصول التربية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

### المقدمة وأهمية البحث

تعد رياضتي السباحة والاسكواش من الرياضات الفردية التي تختلف في تكوينها من حيث طبيعة الاداء والممارسة والوسط الممارس فيه النشاط ، حيث تتميز رياضة السباحة بوسطها المائي ووضعها الأفقي خلال الاداء ولعل ما يميزها ايضاً إشارة البدء عند بداية ممارسة النشاط خلال المنافسة الذي يترتب عليه صحة وسلامة المنافسة ككل، في حين تتميز رياضة الاسكواش بخصوصية عالية جداً في الممارسة حيث يتكون ملعبها من اربع حوائط يُسمح بأرتطام الكرة فيها بشرط لمس الكرة لمرة واحدة فقط للأرض مما يتطلب توقع عالي لدى اللاعب في حالة لمس الكرة لأحد الحوائط بزواوية ما مما يترتب عليه تغير مسار الكرة بسرعة عالية تتطلب من اللاعب قدر من التوقع وسرعة رد الفعل لأمكانية الوصول للكرة والسيطرة عليها .

كما تتمتع رياضتي السباحة والاسكواش بأظهار قدرات خاصة في سرعة الاستجابة نتيجة ظهور المثير ، ولعل ما يميز هاتين الرياضتين أن لكل منهما شكل خاص في سرعة الاستجابة حسب متطلبات الاداء لكل منهما .

ويشير علي البيك وآخرون (٢٠٠٨) ان السرعة تصنف الي ثلاث انواع وهم سرعة الحركة والانتقال وسرعة رد الفعل ، ويقصد بزمن رد الفعل ( الاستجابة ) انه الزمن الذي ينقضي بين بدء ظهور المثير وبين حدوث الاستجابة لهذا المثير ، ويتأسس هذا التعريف علي التسلم بوجود فاصل زمني بين ظهور المثير وبين حدوث الاستجابة لهذا المثير نظراً لصعوبة الاستجابة المباشرة . (٦ : ١٠٦-١٠٨)

ويذكر جمال علاء الدين وناهد الصباغ (٢٠٠٧) ، الي ان هناك نوعان رئيسيان للاستجابة منها الاستجابة الحركية البسيطة وهو يعني الرد بحركة معروفة سلفاً علي إشارة ( مثير ) معروف سلفاً ، يكون ظهورها بغتة وهذا النوع يظهر في الاداءات الرياضية مثل حركة البدء في السباحة و العدو ، اما النوع الثاني فهو الاستجابة للحركات المركبة عندما يصبح من غير المعلوم سلفاً ما الذي ينبغي بالذات عمله للرد علي اشارة مثير بل وايضاً ماهية هذه الاشارة نفسها ، اي يكون نوع الاشارة وطريقة الرد غير معلومتين سلفاً ، وتتواجد مثل هذه النوعية في رياضات مثل الاسكواش والتنس وكرة القدم ، ويعتبر تسجيل مثل هذه الاستجابات الحركية المركبة امر في غاية الصعوبة ولذلك تقاس في الظروف العملية المتقدمة ، ومن انواع الاستجابة الحركية المركبة نوعين اساسيين وهما الاستجابة المركبة الانتقائية و الاستجابة الحركية علي هدف متحرك ، (٤ : ١٧٠-١٧١)

ويوضح صبحي حسنين (٢٠٠١) الي ان هناك عدة عوامل تؤثر في زمن رد الفعل ومنها الحاسة المستخدمة ، ومن المعروف علمياً أن الضوء اسرع من الصوت ، لذلك عندما يكون المثير ضوئياً تكون الاستجابة أسرع مما لو كان صوتياً ، (١٠ : ٣٦٩)

ويؤكد أحمد خاطر وعلي البيك ( ١٩٩٦ ) أختلاف قياس سرعة رد الفعل تبعاً للغرض منه وحسب العينة وهل العينة مكونة من أطفال عاديين ام من رياضيين ، وفي حالة الرياضيين فطبيعة الرياضة التي يزاولها الفرد تحتم قياس رد الفعل بما يتفق وطبيعة هذه الرياضة ( ١ : ٢٩٤ )

ويوضح اديتيا جين وآخرون, Aditya Jain & et al. ( ٢٠١٥ ) ان شكل المثير سواء كان سمعي او بصري يؤثر في زمن رد الفعل بشكل مباشر ولصالح المثيرات البصرية عن السمعية وللرجال عن النساء وممارسي النشاط البدني عن غير الممارسين عندما اجروا دراسة مقارنة لزمن رد الفعل البصري والسمعي بناءً علي نوع الجنس وممارسة النشاط البدني لطالبة كلية الطب في السنة الاولى ( ١٦ )

ويتفق ايضاً بارابهجوت كاور وآخرون , Prabhjot Kaur & et al. ( ٢٠١٠ ) علي ان الرياضيين يتميزون عن الاصحاء و مصابي مرضي السكر في رد الفعل السمعي والبصري ( ٢٠ )

فيما يختلف علي علك الطائي ( ٢٠٠٤ ) عند اجراء مقارنة في سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في لعبة الكرة الطائرة حيث أظهرت الدراسة ظهور فروق معنوية بين سرعة رد الفعل البصري والسمعي عند اللاعبين المتميزين بالكرة الطائرة ولصالح سرعة رد الفعل السمعي ( ٧ )

ويؤكد ماهيشا بهابهور Mahesh Bhabhor ( ٢٠١٣ ) ان ممارسة النشاط الرياضي تؤثر بشكل واضح في تحسن رد الفعل المرئي عن غير الممارسين الاصحاء عندما اجروا دراسة مقارنة في رد الفعل المرئي بين لاعبي الكرة الريشة و الاصحاء ، وبين لاعبي تنس الطاولة والاصحاء أيضا . ( ١٨ )

هذا وتوصلت دراسة جريشما Grrishma ( ٢٠١٤ ) عندما أجرت مقارنة في رد الفعل البصري علي الاناث لألوان مختلفة ، والتي أظهرت سرعة رد الفعل لدي الاناث علي اللون الاصفر بالمقارنة بالون الاحمر والاخضر والتي ارجعو السبب فيها لتفرد العمليات العقلية للون الاصفر عن اللون الاحمر والاخضر. ( ١٧ )

وعليه فإن انواع الاستجابات تختلف تبعاً لنوع المثير سواء كان لحظي نتيجة مثير بسيط او استجابات متكررة نتيجة مثيرات مركبة ، كما انها تختلف سواء كان المثير سمعي او بصري .

### الاهمية العلمية والتطبيقية للبحث:

من الضروري الإشارة الي ان تصنيف الرياضات تبعاً لنوع سرعة الاستجابة اصبح احد اهم التصنيفات التي يمكن من خلالها وضع الوزن النوعي للنشاط الرياضي من خصائص وقدرات بدنية ، ومن الملاحظ انه لا يوجد تصنيف واضح للأنشطة الرياضية حسب درجة أهمية سرعة الاستجابة ، كما انه لا يوجد ما يوضح تأثير ممارسة النشاط علي سرعة الاستجابة بنوعيهما وما اذا كان يحتاج لاعب الأنشطة ذات الاستجابة البسيطة مثل السباحة للتدريب علي الاستجابات المركبة الناتج من الأنشطة مثل الاسكواش و العكس ، ومدى تأثير كل منهما علي الآخر ، مما تبلور هدف الدراسة الحالية لأجراء دراسة مقارنة بين لعبتين فرديتين في نوعيت مختلفين في سرعة رد الفعل للتعرف علي نوع رد الفعل المميز لرياضتي السباحة والاسكواش وتصنيفهم كرياضات فردية يندرجوا تحت أي نوع من انواع سرعة رد الفعل واي من الطرق الانسب لتنمية تلك الانواع ومدى أهمية ممارسة الأنشطة ذات رد الفعل البسيط علي الأنشطة ذات رد الفعل علي هدف متحرك لتحسين تلك المقدرة .

## هدف البحث

حدد الباحثون الهدف العام من هذه الدراسة في محاولة :

" المقارنة بين رياضتي السباحة والاسكواش في سرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل علي هدف متحرك "

والذي يمكن تحقيقه من خلال مجموع الأغراض التالية:

- التعرف على سرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل علي هدف متحرك للاعبى رياضة السباحة - قيد البحث.
- التعرف على سرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل علي هدف متحرك للاعبى الاسكواش - قيد البحث.
- التعرف على دلالة الفروق لسرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل علي هدف متحرك بين رياضتي السباحة و الاسكواش.

## فروض البحث

حدد الباحثون الفرض العام من هذه الدراسة في:

" توجد فروق دالة احصائياً بين رياضتي السباحة والاسكواش في سرعة رد الفعل البسيط وعلي هدف متحرك "

والذي يمكن تحقيقه من خلال مجموع الفروض التالية :

- توجد فروق دالة احصائياً بين رياضة السباحة و الاسكواش في رد الفعل البسيط ولصالح رياضة السباحة .
- توجد فروق دالة احصائياً بين رياضة السباحة ورياضة الاسكواش في رد الفعل علي هدف متحرك ولصالح رياضة الاسكواش .

## مصطلحات البحث :

- رد الفعل البسيط : هو الاستجابة الحركية البسيطة ، الرد بحركة معروفة سلفاً علي اشارة (مثير ) معروف سلفاً يكون ظهوره بغته او بشكل مفاجئ ( ٤ : ١٧٠ )
- رد الفعل علي هدف متحرك : هو الاستجابة الحركية للفرد الرياضي في مجال بصره بحركة معينة علي مثير متحرك ويتأثر زمنها بتوقع اللاعب ( ٤ : ١٨٣ )

## الدراسات السابقة :

قام الباحثون بعمل مسح مرجعي لبعض الدراسات السابقة فى الفترة من ٢٠١٣ وحتى ٢٠١٦ م ، لما لهذه الدراسات عظيم الأثر في التعبير عن كيفية الوصول إلى المشكلة وتحديد لها ومن ثم تحديد الإجراءات العلمية الملائمة , حيث تساهم هذه الدراسات من خلال الاسترشاد بها في تحقيق هدف البحث ومنها دراسة أحمد محمد سعد إبراهيم ( ٢٠١٥ م) بعنوان " تأثير برنامج تدريبي مقترح لرد الفعل الحركي للرجلين والذراعين علي بعض الاداءات المهارية لحراس مرمى كرة القدم للناشئين (٢) دراسة لمياء صلاح احمد ( ٢٠١٥ م) بعنوان " تأثير تدريبات القدرة الحركية باستخدام رد الفعل المنعكس فى المستوى الرقوى لمتسابقى ١٠٠م عدو ( ١٢ ) ودراسة ناهد حداد عبد الجواد ( ٢٠١٥ م) بعنوان " تأثير برنامج تمرينات المحاكاة باستخدام التنبيه الكهربى على كفاءة المستقبلات العصبية العضلية والبدنية وزمن رد الفعل للبدء المنخفض والمستوى الرقوى لسابق ١٠٠متر عدو " (١٣) دراسة نهال سعد السيد ( ٢٠١٤ م) بعنوان " تأثير حالة الفلق على الثقة بالنفس وتركيز الانتباه وسرعة رد الفعل لدى حكام الكاراتيه " (١٤) دراسة أحمد محمد عبد الوهاب ( ٢٠١٤ م) بعنوان " تصميم جهاز اليكترونى لقياس سرعة رد الفعل كأساس لبرنامج تدريبي مقترح علي اللكمات والركلات لدي ناشئى الكونغ فو " (٣) ودراسة مجدى السيد إبراهيم ( ٢٠١٤ م) بعنوان " تأثير استخدام جهاز إلكترونى مبتكر على تنمية سرعة الإستجابة الحركية والاداء المهارى لناشئى الإسكواش " ( ٨ ) ودراسة شريف حمدان رجب ( ٢٠١٤ م) بعنوان " تأثير تدريبات سرعة رد الفعل على تنمية بعض المهارات الأساسية لدى

ناشئ كرة القدم تحت ١١ سنة " (٥) دراسة محمد صلاح الدين حسن (٢٠١٣ م) بعنوان " تأثير استخدام التمرينات بالادوات على زمن رد الفعل لعضلات الطرف السفلى للاعبى التنس الارضى (تحت ١٨) " (١١) ودراسة هايدي أحمد سامى توفيق (٢٠١٣ م) بعنوان " تأثير تدريبات السرعة على تنمية ردود الفعل الانعكاسية لدى للاعبى الكوميتة فى رياضة الكاراتيه " (١٥)

#### اجراءات البحث :

#### منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي لملاءمته لطبيعة هذا البحث والهدف منه .

#### مجالات البحث:

#### المجال البشرى ( العينة ) :-

أجريت هذه الدراسة على عينة عمدية قوامها (٣٨) لاعب من لاعبي السباحة و الاسكواش و المسجلين بالاتحاد المصري الخاص بكل لعبة بواقع ( ١٩ ) سباح ( ١٩ ) لاعب اسكواش ويتراوح المرحلة العمرية بين ١٩ الي ٢٤ سنة , مع العلم ان منافسات السباحة و الاسكواش تسمح بمنافسة المراحل المختلفة في نفس نوع السباق في مراحل العمومي لكلا الرياضتين .

#### جدول (١)

#### الدلالات الإحصائية للمتغيرات الأساسية للمجموعتين (السباحة و الاسكواش)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	الاسكواش ن=١٩		السباحة ن=١٩		الدلالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س	
٠.٦٦	١.٤٣	٠.٧٩	١.٦٩	٢٠.٩٥	١.٧٢	٢١.٧٤	السن (سنة)
٠.٦٨	٠.٧٥	٠.٣٢	١.٣١	٩.٦٨	١.٢٩	١٠.٠٠	العمر التدريبي (سنة)

قيمة ت عند مستوى معنوي  $(٠.٠٥) = (٢.٠٣)$

يتضح من جدول ( ١ ) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(٠.٠٥)$  بين لاعبي السباحة و لاعبي الاسكواش فى متغير السن و العمر التدريبي ، حيث بلغت قيمة ( ت ) المحسوبة  $(١.٤٣)$  و  $(٠.٧٥)$  وهذه القيم أقل من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى  $(٠.٠٥) = (٢.٠٣)$  ومستوى دلالة أكبر من  $(٠.٠٥)$  مما يدل على تكافؤ المجموعتين فى المتغيرات الأساسية.

#### المجال الزمني :-

طبقت إجراءات هذه الدراسة فى الفترة من ٦-٢٥/٦/٢٠١٥ م علي النحو التالي :

- الدراسة الاستطلاعية من الفترة من ٦-٩/٦/٢٠١٥ م.

- الدراسة الأساسية من الفترة ١٣-٢٥/٦/٢٠١٥ م.

#### المجال الجغرافي:-

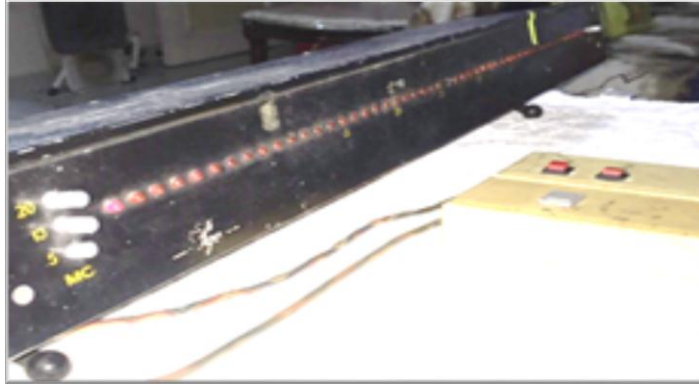
تم إجراء الدراسة الأساسية بالصالة المغطاة ( نادي سموحة ونادي سيورتنج).

## وسائل وأدوات جمع البيانات :-

### أولاً : أداة البحث:

تم استخدام جهاز قياس سرعة رد الفعل معاير لعلي البيك الموضح بالشكل رقم ( ١ ) ( ٩ : ٨١ )

### شكل رقم (١)



### ويتكون من :

- صندوق معدني يحتوي علي (٥٠) لمبة صغيرة الحجم .
- مفتاح تشغيل وإيقاف الجهاز من الجهة اليمنى.
- ثلاث مفاتيح من الجهة اليسرى للتحكم في سرعة إضاءة اللمبات الواحدة تلو الأخرى ،
  - فالمفتاح الأول يسمح بإضاءة الخمسين لمبة بسرعة ٥٠ سم / ث ( أي تقطع حركة إضاءة اللمبات الواحدة تلو الأخرى في تسلسل حركي من اللمبة واحد حتي خمسين في تلك السرعة ).
  - المفتاح الثاني يسمح بإضاءة اللمبة بسرعة ١٠٠ سم / ث .
  - المفتاح الثالث يسمح بإضاءة اللمبات بسرعة ٢٠٠ سم / ث .
- ذراعين للتحكم الأول يحتوي علي عدد (٢) زر احدهما لإعطاء إشارة البدء و الآخر لإعادة التشغيل مرة أخرى ويكون بحوزة الباحث.
- الذراع الثاني يحتوي علي زر واحد والغرض منه إيقاف حركة المثير الضوئي ويكون بحوزة المختبر .

### الدراسة الاستطلاعية :

على عينة من لاعبي السباحة والاسكواش (8) لاعبين من خارج عينة الدراسة، و بدون اية فروق معنوية في المتغيرات الأساسية مع مجموعة الدراسة الأساسية، أجريت تلك الدراسة خلال الفترة من

٦-٩/٦/٢٠١٥م بهدف :

- تحديد السرعة المناسبة لقياس سرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل علي هدف متحرك .

### وكانت أهم النتائج:

تم تحديد سرعة رد الفعل البسيط علي السرعة ٥٠ سم / ث و ٢٠٠ سم / ث كوجهتين لمستويين مختلفين من السرعة .  
تم تحديد السرعة ١٠٠ سم / ث لقياس سرعة رد الفعل علي هدف متحرك لضمان صدق القياس حيث ان سرعة ٥٠ سم/ث بطيئة جداً مما يسمح للمختبر بالتوقع الجيد دون تمييز كما ان سرعة ٢٠٠ سم /ث سرعة عالية جداً تسمح بالعشوائية في الاداء دون تمييز .

## تنفيذ الدراسة الأساسية :

بعد التأكد من المعاملات العلمية لوسيلة جمع البيانات قام الباحثان بأجراء القياسات وفقا للخطوات التالية.

- يقوم الباحث بتوصيل الجهاز بمنفذ للكهرباء ويقوم بالضغط علي مفتاح التشغيل .
- يتميز مكان القياس بالهدوء حتي يتمكن المختبر من اداء القياس بدقة مع مراعاة عدم اجهاد الاعب قبل القياس .
- يجلس المختبر امام جهاز قياس سرعة رد الفعل وبحوزته الذراع الخاص بأيقاف حركة المثير الضوئي ، يجلس بجانبه الباحث ومعه الذراع الخاص ببدا الاشارة الضوئية و اعادة التشغيل.
- يقوم الباحث بالضغط علي المفتاح الاول الذي يسمح بحركة الاضاءة بسرعة ٥٠ سم / ث .
- يطلب من المختبر الجاهزية دون تحديد ميعاد بدء المثير الضوئي واعطائه تعليمات القياس من حيث سرعة الاستجابة للمثير الضوئي بأيقاف حركته من خلال الذراع الخاص به بايقافه من الزر الموجود به .
- يقوم الباحث بالضغط علي زر اشارة البدء الموجود في ذراع الباحث .
- يقوم المختبر بأيقاف الحركة في اسرع زمن ممكن .
- يعطي المختبر ثلاث محاولات يتم حساب أفضلهم .
- يتم قياس سرعة رد الفعل البسيط علي السرعة ٥٠ سم / ث و ٢٠٠ سم / ث كوجهتين لمستويين مختلفين من السرعة .
- يتم قياس سرعة رد الفعل علي هدف متحرك علي سرعة ١٠٠ سم / ث بتحديد اللبة رقم ٤٠ لأيقاف المثير الضوئي عندها ويوضع عليها علامة مميزة ، حيث يقوم الباحث ببدا اشارة المثير الضوئي ويتركها للمرور لأكثر من مرة يقوم بعد ذلك المختبر بأيقافها بالقرب من النقطة المحددة ويتم احتساب الدرجة بالموجب او بالسالب حسب بعد او قرب المثير عن الهدف .

## المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحثون برنامج التحليل الإحصائي ( SPSS ) في معالجة البيانات إحصائياً باستخدام المعالجات الإحصائية التالية :-

- ١- المتوسط الحسابي
- ٢- الأنحراف المعياري
- ٣- اختبار (ت) لدلالة الفروق . T.Test

## عرض ومناقشة النتائج :

انطلاقاً من هدف البحث وفروضه فسوف نتناول عرض ومناقشة مجموعة النتائج التي تم التوصل إليها وفقاً لعرض كل من :

- التوصيف الإحصائي للاعبى السباحة في كلا من المتغيرات الأساسية وقياسات سرعة رد الفعل.
- التوصيف الإحصائي للاعبى الاسكواش في كلا من المتغيرات الأساسية وقياسات سرعة رد الفعل المتوسط .
- الدلالات الإحصائية لقياسات سرعة رد الفعل بين المجموعتين (السباحة والاسكواش) ومعنوية حجم الفروق.

جدول ( ٢ )

الدلالات الإحصائية لقياسات رد الفعل للاعبى السباحة - قيد البحث

المتغيرات	الدلالات الإحصائية					
	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
سرعة رد الفعل	٧.٦٧	١٢.٦٧	١٠.٤٦	١.٢٠	٠.٥٢-	٠.٤٧
	٠.٦٧	٩.٦٧	٣.٧٥	٢.١١	١.٠٤	٢.١٦
	٢٩.٣٣	٤٢.٣٣	٣٦.١٩	٤.٠٧	٠.٠٩	١.٢٤-

يتضح من جدول ( ٢ ) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث بلغ معامل الالتواء فيها ما بين ( -٠.٥٢ إلى ١.٠٤ ) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد إعتدالية البيانات الخاصة بقياسات سرعة رد الفعل.

جدول ( ٣ )

الدلالات الإحصائية لقياسات رد الفعل للاعبى الاسكواش - قيد البحث

المتغيرات	الدلالات الإحصائية					
	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
سرعة رد الفعل	٨.٦٧	١٤.٣٣	١١.٤٦	١.٤٧	٠.٠٩	٠.١٨-
	٠.٣٣	٨.٣٣	٤.٢١	٢.٠٥	٠.٠٩	٠.١٠-
	٣٢.٠٠	٤٦.٣٣	٣٨.٧٥	٣.٥٦	٠.١٩	٠.٤٢

يتضح من جدول ( ٣ ) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث بلغ معامل الالتواء فيها ما بين ( ٠.٠٩ إلى ٠.١٩ ) . وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد إعتدالية البيانات الخاصة بقياسات سرعة رد الفعل.

جدول ( ٤ )

الدلالات الإحصائية لقياسات سرعة رد الفعل بين المجموعتين (السباحة والاسكواش)

المتغيرات	الدلالات الإحصائية					
	س	ع±	س	ع±	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
سرعة رد الفعل	١٠.٤٦	١.٢٠	١١.٤٦	١.٤٧	١.٠٠	*٢.٢٩
	٣.٧٥	٢.١١	٤.٢١	٢.٠٥	٠.٤٦	٠.٦٨
	٣٦.١٩	٤.٠٧	٣٨.٧٥	٣.٥٦	٢.٥٦	*٢.٠٧

قيمة ت عند مستوى معنوي ٠.٠٥ = ( ٢.٠٣ )

يتضح من جدول ( ٤ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) بين لاعبي السباحة ولاعبى الاسكواش فى قياسات سرعة رد الفعل ( ٥٠ سم/ث ، ٢٠٠ سم/ث ) حيث تراوحت قيمة ( ت ) المحسوبة ما بين ( ٢.٠٧ الى ٢.٢٩ ) وهذه القيم أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) ( ٢.٠٣ ) ومستوى دلالة أقل من ( ٠.٠٥ ) وذلك لصالح لاعبي السباحة ، بينما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) بين لاعبي السباحة ولاعبى الاسكواش فى قياسات سرعة رد الفعل ( ١٠٠ سم/ث ) حيث بلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( ٠.٦٨ ) وهذه القيمة أقل من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) ( ٢.٠٣ ) ومستوى دلالة أكبر من ( ٠.٠٥ ) .

جدول (٥)

معنوية حجم الفروق في قياسات سرعة رد الفعل بين المجموعتين (السباحة والاسكواش) وفقا لمعادلات كوهن

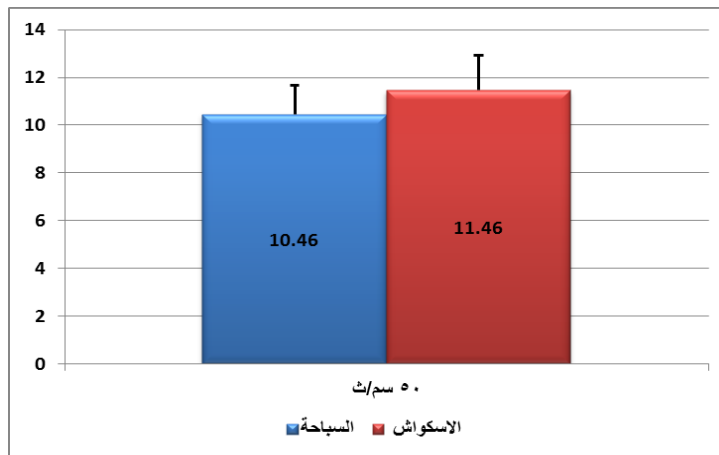
المتغيرات	الدلالات الإحصائية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا ٢	حجم التأثير	دلالة حجم الفروق
سرعة رد الفعل	٥٠ سم/ث رد فعل بسيط	*٢.٢٩	٠.٠٣	٠.١٣	٠.٧٤	متوسط
	١٠٠ سم/ث رد فعل علي هدف متحرك	٠.٦٨	٠.٥٠	٠.٠١	٠.٢٢	منخفض
	٢٠٠ سم/ث رد فعل بسيط	*٢.٠٧	٠.٠٥	٠.١١	٠.٦٧	متوسط

حجم التأثير : أقل من ٠.٥ : منخفض ٠.٥ - ٠.٨ متوسط أكبر من ٠.٨ : مرتفع

يتضح من جدول ( ٥ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين لاعبي السباحة ولاعبي الاسكواش في قياسات سرعة رد الفعل (٥٠ سم/ث ، ٢٠٠ سم/ث) حيث كانت معنوية حجم التأثير في قياسات سرعة رد الفعل بين المجموعتين (السباحة والاسكواش) وفقا لمعادلات كوهن متوسطة ولصالح لاعبي السباحة بينما كانت الفروق منخفضة في متغير (١٠٠ سم/ث).

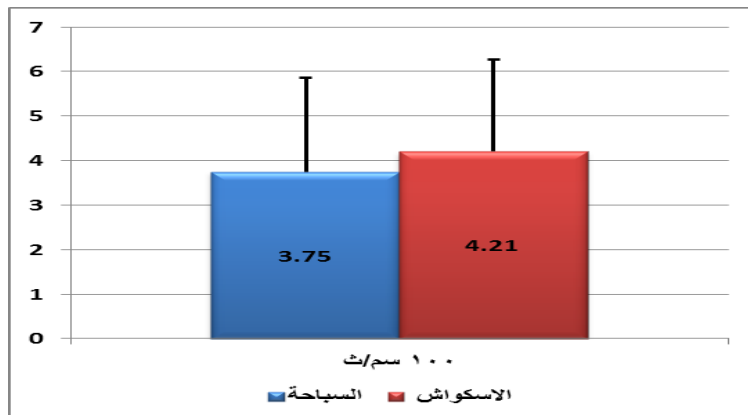
الشكل رقم ( ٢ )

يوضح الفروق بين لاعبي السباحة والاسكواش في قياسات سرعة رد الفعل البسيط (٥٠ سم/ث)



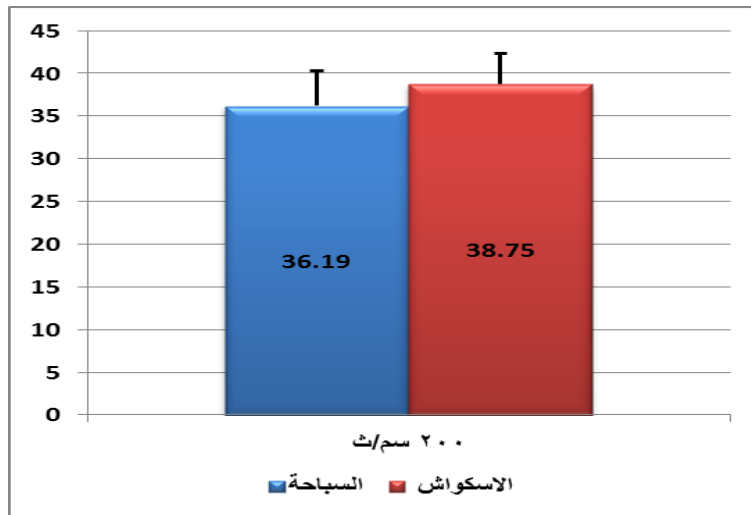
الشكل رقم ( ٣ )

يوضح الفروق بين لاعبي السباحة والاسكواش في قياسات سرعة رد الفعل علي هدف متحرك (١٠٠ سم/ث)





الشكل رقم ( ٤ )  
يوضح الفروق بين لاعبي السباحة والاسكواش في قياسات سرعة رد الفعل البسيط ( ٢٠٠ سم/ث)



#### مناقشة النتائج :

أظهرت الدراسة ان هناك فروق بين لاعبي السباحة ولاعبي الاسكواش في القياسات الخاصة بسرعة رد الفعل البسيط في كلتا سرعتين ٥٠ سم/ث ، ٢٠٠ سم/ث ، ولصالح لاعبي السباحة جدول ( ٤ ) و ( ٥ ) ، ويرجع ذلك الي ان النوع المميز من سرعة رد الفعل لرياضة السباحة هو رد الفعل البسيط والذي يظهر واضحاً في أداء حركة البدء كأساس في بدايات كافة المسابقات الخاصة بتلك الرياضة حيث يعتمد رد الفعل المقاس علي ظهور مثير ضوئي الذي يتطلب استجابة فورية من قبل اللاعبين وتميز في هذا النوع السباحين حيث تعتمد عمليات التدريب الي حد كبير علي تنمية هذا النوع من رد الفعل متمثلاً عند وقوف السباح علي مكعب البدء واعطاء الاشارة من المدرب للاعب سواء كانت الاشارة سمعية او بصرية وكذلك طبيعة المنافسة لرياضة السباحة عند اعطاء اشارة البدء و يتفق ذلك مع ما ذكره جمال علاء الدين ( ٢٠٠٧ ) من ان الانشطة ذات الطابع الدوري المتكرر مثل السباحة والعباب القوي تعتمد علي رد الفعل البسيط , تتعلق طريقة القياس لزمن الاستجابة بخصائص البدء في المسابقات المعنية . ( ٤ : ١٧٨ )

ويؤكد ماجليشيو ( ٢٠٠٣ ) ان سرعة رد الفعل في السباحة هو الوقت بين اشارة البدء و اول حركة من علي مكعب البدء، وهو ما يعتمد علي رد الفعل البسيط ، في حين انخفضت قيم لاعبي الاسكواش بالمقارنة بلاعبي السباحة في سرعة رد الفعل البسيط ويرجع ذلك الي ان النوع المميز لرياضة الاسكواش من سرعة رد الفعل يعتمد علي سرعة رد الفعل علي هدف متحرك . ( ١٩ : ٢٧٧ )

ولكن من الجدير بالذكر ايضاً أنه بالرغم من تميز لعبة الاسكواش منطقياً كلعبة تعتمد علي رد الفعل علي هدف متحرك بناءً علي ما ذكره جمال علاء الدين (٢٠٠٧) نتيجة ارتطام الكرة بجوانب الملعب والتي تعمل علي تغيير اتجاهها (الهدف المتحرك) (٤ : ١٧٢) الا ان القياسات في سرعة رد الفعل علي هدف متحرك بين لاعبي السباحة والاسكواش في سرعة رد الفعل علي هدف متحرك في سرعة ١٠٠ سم/ث لم تظهر فروق جوهرية بينهما وهذا ما يتضح من جدولي رقم ( ٤ ) ، ( ٥ ) ويرجع الباحثون ذلك الي ان طرق تنمية سرعة رد الفعل تعتمد علي نوع الممارسة حيث تفوقت الرياضة ذات رد الفعل البسيط علي الرياضة ذات رد الفعل علي هدف متحرك وقد يرجع ذلك الي كمية الاشارة العصبية المنطلقة من المخ الي الجزء المراد تحريكه حيث يشير ماجليشيو ( ٢٠٠٣ ) نقلاً عن هنري و روجيرس (١٩٦٠) الي ان التركيز علي اشارة البدء يعطي انتاجية افضل من التركيز علي الحركة نفسها حيث يعتقد ان العقل يأخذ وقت أطول لحشد الاشارات العصبية بناءً علي المعالجة للمعلومات الاكثر ، والجدير بالذكر هنا انه يجب وضع

تدريبات موجهة لتنمية سرعة رد الفعل البسيط كأساس لتنمية سرعة رد الفعل علي هدف متحرك وهذا ما يظهره لنا جراء المقارنة بين رياضتين مختلفتين في نوع رد الفعل ( ١٩ )

### الاستنتاجات :

انطلاقا من هدف البحث وفي ضوء إجراءاته توصل الباحثون الي الاستنتاجات التالية:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبي السباحة ولاعبي الاسكواش فى قياسات سرعة رد الفعل البسيط (٥٠ سم/ث ، ٢٠٠ سم/ث) وذلك لصالح لاعبي السباحة
٢. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبي السباحة ولاعبي الاسكواش فى قياسات سرعة رد الفعل علي هدف متحرك ( ١٠٠ سم/ث) .

### التوصيات :

فى ضوء ما توصل إليه الباحثون بعد تحليل النتائج ودراسة الاستنتاجات وفى حدود أهداف البحث وعينته يوصى الباحثون بالتالي :

١. ضرورة اجراء تدريبات لتنمية سرعة رد الفعل البسيط قبل البدء في تدريبات تنمية سرعة رد الفعل علي هدف متحرك لتنمية حشد الاشارات العصبية .
٢. ضرورة اجراء دراسات مقارنة بين العاب اخري تختلف في نوع رد الفعل المميز لنوع النشاط لوضع اساس منطقي لعمليات التدريب لتنمية هذا العنصر .

### المراجع:

#### أولاً: المراجع العربية:

١. احمد خاطر ، علي البيك:- القياس في المجال الرياضي الطبعة الرابعة دار الكتاب الحديث ، ١٩٩٦ م .
٢. أحمد محمد سعد إبراهيم:- تأثير برنامج تدريبي مقترح لرد الفعل الحركي للرجلين والذراعين علي بعض الاداءات المهارية لحراس مرمى كرة القدم للناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٥ م .
٣. أحمد محمد عبد الوهاب:- تصميم جهاز اليكتروني لقياس سرعة رد الفعل كأساس لبرنامج تدريبي مقترح علي اللكمات والركلات لدي ناشئ الكونغ فو ، رسالة دكتوراة غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٤ م .
٤. جمال محمد علاء الدين، ناهد أنور الصباغ:- الأسس المترولوجية لتقويم مستوى الأداء البدني والمهاري والخططي للرياضيين. منشأة المعارف ، ٢٠٠٧ م .
٥. شريف حمدان رجب:- تأثير تدريبات سرعة رد الفعل على تنمية بعض المهارات الأساسية لدى ناشئ كرة القدم تحت ١١ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٤ م .
٦. علي فهمي البيك واخرون:- طرق قياس القدرات ، سلسلة الاتجاهات الحديثة ، الجزء الثاني ، القاهرة ، ٢٠٠٨ م .
٧. علي علك الطائي:- مقارنة في سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في لعبة الكرة ، كلية التربية الرياضية المجلد الثالث عشر ، ٢٠٠٤ م
٨. مجدى السيد إبراهيم:- تأثير استخدام جهاز إلكتروني مبتكر على تنمية سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهارى لناشئ الإسكواش ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٤ م .
٩. محمد شوقي السباعي كشك-دراسة تطور بعض القدرات الحركية وعلاقتها بالاداء الحركي لبعض الانشطة ذات المواقف المتغيرة في المرحلة السنية من ٩-١٢ سنة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ١٩٩١ م

١٠. محمد صبحي حسنين:- القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة \_ الجزء الاول ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١م.
١١. محمد صلاح الدين حسن:- تأثير استخدام التمرينات بالادوات على زمن رد الفعل لعضلات الطرف السفلى للاعبى التنس الارضى (تحت ١٨) ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٣ م.
١٢. لمياء صلاح احمد:- تأثير تدريبات القدرة الحركية باستخدام رد الفعل المنعكس فى المستوى الرقمى لمتسابقى ١٠٠م عدو رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٥ م .
١٣. ناهد حداد عبد الجواد:- تأثير برنامج تمرينات المحاكاة باستخدام التنبيه الكهربى على كفاءة المستقبلات العصبية العضلية والبدنية وزمن رد الفعل للبدء المنخفض والمستوى الرقمى لسابق ١٠٠متر عدو ، رسالة دكتوراة كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا ، ٢٠١٥م
١٤. نهال سعد السيد:- تأثير حالة القلق على الثقة بالنفس وتركيز الانتباه وسرعة رد الفعل لدى حكام الكاراتيه ، رسالة دكتوراة كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق ، ٢٠١٤ م .
١٥. هايدى أحمد سامى توفيق:- تأثير تدريبات السرعة على تنمية ردود الفعل الانعكاسية لدى للاعبى الكوميتة فى رياضة الكاراتيه ، رسالة دكتوراة كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق. ٢٠١٤ م .

#### ثانياً: المراجع الأجنبية:

16. Aditya Jain, Ramta Bansal,1 Avnish Kumar, and KD Singh: A comparative study of visual and auditory reaction times on the basis of gender and physical activity levels of medical first year students 2015.
17. Grrishma Balakrishna: A Comparative Study on Visual Choice Reaction Time for Different Colors in Females, Neurology Research International, Volume 2014 (2014), Article ID 301473, 5 pages.
18. Mahesh Bhabhor: A comparative study of visual reaction time in badminton players and healthy controls,, Indian J Physiol Pharmacol 2013; 57(4)
19. Maglischo, E.W: Swimming fastest, Library of congress cataloging –in-publication Date 2003.
20. Prabhjot Kaur, Maman Paul, Jaspal Sandhu: Auditory and visual reaction time in athletes, healthy controls, and patients of type 1 diabetes mellitus: a comparative study. International Journal of Diabetes in Developing Countries, 26(3) , July 2010..

## المخلص باللغة العربية

دراسة مقارنة بين رياضتي السباحة والاسكواش في سرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل على هدف متحرك.

علي فهمي البيك

قسم تدريب الرياضات المائية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

أحمد صبحي سالم

قسم تدريب الألعاب الريضية، كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

معتز محمد الطاهر

قسم أصول التربية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

تهدف الدراسة الي المقارنة بين رياضتي السباحة والاسكواش في سرعة رد الفعل البسيط وسرعة رد الفعل علي هدف متحرك , وطبقت على عينة عمدية قوامها (٣٨) لاعب من لاعبي السباحة والاسكواش و المسجلين بالاتحاد المصري الخاص بكل لعبة بواقع (١٩) سباح (١٩) لاعب اسكواش ويتراوح المرحلة العمرية بين ١٩ الي ٢٤ سنة , مع العلم ان منافسات السباحة والاسكواش تسمح بمنافسة المراحل المختلفة في نفس نوع السباق في مراحل العمومي لكلا الرياضتين , و طبقت إجراءات هذه الدراسة في الفترة من ٦-٢٥/٦/٢٠١٥ م , وكانت اهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبي السباحة ولاعبي الاسكواش في قياسات سرعة رد الفعل البسيط (٥٠ سم/ث ، ٢٠٠ سم/ث) وذلك لصالح لاعبي السباحة كما اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبي السباحة ولاعبي الاسكواش في قياسات سرعة رد الفعل علي هدف متحرك (١٠٠ سم/ث) وفي ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج توصي بإجراء تدريبات لتنمية سرعة رد الفعل البسيط قبل البدء في تدريبات تنمية سرعة رد الفعل علي هدف متحرك لتنمية حشد الاشارات العصبية وكذلك ضرورة اجراء دراسات مقارنة بين العاب اخري تختلف في نوع رد الفعل المميز لنوع النشاط لوضع اساس منطقي لعمليات التدريب لتنمية هذا العنصر...