



كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم

المجلة العلمية

للتربية البدنية والرياضة

المسدد الحادي والعشرون

أكتوبر ١٩٩١

المجلة العلمية

أكتوبر ١٩٩١

المجلة العلمية  
للتربية البدنية والرياضة



العدد الحادي والعشرين

---

اكتوبر ١٩٩٤

تأثير برنامج تربية حركية مقترح علي تنمية القدرات الإدراكية الحركية وبعض مهارات الكرة الطائرة المصغرة لتلميذات المرحلة الأولى من التعليم الأساسي

١٧

د. ابتهاج أميد عبد العال عمارة

سرعة رد الفعل الحركي والاوزان المتباينة لدي المصارعين والملاكمين "دراسة مقارنة"

٢٧

د. تميم عمر أمين السبري

د. عاطف زهر خليفة علي

تأثير استخدام الألعاب الصغيرة في تعلم المهارات الحركية لكرة السلة بدرس التربية الرياضية للمرحلة الإعدادية

٥٩

د. رابحة محمد لطفي

مقياس سمات الشخصية اللازمة للنجاح في مهنة تدريس التربية البدنية

٧٧

د. رشيد علمي محمد

الإصابات الرياضية المصاحبة للممارسة في المستويات العليا للجمباز والتمرينات والبالية

١٠٥

د. سامية ربيع محمد الباعني

تأثير برنامج للتحمل الدوري التنفسي علي الأداء المهاري وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي ناشئي كرة القدم

١٢٧

د. سليمان محمود تميم

د. أبو النجا أحمد مر الدين

## سرعة رد الفعل الحركي والأوزان المتباينة لدى المصارعين والملاكمين "دراسة مقارنة"

\* د. حسين عمر أمين السويدي  
\*\* د. عاطف نمر خليفة علي

### مقدمة

إن زمن رد الفعل له أهمية كبيرة في تحقيق الفوز والحصول للمستويات العليا في الأداء الحركي بقسمة نشاطه الرياضي وهو من أهم عناصر نجاح الرياضيين لأنه يمثل أهمية خاصة في بعض الأنشطة الرياضية التي تتميز بسرعة الأداء الحركي الحاد والمتميز (١ : ١٤).

من المسائل الرياضية التي تتحكم في حركات اللاعبين مشكلات على هيئة ثلوث صوبية تكون لسرعة زمن رد الفعل أهمية كبيرة في نجاح الأداء وكسبه لنتيجة، مثل عدد المسافات المقطوعة أو مسافات التسليم المقصود وما شابه ذلك من مسافات ومسافات ربحية حيث يسمح للاعب الذي يمتلكه هذه بأول حركة أسرع من غيره - أي زمن رد الفعل عنه - (٥ : ١٢، ١٣).

وكذلك (جينسن Jensen) على أن الاختلاف في زمن رد الفعل يتسبب عنه مسافات يتقدمها أو يتأخرها للاعب وهي مثل هذه الفروق المثيرة في زمن رد الفعل تكون عامل القصور قريبة للمثل (١٨ : ١١٢).

كما أن أي نشاط حركي يؤدي الفرد يكون نتيجة لتأثيرات حسيه مختلفة يتم فرزها عن طريق المستقبلات المختلفة، حيث يقوم الفرد بالاعتماد على هذه التأثيرات بواسطة الأداء الحركي وتختلف الفترة الزمنية للإجابة على المؤثر باختلاف سرعة رد الفعل لدى الفرد، أي أن سرعة رد الفعل من الفترة على الاستجابة الحركية لتأثير معين في قصر زمن مسكن (٥ : ١١٧).

ويعتبر زمن رد الفعل من القدرات الحركية التي لها دورها الإيجابي في تحديد القيمة الفعلية والفردية أهميتها بقسمة بعض القدرات الحسية - وكذلك القدرات الحركية التي تشكل سرعة رد الفعل عنصر رئيساً لنجاح وتلك الأخطاء التي تحدث في بعض المهارات الحسية.

ويعد زمن رد الفعل الحركي من القدرات التي لا يخلو منها أي نشاط رياضي ولكن أهميته إليه تتفاوت من نشاط لأخر حسب متطلبات مهارته ونشاطه لكل نشاط، وتظهر أهميته في كثير من المسابقات في مواقف الهجوم والدفاع والتميز السريع لتفوقه، أي عند كشف لغز في جسم اللاعب وكذلك تظهر وأهميته في عملية البدء في مسابقات العدو والسباحة أو التصويب لضربة وجود تفرغ في الدفاع (١٠ : ١١٢).

وبصرف زمن رد الفعل بسيطاً فإنه الفترة الزمنية ما بين ظهور مؤشر معروف مسبقاً حتى التنبؤ الاستدلالي له، أما زمن رد الفعل المركب فهو الفترة الزمنية بين ظهور مؤشر غير معروف مسبقاً والاستدلال له (١١ : ١٨٩).

وتلخص عملية الاستدلال البسيطة ثلاث خطوات (مرحلة) الأولى مرحلة رد الفعل الاعداوية وهي الفترة الزمنية بين تلامس الاستعداد والتفرد، الفترة التي تسبق حدوث التأخر المتأخر، الثانية مرحلة رد الفعل الفرنسية وهي الفترة الزمنية بين لحظة بدء التأخر حتى لحظة بداية الاستدلال الحركية وحتى التماسها، وعلى ذلك فإن اللاعب الفاضح هو الذي يتسلسل من سرعة التفرد

\* سرعان على أصول التربية الرياضية والفروع - كلية التربية الرياضية للبنين بدمشق -  
\*\* سرعان على أصول التربية الرياضية والفروع - كلية التربية الرياضية للبنين بدمشق -



بالاستجابة الحركية السريعة في المنطقة التي يظهر فيها المثير أو عند ظهوره، ما يترتب ويؤدي إلى سرعة رد الفعل  
ومن أروع مما يؤثر بالتالي على سرعة الاستجابة ( ١٠ : ٦٨ - ١١٩ ) .

ويؤثر سرعة رد الفعل بالعديد من العوامل المختلفة ومن خلال الدراسات النظرية والعمليتين التي أجريت على سرعة رد  
الفعل نجد أن من أهم هذه العوامل هي السن والجنس والانتباه والتركيز والقياس والوقت ونوع المثير وشدة والاضواء المستخدمة  
مختلفة حالة الألعاب التنشيطية ( ١٩ : ٩١ - ٩٦ )

وعلى تلك فإن زمن رد الفعل يلعب دوراً ذا أهمية بالغة في الأنشطة الرياضية حيث إن هناك أنشطة رياضية يعتمد الأداء  
الحركي فيها بصورة أساسية على المثيرات السمعية وأخرى تعتمد على المثيرات البصرية وثالثة تعتمد على المثيرات اللمسية  
والحسية .

#### مشكلة البحث

تتميز رياضة الملاكمة بالحركة المستمرة وسرعة الأداء المتغير والمتقلب ويشترك الملاكمون داخل مساحته صغيرة  
(المنطقة) ومحددة بمقاييس معينة طبقاً للقانون الدولي .

ولهذا يجب على الملاكم تلبية مهارات تكتمل لمختلفة ( مهارات هجومية - مهارات دفاعية - هجوم مضاد ) بصورة سريعة  
من منطلقه وفي الوقت نفسه حتى يحقق الفوز .

ومن تلك الأدلة وأن يترك الأماكن المكتشفة من جسم المنافس بالسرعة للتخطيط والتفكير تكون هناك استجابة لحظية أيضاً  
بالتكتلات الهجومية الدفاعية مع تنفيذ إحتياطات الأمن الدفاعية من كلمات المناقش بالأساليب الدفاعية المختلفة والدفاعية .

أما رياضة المصارعة فهي ذو طابع خاص وهو المنزلة الفردية بين لاعبين يحاول كل منهما تزييل الآخر على كتفيه  
للتحليل لهذه الأكتاف أو الحصول على أكثر عدد من النقاط بهدف الفوز وذلك طبقاً لقواعد وقوانين النشاط التنشيطي داخل  
مساحته محددة وهي التي تحدد نجاح أحد اللاعبين بالفوز .

وبذلك يجب على المصارع أن يستشعر بسرعة معينة في موقف تنافسي معين وهذا من خلال سرعة الأداء الحركي  
المتكيف والمتغير بالنسبة للأوضاع والحركات . ولهذا فالأختلاف في التطرف والسرعة في رد الفعل عند خطف حركة معينة  
يمكن أن تحدث نجاحه أو فشله في نتيجة الفوز .

ومن هنا نجد أن مجموعات أوزان الملاكمين والمصارعين المختلفة قد تحدد لهم مدى الاستجابة التي تناسب سرعة أو بطء  
حركاتهم أثناء المنافسة ومن هنا قد يتطلب سرعة الأداء الحركي لدى الملاكمين والمصارعين من خلال أوزانهم المختلفة سرعة  
رد الفعل لدى الأطراف أو أجزاء من الجسم لدى اللاعبين وبالتالي من هذه المستويات والأوزان يمكن للمدرب وضع برامج  
تدريبية جديدة أو تغير برنامج التدريب لسرعة رد الفعل تتناسب مع كل من زمن الملاكم أو المصارع أثناء التدريب أو المنافسة  
المتعلق النتائج المرجوة والمطلوبة .

وفي ضوء ما سبق فقد حدد الباحث مشكلة البحث والتي تدور فكرته الأساسية حول تولد العلاقة ما بين زمن رد الفعل  
والتدريب السمعي والحسي لدى لاعبي الملاكمة والمصارعة كشائطين متشابهين بدرجه كبيرة في طبيعتهما كالتقاربات  
التي . والتعرف على الفروق ما بين مجموعتي الأوزان المختلفة فيهما في زمن رد الفعل بالمعنيين السمعي والحسي لكل  
نشاط سيما على حدة . ثم بيان الفروق بين الشائطين في نفس المثيرات . كما يتدرج فيما سبق علاقه سرعة زمن رد الفعل  
للتطرف العليا وللتطرف السفلى وكل منهما على حدة في كل مجموعة من الأوزان لبيان مدى تأثير سرعة زمن رد الفعل  
بشؤون وبخاصة - وحسب علم الباحث أن الدراسات والبحوث التي قامت بدراسة زمن رد الفعل قد خلقت تماماً من تأثير فوز  
على سرعة رد الفعل، بالرغم من تعدد العوامل المؤثرة الأخرى .

- يهدف هذا البحث إلى التعرف على :
- ١/٢/١ الفروق بين مجموعات الأوزان المختلفة لدى لاعبي الملاكمة ولاعبي المصارعة في زمن رد الفعل للمشيور السمي والبصري بكل على حده.
  - ٢/٢/١ علاقة زمن رد الفعل باستخدام المشور السمي وزمن رد الفعل باستخدام المشور البصري وفي مجموعات الأوزان المختلفة لدى لاعبي الملاكمة ولاعبي المصارعة .
  - ٣/١ فروض البحث
  - ١/٣/١ لا توجد فروق بين زمن رد الفعل للمشيور السمي وزمن رد الفعل للمشيور البصري لدى لاعبي الملاكمة ولاعبي المصارعة في مختلف مجموعات الأوزان .
  - ٢/٣/١ يقل زمن رد الفعل للمشيور البصري عن زمن رد الفعل للمشيور السمي لدى لاعبي الملاكمة ولاعبي المصارعة في مختلف مجموعات الأوزان .

١/٢ . الفراءات النظرية والدراسات السابقة .

١/٢ الفراءات النظرية

١/١/٢ رد الفعل الحركي

تعب سرعة رد الفعل دوراً هاماً ولجاليا في الأنشطة الرياضية وخاصة الأنشطة التي تعتمد على مسرعه الحافله للاثاء الحركي مع تغير المستر والمربع لإوضاع وظروف نشاط مختلفه وقتي تتطلب من لاعبي قتره كفايله على التمايز وقتئذ والافعال نحو هذه الأوضاع السريعه والمتغيره كالملاكمة والمصارعة .

وهذه الأنشطة تتطلب توفير مسرعه رد الفعل لدى لاعبيها لتسهيل قيامهم بالاثاء الحركي المناسب والسريع لتعيق لقفوز والتفوق على المنافسين وخاصة ان نشاطي الملاكمة والمصارعة من الأنشطة التي تعتمد في مهارتها على الأوزان بالنسبه للثاري وتختلف بالتالي مجموعات الأوزان بين ملاكمتين والمصارعتين ومن هنا قد يظهر لنا مدى تفوق بعض مجموعات الأوزان في شبيه تلك العنصر الفعالي لم أن هناك تأثير للأوزان على هذا العنصر . والذي يجب ان يكتسبه لاعبي بكفاءه عليه باعتبار، من اهم عناصر القوز لدى المتنافسين .

ويرى هنا كل من يوسف الشيخ ويلدين سابق ان زمن رد الفعل الحركي \* هو الفترة الزمنية التي تنقضي بين لحظة ظهور المشور ولحظه الاستجابة الحركية له \* . ( ١٦ : ١٧٨ )

ويعلق في ذلك محمد صميم حسنين ( ١١ : ١٦٣ ) ونظر العومري ( ١١ : ٧١ ) ان زمن رد الفعل الحركي هو الفترة الزمنية بين اعطاء المشور وبدء الاستجابة الطبيعية المطلوبة\* .

بينما يرى محمد حسن علوي ونصر رضوان ( ٩ : ٢٢٤ ) انه الزمن الذي يمر بين بدء حدوث المشور وبين بدء حدوث الاستجابة لهذا المشور .

ويضيف نادر العومري ( ١١ : ٧١ ) ان الافراد يختلفون في مدى حساسية لفراد هذه المشورات . كما انه في المشور لفراد تختلف برجه الافراد في حساسيتهم وهو ما يسمى بالعبء الحركي . والاختلافات تنتجها بين الأنواع المختلفة من المشورات أو لسلط المشور لفراد تجمع في مدى حساسية لفراد في استقبالها بالمستقبلات الحسية وترابط بعد ذلك بالقرائن الحسية للفراد .

١/١/١٢ أنواع رد الفعل الحركي

يتصور رد الفعل الحركي في نوعين :

١/١/١/٢ رد الفعل التلقائي المنطوق

وهو عبارة عن تصور زمن رد الفعل نتيجة عول التفكير لانتفاذ القرار بشأن الفعل المطلوب قبله به .

٢/١/١/٢ رد الفعل الآزلي

هو الذي يكون فيه التفكير أو القرار ناتج من الفرد ويشتمل على :-

١/٢/١/١/٢ رد الفعل البسيط

وهو الزمن المحصور منذ لحظة ظهور مؤشر ولحد معروف من قبل والمخطط الاستجابي لهذا المشور . (٩ : ٢٣٦)

ويتميز عن العمليات التي تتم فيها ظاهرة تثبيته بصورة بسيطة جداً حيث يكون هناك مؤثراً واحداً معروفاً مطلوب

الاجابة عليه بحركة واحدة . ( ٤ : ٢٩٦ )

٢/٢/١/١/٢ رد الفعل المركب

يتميز عن العمليات العقلية التي تتم فيها ظاهرة تثبيته بصورة مركبة ، حيث يكون هناك أكثر من مؤثر مع حدوث

استجابات مركبة متعددة في نفس الوقت الذي فيه المؤثرات غير معروفة ولا بأي استجابات مركبة ستم عليه تثبيته

( ٤ : ٢٩٨ ) وعلى ذلك يتميز رد الفعل بتعدد المشورات ، عدم المعرفة المسبقة لأنواعها وقتي يجب ارتكابها بأكثر من

استجابة واحدة ، طول زمن رد الفعل لتعقيد العمليات العقلية عنها في رد الفعل البسيط . ( ٦ : ٥٥ )

وتحت عملية رد الفعل المركب يكثره في النشاط الذي يتميز به الأداء الحركي المتغير والمخاطف الذي يتطلب اقتنوه على

التحارب والافعال السريع لطروف ولوضاح النشاط المتغير . ( ٤ : ٢٩٩ - ٣٠٠ )

٢/١/٢ الدراسات السابقة :

١/٢/١/٢ قام مجدي أحمد حجازي ( ١٩٧٥ ) بدراسة للتعرف على أثر ممارسة الأنشطة الرياضية ونوعها على سرعة رد

الفعل على عينة قوامها ٨٠٠ فرد من الرياضيين ممثلين رياضات الملاكمة والمصارعة ( نشاط فودى ) ، كرة اليد وكرة الطائرة

( نشاط جماعي ) ، ومن غير الرياضيين ممثلين منهن مختلفة ، وقد قلم الباحث بقياس سرعة رد الفعل البسيط والمركب ،

واستمرت نتائج الدراسة عن أن الرياضيين يتميزون بأن رد الفعل لديهم أسرع مما هو لدى غير الرياضيين في نوعي سرعة رد

الفعل ، كذلك تختلف سرعة رد الفعل ( البسيط - المركب ) لدى الرياضيين تبعاً لتنوع النشاط الرياضي الذي يمارسه كل منهم

وترتبهم من حيث أعضائهم في سرعة زمن رد الفعل لاعبي الملاكمة ولاعبي كرة الطائرة - لاعبي كرة اليد - لاعبي

المصارعة . ( ٨ )

٢/٢/١/٢ إحدى مخالط ملباوي ( ١٩٧٨ ) دراسة تهدف إلى مقارنة سرعة رد الفعل لدى لاعبي بعض الأنشطة

الرياضية الجماعية والفردية ، وتكونت عينة البحث من ٧١ لاعباً من لاعبي الفرجة الأولى بالديانة القاهرة والميزة لانشطة

الملاكمة - المصارعة - كرة الطائرة - كرة السلة ، واستخدم الباحث جهاز قياس سرعة رد الفعل البسيط والمركب من

تسجيده ، وقد استمرت نتائج الدراسة عن أن لاعبي الألعاب الجماعية احتلوا المركز الأول في سرعة رد الفعل للمركب لكل من

قتراح اليمنى والقدم اليمنى وفي سرعة رد الفعل البسيط لكل من قتران اليمنى وقتران اليسرى وقترانين معاً ، بينما جاء

لاعبو الأنشطة الفردية في المركز الثاني دون اختلاف أي دلالات . ( ٣ )

٣/٢/١/٢ قام نبيل محمد حسن ( ١٩٨٤ ) بدراسة للتعرف على العلاقة ما بين زمن رد الفعل بالمشورين السعوي والقصري

لعدد الأنشطة الرياضية - ١٢٠ لاعباً درجة أولى يمارسون أنشطة كرة السلة ، الملاكمة ، المصارعة ، وقد استمرت نتائج الدراسة

على زمن رد فعل المشور السعوي يقل عن زمن رد الفعل للمشور القصري لدى الملاكمة بمقدار ٠.٨٢٠ من الثانية وأن ما

تفرق ذلك لخصاً ، كذلك توجد علاقة إيجابية بين المشورين السعوي والقصري في كل نشاط من الأنشطة الثلاثة ( كرة السلة -

الملاكمة - المصارعة ) على حد سواء وبين الأنشطة الثلاثة مجتمعة . ( ١٥ )



١/٢/١٢ قام ضياء الدين محمد العزب ( ١٩٨٥ ) بدراسة للتعرف على الفرق في زمن رد الفعل الحركي البسيط والكرفل للأطراف العليا بين الملاكين القاعزين والمهزومين ، وكذلك للأطراف السفلى ، على عينة بلغت ٩٠ ملاكاً بدرجة أولى ، باستخدام جهاز قياس زمن رد الفعل الحركي للتزاوجين والقديمين وقد توصلت لدراسة عدم وجود فروق إحصائية لسرعة زمن رد الفعل الحركي للتزاوج القيسري ، والفراغ القيمي بين القاعزين والمهزومين ، ووجود فروق دالة إحصائية لسرعة زمن رد الفعل الحركي للأطراف السفلى بين الملاكين القاعزين والمهزومين لصالح الملاكين القاعزين . ( ١ )

١/٢/١٣ قام ج. ل. بهانوت ول. من سيدهو L.S.sidha.& J . L . Bhanot (١٩٨٠) بدراسة مقارنة لزمن رد الفعل لدى لاعبي الهوكي وفترة التطوير ورفع الانتقال والتميز ، على عينة بلغت ٩٠ طالباً من طلاب المعهد الرياضي بالبيضاء بشؤون الرياضات المختلفة وقد استخدمت الباحث جهاز قياس زمن رد الفعل للتثير السمعي والقيصري ، وقد أسفرت الدراسة عن ل لا يوجد فرق انتقال لسرعة في كل من زمن رد الفعل السمعي والقيصري لليد والقدم ، وإن زمن رد الفعل السمعي والقيصري لليد أسرع من القدم في الرياضات اليد للدراسة . (١٧)

١/٢/١٤ قام كاثرين م. ياندل Kathryn, M. Yandell (١٩٨١) بدراسة للتعرف على أثر الجنس والعلة الرياضية في زمن رد الفعل وزمن الحركة على عينة قوامها ١٥٠ فرداً أصلاً من بين ١٧-٢٢ سنة قسموا إلى ٥ مجموعات كل مجموعة ٣٠ فرداً (كباب رياضيون- ميدان رياضيات - شباب غير رياضي - ميدان غير رياضيات - مجموعة منطوية) وقد أسفرت النتائج عن أن الجنس ليس له تأثير معنوي على زمن رد الفعل إلا بدوالم معموله، وإن الذراع له أثر إيجابي في الجنس زمن رد الفعل. (٢٠)

١/٣ إجراءات البحث

١/٣ عينة البحث

تم إجراء القياسات في البحث على عينة قوامها ١٠٠ لاعب من لاعبي الفرجة الأولى - مقسمين بالتساوي من ٥٠ ملاكاً ، ٥٠ مصارعاً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ممثلين لجميع الأوزان القانونية بالنسبة للشاطين وقد تم تكليف عينتين في منحدرات ( طول ، الوزن ، السن ) . وذلك خلال فترة من ١٢ مارس ١٩٩٤ حتى ٣ أبريل ١٩٩٤ .

٢/٣ منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي والاستلوب المسمي لملاحظته لشيءه وموضوع البحث

٢/٣ أدوات البحث

- قياس الطول والوزن باستخدام الميزان الطبي والرسامياتر .

- تم قياس سرعة رد الفعل بالمتريين السمعي والقيصري باستخدام جهاز قياس زمن رد الفعل.

٤/٣ الاستلوب الاحصائي

استخدم الباحث المعاملات الاحصائية الآتية والتي تتناسب مع أهداف البحث :-

- المتوسط الحسابي - انحراف ف - تحليل التباين - اختبار ت \* لدلالة الفروق بين المتوسطات

- معامل الارتباط لاجد العلاقة بين المتريين واليديين والقديمين في سرعة زمن رد الفعل.



1/ عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها -

1/1 عرض النتائج :-

فيما يتعلق بأهداف البحث والمعالجات الإحصائية له استطاع الباحثان عرض النتائج كما يلي :-

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

وقيمة (ت) بين عينتي البحث في متغيرات السن، الوزن، الطول

قيمة (ت)	معلمتين		تسلسلين		المتغيرات	الوزن
	ع	س	ع	س		
0.73	1.81	11.20	1.18	11.20	سن	558
0.76	0.18	11.20	0.78	11.10	الوزن	
0.26	1.17	149.81	1.21	110.28	الطول	
0.02	1.81	11.10	1.08	10.10	سن	551
0.19	0.11	81.00	1.08	81.10	الوزن	
1.17	1.17	111.11	1.11	111.88	الطول	
1.00	1.10	11.10	0.71	11.00	سن	557
0.31	0.18	81.10	0.18	81.80	الوزن	
1.11	1.17	118.06	1.81	113.02	الطول	
1.39	1.87	11.10	1.88	11.00	سن	551
0.82	0.18	11.10	0.96	11.10	الوزن	
1.18	1.18	111.00	1.27	111.81	الطول	
0.87	1.08	11.10	1.18	11.20	سن	558
0.36	1.18	11.80	1.17	11.10	الوزن	
1.83	1.97	118.36	1.32	111.11	الطول	
0.20	1.10	11.20	1.11	11.10	سن	551
0.33	1.19	71.10	1.38	71.10	الوزن	
1.09	1.27	118.10	1.13	118.71	الطول	
1.13	1.18	11.10	1.00	11.00	سن	551
0.80	1.18	80.10	1.38	80.10	الوزن	
1.81	1.88	181.18	1.38	178.17	الطول	
0.39	1.11	11.10	1.89	11.20	سن	550
0.31	1.83	81.10	1.20	81.10	الوزن	
1.31	1.33	181.17	1.88	179.10	الطول	
0.19	1.81	11.10	1.11	11.00	سن	550
0.08	1.10	111.80	1.89	113.10	الوزن	
1.18	1.18	181.88	1.18	179.18	الطول	
1.10	1.18	11.10	1.83	11.00	سن	550
0.13	1.11	11.00	1.81	11.00	الوزن	
0.38	1.18	181.11	1.81	181.10	الطول	

يوضح من الجدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات للفرد لقيمة من المسارح والملكيتين في متغيرات السن والوزن والطول، في الأوزان القانونية المشيئة وقد تبين أن قيمة (ت) لدلالة الفروق غير دالة إحصائياً في جميع الأوزان للمتغيرات الثلاثة مما يشير إلى عدم وجود فروق إحصائية بين المسارح والملكيتين (عينة البحث) في هذه المتغيرات. وقد يرجع ذلك إلى تقارب من الفرد لقيمة حيث أنهم جميعاً يمثلون مستوى الدرجة الأولى المسجلين بالأمم المتحدة الرياضية حيث تراوح السن بين ٢١-٢٧ سنة، كما أن طبيعة لاعبي القسطنطينيين مستقرين طبقاً للوزن القويبة لكل نشاط وبالتالي أصبح كل مجموعة متجانسة من حيث الوزن الخاص بها مما قد يكون سبب عدم وجود فروق لوانسمة بينهما في هذا المتغير، وقد يرجع عدم وجود فروق في متغير الطول تأكيداً للعلاقة المتبادلة بين الوزن والطول ومدى تشابه ذوي عينة البحث.

### جدول (٢)

تحليل التباين بين الأوزان الثلاثة (خفيفه - متوسطه - ثقيله)  
للمصارعين في سرعة رد الفعل للمثيرين السمعي والبصري

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
السمعي	بين المجموعات	٤٨٧٣٩٥,٥٦	٢	٢٤٣٦٩٧,٧٨	١,٥٦
	داخل المجموعات	١١.٩٤٩٨,٦٦	٩	١٥٦٦١٠,٩٦	
	المجموع	١٨٩٦٨٩٤,٢٢	١١		
البصري	بين المجموعات	٣٥٧٤٢٦,١٩	٢	١٧٨٧١٣,١٠	١,٢٨
	داخل المجموعات	١٢٥٦٤٣٧,٥٥	٩	١٣٩٦٠٤,١٧	
	المجموع	١٦١٣٨٦٣,٧٤	١١		

\* قيمة ف الجدوليه عند مستوى ٠.٠٥ = ٤,٢٦

\*\* قيمة ف الجدوليه عند مستوى ٠.٠١ = ٨,٠٢

### جدول (٣)

تحليل التباين بين الأوزان الثلاثة (خفيفه - متوسطه - ثقيله)  
للملاكمين في سرعة رد الفعل للمثيرين السمعي والبصري

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
السمعي	بين المجموعات	١٣٥٨٩٧,٢٣	٢	٦٧٩٤٨,٦٢	١,٥١
	داخل المجموعات	١٢٩٥٧٦٤,٠٩	٩	١٤٣٩٧٣,٧٩	
	المجموع	١٧٣١٦٦١,٣٢	١١		
البصري	بين المجموعات	٣٢٧٥٤٣,٦١	٢	١٦٣٧٧١,٦١	١,٠٩
	داخل المجموعات	١٣٥٧٧٨٦,٤٧	٩	١٥٠٨٦٥,١٩	
	المجموع	١٦٨٥٣٢٩,٠٨	١١		

\* قيمة ف الجدوليه عند مستوى ٠.٠٥ = ٤,٢٦

\*\* قيمة ف الجدوليه عند مستوى ٠.٠١ = ٨,٠٢

يتضح من الجدولين (٢) و (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي المصارعين أو مجموعات الملاكين قيد البحث في الأوزان الثلاثة (نحوي - متوسط - ثقيل) في مرحلة زمن رد الفعل سواء للثير السهمي، أو للثير البصري. حيث بلغت قيمة (ف) المقصودة (١.٥٦) في الثير السهمي، و (١.٢٨) في الثير البصري، وهما أقل من قيمة (ف) الجدولي بالنسبة للمصارعين، كما بلغت قيمة (ف) المقصودة (١.٥١) في الثير السهمي، و (١.٠٩) في الثير البصري، وهما أقل من قيمة (ف) الجدولي بالنسبة للملاكين.

#### جدول (٤)

تفصيل التباين بين الملاكين والمصارعين

في مرحلة زمن رد الفعل للثيرين السهمي والبصري

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
السهمي	بين المجموعات	٣١١١٨٨,١١	٣	١٠٣٧٢٩,٣٨	١,٥٦
	داخل المجموعات	٢٩٤٦٩٨٨,٩٨	٤٦	٦٤٢٨٢,٣٧	
	المجموع	٣٢٦٨١٧٧,١٢	٤٩		
البصري	بين المجموعات	٤٢٥٦٢١,٤٦	٣	١٤١٨٧٣,٨٠	١,٨٧
	داخل المجموعات	٣١٩٧٥٢٤,٦٧	٤٦	٧٦.٣٣,١٥	
	المجموع	٣٩٢٣١٤٦,٠٨	٤٩		

\* قيمة ف الجدولي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢,٨١

\*\* قيمة ف الجدولي عند مستوى ٠.٠١ = ٤,٢٤

يتضح من الجدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي الملاكين والمصارعين قيد البحث وذلك في سرعة زمن رد الفعل للثيرين السهمي والبصري. حيث بلغت قيمة (ف) المقصودة (١.٦١) في الثير السهمي، و (١.٨٧) في الثير البصري، وهما أقل من قيمة (ف) الجدولي.

جدول (\*)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة (ت)

لدلالة الفروق في زمن رد الفعل للمثير البصري بين المصارعين والملاكمين عينة البحث

القيمة (ت)	الملاكمين		المصارعين		المتغيرات	مجموعات الأوزان
	ع	س	ع	س		
٠,٣٦	١,١٤	١٩,٤٠	٤,٣٤	١٨,٦٠	زيد اليمنى	٥٤٨
٠,٠٧	٣,١٦	١٨,٠٠	٤,٣٢	١٧,٨٠	زيد اليسرى	
٣,٥١	١,١٤	٢٢,٦٠	١,٩٢	١٩,٨٠	لقدم اليمنى	
١,٨٢	١,٨٢	٢١,٦٠	٣,١٦	١٨,٠٠	لقدم اليسرى	
٠,٥٢	٢,٧٩	١٩,٦٠	١,٣٠	١٨,٨٠	زيد اليمنى	٥٥٦
٠,٣١	٢,٢٤	٢٠,٠٠	١,٣٤	٢٠,٤٠	زيد اليسرى	
٢,٠٤	٢,٢٨	٢٤,٦٠	١,١٤	٢١,٦٠	لقدم اليمنى	
٠,٤٤	١,٤٠	٢٢,٨٠	٢,٣٩	٢٢,٦٠	لقدم اليسرى	
٠,٠٤	١,٧٩	٢٠,٨٧	٣,٢٧	٢٠,٨٠	زيد اليمنى	٥٥٧
١,١٧	١,٠٠	٢١,٠٠	١,٧٩	١٩,٨٠	زيد اليسرى	
٠,٧٠	١,٨٢	٢٢,٦٠	٢,١٩	١٢,٦٠	لقدم اليمنى	
٠,٩٩	١,٩٦	٢٠,٨٠	٢,٠٧	١٩,٤٠	لقدم اليسرى	
٠,٨٠	٢,٣٠	١٩,٤٠	١,٩٢	٢٨,٢٠	زيد اليمنى	٥٦٢
٠,٩٠	٤,١٥	١٥,٨٠	٢,٥٥	١٨,٠٠	زيد اليسرى	
٠,٦٨	١,٩٥	٢٢,٦٠	٤,٩٢	٢٠,٨٠	لقدم اليمنى	
٠,٣٨	٢,١٩	٢١,٤٠	٤,٧٧	٢٠,٤٠	لقدم اليسرى	
١,٦٦	٢,١٧	٢٠,٢٠	١,٩٢	١٧,٨٠	زيد اليمنى	٥٦٨
١,٨٢	٢,١٧	٢٠,٨٠	٢,٤٩	١٧,٨٠	زيد اليسرى	
٢,١١	٢,١٧	٢٣,٢٠	٢,٣٩	١٩,٨٠	لقدم اليمنى	
٠,١٠	٢,٤١	٢٠,٦٠	٣,٠٣	٢٠,٨٠٠	لقدم اليسرى	
١,٢٠	١,٦٤	٢٠,٨٠	٣,٢٩	١٨,٦٠	زيد اليمنى	٥٧٤
٠,٩١	٢,٤١	٢٠,٤٠	١,١٠	١٩,٢٠	زيد اليسرى	
٠,٤٣	٣,٤٠	٢١,٢٠	١,٥٢	٢٠,٤٠	لقدم اليمنى	
١,٣٣	٢,٤١	٢٣,٤٠	٤,٨٧	١٩,٨٠	لقدم اليسرى	
٠,٤٣	١,٥٨	١٩,٠٠	٣,٣٥	١٨,٤٠	زيد اليمنى	٥٨٢
٠,٣٥	٢,٩٧	١٨,٦٠	٣,٧٠	١٧,٨٠	زيد اليسرى	
١,٩٤	١,٥٨	٢٣,٠٠	٣,٨١	١٩,٠٠	لقدم اليمنى	
١,٢٤	٤,٦٤	٢٣,٠٠	٢,٧٧	٢٠,٨٠	لقدم اليسرى	



نتائج جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت)

لدلالة الفروق في زمن رد الفعل للمثير البصري بين المصارعين والملاكمين عينة البحث

قيمة (ت)	الملاكمين		المصارعين		المتغيرات	مجموعات الأوزان
	ع	س	ع	س		
١,١٧	١,٥٨	١٩,٠٠	١,٣٠	١٧,٨٠	زمن البدء	ك٩٠
٠,١٤	١,٩٢	١٧,٨٠	٢,٠٠	١٨,٠٠	زمن البصرى	
٠,١٤	٢,٣٠	٢٠,٦٠	١,٦٧	٢٠,٤٠	لقدم اليمنى	
٠,٢٠	٢,٧٠	٢٠,٨٠	١,٥٢	٢٠,٦٠	لقدم اليسرى	
٠,١٦	٢,٠٧	١٨,٤٠	١,٤٨	١٨,٢٠	زمن اليمنى	ك١٠٠
٠,٧٧	٢,٢٤	١٦,٠٠	٢,١٩	١٤,٨٠	زمن اليسرى	
٠,٤٤	٢,٢٩	١٩,٤٠	١,٤٨	٢٠,٢٠	لقدم اليمنى	
١,٢٢	٢,٢١	١٨,٦٠	١,٦٤	٢٠,٨٠	لقدم اليسرى	
٠,٤١	٢,٢٨	١٨,٨٠	١,٧٩	١٨,٢٠	زمن اليمنى	فوق ك١٠٠
٢,٠٤	١,٦٧	١٦,٦٠	٢,٤١	١٩,٦٠	زمن اليسرى	
٠,٣٣	٢,٥١	١٩,٦٠	٢,٥٩	٢٠,٢٠	لقدم اليمنى	
٠,٩٦	٢,٥٩	١٩,٨٠	٢,٧٠	٢١,٦٠	لقدم اليسرى	

ينضح من الجدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الملاكمين والمصارعين عينة البحث في جميع الأوزان وذلك في زمن رد الفعل للمثير البصري بالنسبة لليمين على كل حدة (زمن البدء + زمن البصرى) حيث تراوحت قيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات مجموعتي البحث ما بين ٠,٠٤ أو لمتغير زمن رد الفعل للمثير البصري لزيد اليمنى في وزن ك٩٠ و ٢,٥١ لمتغير زمن رد الفعل للمثير البصري للقدم اليمنى في وزن ك١٨.

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)

لدلالة الفروق في زمن رد الفعل للمشير السعوي بين المصارعين والملاكين عينة البحث

قيمة (ت)	الملاكين		المصارعين		المتغيرات	مجموعات الأوزان
	ع	س	ع	س		
١,٩٥	١,٥٨	٢٠,٠٠	٤,٤٥	٢١,٦٠	فرد اليمنى	١٤٨
٠,٤٩	٠,٨٤	١٩,٢٠	٦,٣٧	٢٠,٧٩	فرد اليسرى	
٠,٦٢	١,٣٠	٢٢,٨٠	٢,٠٨	٢١,٠٠	لقدم اليمنى	
٢,٠٤	٢,١٦	١٨,٠٠	٢,٢١	٢٢,٦٠	لقدم اليسرى	
*٢,٢٦	٢,٨٦	١٨,٨٠	٢,٦٥	٢٦,٦٠	فرد اليمنى	١٥٢
٥,٢٤	١,٣٠	٢٠,٢٠	٢,٠٧	٢٦,٦٠	فرد اليسرى	
١,٠٥	١,٩٢	٢٢,٢٠	٥,٣٦	٢٥,٢٠	لقدم اليمنى	
*٢,٤٥	٢,٧٠	٢٠,٦٠	٢,١٩	٢٦,٦٠	لقدم اليسرى	
٠,٤٥	١,٩٢	٢١,٢٠	٢,٩٦	٢٢,٢٠	فرد اليمنى	١٥٧
٠,٧٤	٢,١٦	٢١,٠٠	١,٣٦	٢٢,٠٠	فرد اليسرى	
٠,٨٧	٢,٠٧	٢٢,٦٠	١,١٠	٢٥,٦٠	لقدم اليمنى	
*٢,٨٩	٢,٥٥	٢٠,٠٠	٢,٧٨	٢٦,٦٠	لقدم اليسرى	
*٥,٧٨	٢,٩٠	١٦,٢٠	١,٢٢	٢٨,٠٠	فرد اليمنى	١٦٢
*٥,٦٠	٢,٧٠	١٦,٦٠	٢,٥٥	٢٧,٠٠	فرد اليسرى	
*٥,١١	١,٨٢	٢١,٤٠	٢,٣٥	٢٩,٠٠	لقدم اليمنى	
*٤,٧٧	٢,٦٨	١٩,٨٠	٢,٤١	٢٨,٤٠	لقدم اليسرى	
١,٨٢	٢,٢٩	٢٠,٨٠	٢,٩٤	٢٥,٠٠	فرد اليمنى	١٦٨
*٥,٢٢	١,٦٤	١٩,٢٠	٢,٦١	٢٧,٤٠	فرد اليسرى	
٠,٢٧	٢,٧٠	٢٢,٦٠	٧,١١	٢٤,٠٠	لقدم اليمنى	
١,٦٩	٢,١١	٢٢,٢٠	٥,٥٩	٢٧,٦٠	لقدم اليسرى	
*٢,١٢	٢,٢٤	٢٠,٠٠	٢,٥١	٢٦,٤٠	فرد اليمنى	١٧١
٢,٤١	٠,٧١	٢٠,٠٠	٢,٥٨	٢١,٤٠	فرد اليسرى	
*٢,٩١	٢,٠٠	٢٢,٠٠	٢,٨٨	٢٧,٦٠	لقدم اليمنى	
٢,١٢	٢,١١	٢٢,٨٠	٢,٤٥	٢٧,٠٠	لقدم اليسرى	

تابع جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)

إدلالة الفروق في زمن رد الفعل للمثير السمعي بين المصارعين والملكمن عينة البيث

مجموعات الأوزان	المتغيرات	المصارعين		الملكمن		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	
٥٨٢	ليد اليمنى	٢٦,٤٠	٤,٣٩	١٨,٤٠	١,٥٢	*٢٣,٤٤
	ليد اليسرى	٢٤,٦٠	٣,٦٥	٢١,٠٠	٢,٢٤	١,٦٨
	لقدم اليمنى	٢٥,٨٠	٢,٥٩	٢٤,٤٠	١,٦٤	٠,٩٩
	لقدم اليسرى	٢٦,٠٠	٢,١٢	٢١,٠٠	١,٥٨	*٢٣,٧٨
٥٩٠	ليد اليمنى	٢٦,٤٠	١,٣٤	٢٠,٨٠	١,٣٠	*٦,٠٠
	ليد اليسرى	٢٥,٤٠	٢,٣٠	٢٢,٠٠	١,٥٨	٢,٤٤
	لقدم اليمنى	٢٦,٨٠	٣,١١	٢٤,٨٠	١,٤٨	١,١٦
	لقدم اليسرى	٢٤,٢٠	٤,٩٧	٢٢,٠٠	١,٢٢	٠,٨٦
٥١٠٠	ليد اليمنى	٢٨,٦٠	٢,٨٨	٢٢,٤٠	١,١٤	*٤,٠٠
	ليد اليسرى	٢٥,٦٠	١,٥٢	٢١,٢٠	٢,٥٩	*٢,٩٣
	لقدم اليمنى	٢٩,٨٠	١,١٠	٢٥,٠٠	١,٥٨	**٤,٩٩
	لقدم اليسرى	٣٠,٤٠	١,٥٢	٢٣,٤٠	٢,٠٧	**٥,٤٥
فوق ٥١٠٠	ليد اليمنى	٢٥,٠٠	٣,٥٤	٢٢,٨٠	١,٣٠	١,١٧
	ليد اليسرى	٢٧,٠٠	٢,٤٥	٢١,٤٠	١,٨٢	*٣,٦٧
	لقدم اليمنى	٢٧,٢٠	٣,٢٧	٢٤,٢٠	١,٣٠	١,٧١
	لقدم اليسرى	٢٧,٦٠	٢,٧٠	٢٢,٨٠	٢,٥٩	٢,٥٧

\* دل إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ = ٢,٧٨

\*\* دل إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ = ٤,٦٠

يتضح من الجدول (٦) والخاص بالمثير السمعي وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المصارعين والملكمن في سرعة رد الفعل لليد اليمنى، سرعة رد الفعل للقدم اليسرى لصالح الملكمن في وزن (٥٢)، وسرعة رد الفعل للقدم اليسرى لصالح الملكمن في وزن (٥٧)، وسرعة رد الفعل لليد اليمنى، وسرعة رد الفعل للقدم اليمنى لصالح الملكمن في وزن (٧١)، وسرعة رد الفعل لليد اليمنى، سرعة رد الفعل للقدم اليسرى لصالح الملكمن في وزن (٨٢)، وسرعة رد الفعل لليد اليمنى، وسرعة رد الفعل لليد اليسرى لصالح الملكمن في وزن (١٠٠)، وسرعة رد الفعل لليد اليسرى لصالح الملكمن في وزن فوق (١٠٠) كجم.

كما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ في سرعة رد الفعل لليد اليسرى في وزن (٥٢)، وسرعة رد الفعل لليد اليمنى في وزن (٦٢)، وسرعة رد الفعل لليد اليسرى في وزن (١٨)، وسرعة رد الفعل لليد اليمنى في وزن (١٠٠)، وسرعة رد الفعل للقدم اليمنى والقدم اليسرى في وزن (١٠٠) وذلك لصالح الملكمن في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الملكمن والمصارعين في باقي المتغيرات.

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين سرعة رد الفعل  
تليد اليمنى وسرعة رد الفعل للقلم اليمنى لعينة البحث

معامل الارتباط		المتغيرات	مجموعات الأوزان
المتكلمين	المصارعين		
٠,٦٨٨	٠,٨٢٩-	سعفي	٥١٨
٠,١٤١	*٠,٩٦٢	بصري	
٠,٣١١-	٠,١٠٩-	سعفي	٥٥٢
٠,٤٤٨	٠,٧١١	بصري	
٠,٥٥١-	٠,٢٤٧	سعفي	٥٥٧
٠,٧٥٦-	٠,٥٧٠-	بصري	
٠,١١٦	٠,٣٦٠	سعفي	٥٦٢
٠,١٥٣	٠,٧١١	بصري	
٠,١١٣	٠,٢٧١-	سعفي	٥٦٨
٠,٨٠٠	٠,٢١١	بصري	
٠,٣١٥	٠,٢١٢-	سعفي	٥٧٤
٠,٦٩٨-	٠,١٢٧-	بصري	
*٠,٨١٥	٠,٢٤٢-	سعفي	٥٨٢
٠,٦٤٧	*٠,٩١٨	بصري	
٠,٧٣٠	٠,٠٠٦	سعفي	٥٩٠
٠,١٨١-	٠,١٨٦-	بصري	
٠,١٨٥	٠,٢٩٧-	سعفي	٥٩٠
٠,١٣٨-	٠,٦٢٨-	بصري	
٠,٥٩٠-	٠,٧٢٢-	سعفي	لأول ٥٩٠
٠,٥٦٦	٠,٦٠٥-	بصري	

يوضح من الجدول (٧) أن قيمة معامل الارتباط بين سرعة رد الفعل لتليد اليمنى وسرعة رد الفعل للقلم اليمنى للمتلقي  
السعفي والمتلقي البصري غير ذلك إحصائياً وذلك لكل من المتكلمين والمصارعين في جميع الأوزان. باستثناء في الوزن ٥١٨  
المصارعين للمتلقي البصري ووزن ٥٨٢ للمتكلمين في المتلقي السعفي.

\* دل إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨٧٨

\*\* دل إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٠



جدول (٨)

معاملات الارتباط بين سرعة رد الفعل  
للبدن البصري وسرعة رد الفعل للقلم البصري لعينة البحث

معامل الارتباط		المتغيرات	مجموعات الأوزان
المصارعين	الملكين		
٠,١٧٩-	* ٠,٤٨٣	سمعي	٥٦٨
٠,٧٧١	٠,٩٤٠	بصري	
٠,٢٦٠	* ٠,٩٢٠	سمعي	٥٥٢
٠,٥٥٧	٠,٥٠٧	بصري	
٠,١٧٥	٠,٤٦١-	سمعي	٥٥٧
٠,١٩٦-	٠,٣٩١-	بصري	
٠,٠٣١	٠,٤١٧	سمعي	٥٦٢
٠,٤٨٩	٠,٥٤٦	بصري	
٠,٦٣٧	٠,٥١١	سمعي	٥٦٨
* ٠,٩٨٩	٠,٠١٢-	بصري	
٠,٣٥٢-	٠,٠٩٨	سمعي	٥٧٤
٠,١٤٨-	٠,٦٧٤-	بصري	
٠,٣٠٠	٠,٠٥٢-	سمعي	٥٨٢
* ٠,٩٥٦	٠,٨٠٧	بصري	
٠,٣٣٢	٠,٧٨٧	سمعي	٥٩٠
٠,٠٧٢	٠,٦٧٣	بصري	
٠,٥٩٧	٠,٠٩٢-	سمعي	٥١٠٠
٠,٠٦٤-	٠,٦٨١-	بصري	
٠,٧٥٦	٠,٠٦٤	سمعي	فوق ١٠٠ ك
٠,٥١٣-	٠,٧٥٩-	بصري	

ينسحب من الجدول (٨) وحود ارتباط دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين سرعة رد الفعل للبدن البصري وسرعة رد الفعل للقلم البصري في العثو البصري لوزن (٦٨) ووزن (٨٢) للملكين. وفي العثو البصري لوزن (٤٨) للمصارعين. في حين أن قيمة معامل الارتباط غير دالة في باقي الأوزان لكل من الملكين والمصارعين.

\* دل إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨٧٨

\*\* دل إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩٩٠

## 1/ أهمية النتائج وتفسيرها

اعتماداً على عرض نتائج التحليل الأمثل لبيانات البحث واسترشاداً بالمراجع العلمية والأبحاث السابقة تم مناقشة النتائج وفقاً لما يلي :

تختلف النتائج بين مجموعات الأوزان الثلاثة ( خفيفة - متوسطة - ثقيلة ) المتصارعين في سرعة رد الفعل للمنبهين السمعي والبصري. عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات الأوزان الثلاثة .

كما نتج أيضاً عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات الملاكسين في رد فعلهم في الأوزان الثلاثة في سرعة رد الفعل البصري والسمعي والبصري

ويرى الباحث أن التماثل في التماثل والملاكمة نشاطين ذو طابع خاص يحرران عن المنزلة الغربية بين لاعبين يحاول كل منهما مواجهة الخصم ويظهر هذا بوضوح في عدم اختلاف سرعة الحركات أثناء الأداء للشاغلينهما لاعتكاف لوزنهم ولكن يمكن أن يظهر ذلك في المدى الحركي لهما أثناء المناجزة في سرعة اختلاف الحركة بين المتصارعين ذاتهم وبين طبيعة مقدار الوزن ذلك بالنسبة للمتصارع أو حتى المسافة بين المتصارعين والخصم بدءاً عند نقل من الفرق بين زمن رد الفعل سواء للمنتصر السمي أو البصري فكلما مطلوب بالنسبة للمتصارع

أما الملاكيم لا بد وأن يتعلم طبيعة أداء المهارات مهما كان وزنه فالمهارة واحدة ولكن مقدار الوزن يمكن أن يحدث للملاكيم طبيعة أداء حركة فوق الطبيعة ونسبة أن الملاكيم يحاول أثناء تحركاته الأثقل أو الأثقل من المتنافس وذلك من خلال استخدام مسافات للتحرك أثناء الدفاع أو الهجوم وهذا يعني النظر عن سرعة أو بطيء الأداء الحركي فإما ما قورنت بمجموعات الأوزان الثلاثة للملاكيم. وإذا فالملاكيم مهما كان وزنه لا بد وأن تتطلب طبيعة ذلك على طبيعة سرعة استجابة حركية عليه وهذا لمواجهة الأخطاء المكتوبة والفرق لدى المتنافس سواء في الدفاع أو الهجوم وذلك يظهر عدم وجود فروق دالة بين الملاكيم في مجموعات الأوزان. فالفرق موجود في سرعة زمن رد الفعل ولكنه خفي بالنسبة لارتفاع مستوى الأداء بين الملاكيم في مختلف مجموعات الأوزان

ويشير جدول (1) والفاصل تحطيم التباين بين الملاكيم والمتصارعين في سرعة زمن رد الفعل للمنبهين السمعي والبصري بعدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي الملاكيم والمتصارعين في سرعة زمن رد الفعل .

ويرى الباحث أن سرعة رد الفعل من الخصائص النفسية والتي يجب أن يتميز بها لاعبو نشاطي الملاكمة والتسوارة لتعد المواقف التي يتعرضون لها أثناء سير اللعب والتي تحتاج منهم إلى سرعة تمشيم من استغلال الفرص التي تتيح أمامهم لظهور تعرفت في الأداء في لا تتاح له إلا الثانية

ولذلك من أهم سمات نشاطي الملاكمة والتسوارة سرعة رد الفعل حيث يعتمد على اللاعب معرفة وفهمه وتذكره نوعاً من خلال تحركاته وفي زمن الوقت يقوم بتغيير اتجاهه أو الهجومية لتضاد المتنافس وفي الوقت المناسب له . حيث أن الأوضاع لا تثبت على وتكون واحدة طوال المباراة لا بد من تغير أو مضاغ الجانبين والقسامين طبقاً لتغيرات المواقف سريعاً ولأنه الهجوم أو الدفاع شيئاً للتغيير المستمر والحركة في مختلف الاتجاهات.

إن كلا من الملاكيم والتسوارة يمكن أن يكون فتراً كبيراً من سرعة رد الفعل لديهم مع ارتفاع مستوى الأداء الحسي وذلك بفارق بسيط وغير محسوس وهذا لأن سرعة رد الفعل متوفرة لديهم وبمستوى عالي وبمقداره هذا المستوى يظهر عدم وجود فرق ويرجع ذلك إلى تشابه طبيعة الأداء بالنسبة للشاغلين سواء في التسوارة المتعددة التي يتشاركون فيها الملاكيم أو المتصارعين أو الحدي الحركي من خلال استخدامهم لحركات الجذب أو القذف أو استخدام مسافات في الدفاع والهجوم .

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين لاهي المسارح والملاكمة عند القميص في مختلف الأوزن وذلك لسرعة وزمن رد الفعل للمباري السريع بالنسبة لليدين والقمصان على حدة.

ويرى الباحثون في هذا الصدد أن سرعة رد الفعل لدى لاعبي المسارح والملاكمة هو نفس الشيء وليس مرجحة للتفوق لأن هذه المجموعتان من الأوزن يحتاج لاجتهادها لتلك الفترة، وبخلاف من سرعة رد الفعل وهذا قدما يظهر في عدة مباريات أثناء فترة الفترتين عند نسبة نسبة في سرعة التصرف، وبخلاف حركة معينة في المسارح مع اختيار طريقة دفاع أو هجوم في أي لحظة.

فإنما هذه الأوزن تعتبر من الأوزن الدلوز، وتكون حركتها تتسم بالارتفاع لمستوى المهاري والقوي لما يتميز به لاعبيها من بساطة الحركات والتفكير، ولذا يستند على مبادئه المتكافئة في مختلف المواقف مع أداء أفضل ما لديهم من قوة أثناء الهجوم والدفاع مهما بلغت فترات التمارين لهم.

وتظهر هنا أهمية هذه المتوسطات الحسابية وبمقارنتها بالمستوى العام لدرجة سرعة زمن رد الفعل نجد أن هناك ارتفاع في المستويات الفنية لدى لاعبي الملاكمة أو المسارح مع اختلاف إستراتيجياتهم للمباراة فكل نشاط على حدة واستراتيجيات العناصر الفنية تتميز، لهذا فالتدريب لا يهتم فقط بجمع مختلف مجموعات الأوزن ويتركزوا حول متوسطات حسابية معينة وهذا ما يؤكد أيضاً قيم الأهمية للمباراة وهذا دليل يوضح أهمية سرعة زمن رد الفعل للاعبين المسارح والملاكمة مهما اختلفت أوزانهم وتعدت مستوياتهم أو فترتهم بالتدريب في أنفسهم.

وهي تلك يؤكد على أهمية هذه (١٩٧٨) بأن مطرقة ثلاث على سرعة التصرف وتعد الفترات اللازمة وتنظيمها في تلك الحركات متماثلة من أهم العوامل الفعالة للفرق أثناء المباريات وذلك لأن ذلك يكون سريع ويجوز متروك في التصرف وتعد الفترات لنفسه لهذا المواقف (١-٢-٣).

ويرى الباحثون بذلك أن لاعبي الملاكمة والمسارح يكونون دائما الفرقة في التدريب أثناء الفترات طويلة من خلال التمرين والتدريب أكثر حدة من التمارين في آخر زمن ممكن أو مختلف حركة معينة في المسارح في أي لحظة معينة لأن لاعبي هذه الأنشطة هم مسئولين عن الهجوم والهزيمة بالتفكير عند أكثر المسئولين وهم على حدة لنفسه ومن ذلك الصلحهم لسرعة زمن رد الفعل المطلوب، بنده.

يشير جدول (١) إلى وجود فروق دالة إحصائية في سرعة رد الفعل لليدين والقمصان السريع لصلح الملاكمين في وزن (٥٥ كغ) والقمصان السريع لصلح الملاكمين أيضاً في وزن (٥٧ كغ) وهذا من مجموعة الأوزن الخفيفة، وتبينها بذلك فروق دالة إحصائية في سرعة رد الفعل لليدين والقمصان السريع لصلح الملاكمين في وزن (٧١ كغ) وهو من مجموعة الأوزن المتوسطة. وهناك فروق أيضاً في سرعة رد الفعل لليدين والقمصان السريع لصلح الملاكمين في وزن (٨٢ كغ) وهو من مجموعة الأوزن الثقيلة وهذا عند مستوى (٠.٠٥).

كما يتضح أيضاً وجود فروق دالة إحصائية في سرعة رد الفعل لليدين السريع في وزن (٥٢ كغ) وهو من مجموعة الأوزن الخفيفة في الملاكمة، ولقد تبين في وزن (١٠٢ كغ) ولقد تبين في وزن (١٠٨ كغ) وهذا من مجموعة الأوزن المتوسطة للملاكمة أيضاً، ولقد تبين في وزن (٩٠ كغ) ولقد تبين في وزن (١٠٠ كغ) وذلك لصلح الملاكمين وهذا عند مستوى (٠.٠١) أي عند الفروق دالة إحصائية بين الملاكمين والمسارح في باقي المواقف.

ويرى الباحثون أن هذه الفروق قد تكون فروق طفيفة وليس مزعوماً للتفوق بالنسبة لرياضة الملاكمة لهذا فالتدريب دائما يسعى للملاكمة للتحكم على المباريات والتفكير للفرق من خلال تمارين فنية مع نسبة أكثر حدة من التمارين المصممة في نفسه وذلك من محاولة الاستماع عند التصرف السريع أو التراجع له أثناء التوجيهات والإرشادات، وهذا يظهر بوضوح في

صارت الفاعل أو المفعول المنفذ بالحركات المستمرة، وسرعة الأداء المتغير والمتطابق وذلك داخل المساحة الصغيرة والمتعددة  
بمبدأ تقاليد الملائكة.

وفي ضوء هذا يجب أن نعلم أنه مع التطور الذي حدث لبعضاً من خلال تشكيل التيارات بواسطة القلب الإلكتروني مما  
جعل المدربين يتجهون إلى إعطاء صلاتهم نحو تغير طرق اللعب والاضطراب القسطوي سواء الدفاعية أو الهجومية مع تعديل  
وترتيب عناصر اللعبة لتتنوع وأحياناً بنفسه للملائكة. لأنه كان يستند سابقاً على معادلة إنهاء المباراة مثلاً واضطراب على  
تسديد للكلمات في المناسبات بل لزم بعض التشرع عن سرعة للكلمة أما الآن فلا بد من اكتساب الملائكة عنصر سرعة وخاصة  
سرعة رد الفعل حتى يمكن تسديد لكل عدد من الكلمات مع التحرك السريع والمتغير حتى لا يعتقد بذلك أي نقاط أثناء اللعبة  
وسرعة المناسبات فقط عن طريق القلب الإلكتروني.

وبذلك قد ظهرت أهمية رعا للتدريب المتناوب بنفسه للمدرب والملائكين على امتلاك كلاهما لهذا العنصر المهم وبالتالي  
تتوزع الملائكين عن المصارعين ويفارقون شيئاً جاداً وهذا الفارق يعتبر خطي وغير محسوس لأن الفارق في المستوى لعلم  
المتوسطات كما أن لاعبي المصارع يتكونون تدرجاً وقرراً أيضاً من سرعة رد الفعل ينفذون المستوى المتوسط ويفارقون المتوسط  
بعض التشرع عن تميز الملائكين ببعض الشيء. سرعة رد الفعل تعتبر من أهم الخصائص النفسية والفنية التي يجب أن يتميز  
بها لاعبو الملائكة والمصارع على حد سواء لتعدد المواقف التي يتعرضون لها أثناء سير اللعبة والتي تحتاج منهم إلى  
سرعة التصرف وتمييزهم من استغلال الفرصة التي تمنح لديهم كظهور الثغرات في المناسبات لا يتاح له مرة ثانية.

وبذلك فمن أهم مهارات الملائكة والمصارع تنمية سرعة رد الفعل حيث يعتمد على كفاءة معرفة وإدراك لولها المنقص  
من خلال تحركاته وفي حين الوقت يقوم بالتحليل المميز للدفاعية أو الهجومية المتضادة المناسبة وفي الوقت المناسب له، حيث أن  
الأوضاع لا تثبت على راسها واحدة طول المباراة بل لابد من تغيير الأوضاع الفيزيائية والقدرة طبقاً لمتغيرات المواقف عموماً  
والسبب الدفاع أو الهجوم وفقاً للتغير المستمر والحركة في مختلف الاتجاهات.

لتصبح من جدولتي (٢٠٠٧) أن أربعة معادل الإرتباط بين سرعة رد الفعل لليد اليمنى وسرعة رد الفعل للقدم اليمنى للمنتخب  
الشمعي والمنتخب اليسرى غير ذاته إحصائياً وذلك دليل من الملائكين والمصارعين في مختلف الأوزان. في حين أنه ظهر  
ارتباط دل إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين سرعة رد الفعل لليد اليسرى والقدم اليسرى وهذا لوزني (٤٦٨)، (٤٨٢) لدى  
لاعبي الملائكة والمنتخب اليسرى.

الملائكة والمنتخب، تحركات القدمين لكثيراً والمتعددة وخاصة أنه يشتمل على أي نشاط آخر لتعدد تربيته واستخدامه للفعل  
الوقائي والكشف لسرعة وحدة الحركات المنعوية والسريعة للقدمين وبالتالي خبرة للتدريب على لربوت التكملة لمصلحة بتسديد كثير  
فتر ممكن من الكلمات والكشف أيضاً سرعة الأداء الحركي للينين في أي لحظة حتى أثناء التكملة الفاعلي. ولهذا نجد أن الملائكة  
أثناء وضع الاستعداد يوضع نفسه للملائكة اليمنى واليسرى وتدريبه أثناء التسديد وثباته كثير في التدريب والمناسبات لهذا  
الوضع قد يضعف العلاقة بين سرعة رد الفعل لليد اليمنى والقدم اليمنى نظراً لتمييزه بوضع الاستعداد الذي يصبح والتحرك  
اليسرى والذي يتميز بها سرعة استخدامه نظراً لأصالتها بفتح ثغرات في المناسبات وتثبيت أفكاره ومتابعة المسافة المحددة للكلم  
أثناء المناسبات وبالتالي سرعة استجابة اليد اليمنى والقدم اليمنى للملائكة تكون بطيئة في حد ما مما يفسد العلاقة بينهما ولكنها  
لا تقل سرعة العلاقة بأي حال من الأحوال عن المستوى المتوسط بل الفارق يكون شيئاً جاداً وغير ملحوظ نظراً لارتفاع  
المستوى لعلم لسرعة رد الفعل أثناء تسديد للكلمات أو تحركات القدمين للملائكين.

لما المصارع قبل التحرك بالقدمين سواء في التدريب على السير أو المناسبات فاعتماداً على تحركاته تكون في حدود المناسبات  
وحركة المنعوية لئلا تكون في تسبق العدو، أيضاً بل مختلف الاتجاهات ولذلك فاعتماداً على الاحتكاك بالمناسبات ومعادلة



تسبب التسبب فيه ذاته من القدر السكك فيه وهذا يتكف منه الكفر وقت مسكن في السواد حتى يمكن فتح لغوه معينه أو  
سواء مختلف حركة من سائل معرفة أو قد نوباً السيفي ويرادة تحركه وبناء الهيئات في الوقت المناسب.

ومن هنا نجد أن تلك الحركات خيرة قارية، والذي يتصور بها المعدلح الترتلح على الترويات معينه ولا يفتد فيها ليداً على  
يد واحدة أو قدم واحدة ولكن يكون استشفه ولتسا على القيسر والقامين معاً للمحافظة على التوازن الجسم. ويقتلح سرعة  
الاستشفه لدى ليد القيسر مع ليد القيسر ومدى الحركة لراشليهما قد يكون ضعيفاً نسبياً إلى حد ما ومع ذلك غير محسوس نظراً  
لارتفاع مستوى العلم اليوم لسرعة رد الفعل بنفسه القيسر والقامين معاً وهذا من خاتل طبيعة الأداة لهذا التشفل.

ومن هذا الحركة التشنج وتوليداً للتعبه حاشيه لدرجس القابات التي يولدونها واستكلمهم المستمر في موقف متغيره  
وميلته وحرية المنظر، في مختلف الاتجاهات، باستفاداً لمدى الترتلح أو التمدد بالقامين وسرعة الحركة للمحافظة على  
توازن الجسم ولفتح القنوات وبناء الهيئات وهذا كله يأتي حسب ظروف اللعب وشدة التعب. ويظهر هذا بوضوح في  
عمليات الدفاع والهجوم لعمدة بالمرذات المستمر، وسرعة الأداة المتغير والمختلف داخل لمساحه المحدوده مابقاً لتفرون  
وإفراغ كل تشلح.

#### ١٠/ الاستجابات والتوصيات

#### ١١/ الاستجابات

في ضوء هيئة ونتائج البحث أمكن التباينان للتوصل إلى:

- ١) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات أوزان المصارعين (الضعيف - المتوسط - الثقيل) في سرعة رد الفعل سواء  
للمثير السمي أو للمثير الحسي.
  - ٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات أوزان الملاكين (الضعيف - المتوسط - الثقيل) في سرعة رد الفعل سواء  
للمثير السمي أو للمثير الحسي.
  - ٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي أوزان الملاكين والمصارعين في سرعة رد الفعل للمثيرين السمي  
والمحسي.
  - ٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات أوزان الملاكين والمصارعين في سرعة رد الفعل للمثير الحسي بنفسه  
القيسر والقامين كل على حدة.
  - ٥) وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات أوزان الملاكين في سرعة رد الفعل للمثير السمي في بعض الأوزان والتمشيه  
في أوزان (٥٥٢) بنقيده القيسر والقدم القيسر (٥٥٧) القدم القيسر (٥٦٢) في جميع المتغيرات، (٥٦٨) في ليد  
القيسر، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في باقي الأوزان.
  - ٦) عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين المثيرين السمي والحسي لمجموعات الأوزان بنفسه للملاكين والمصارعين (إيد  
لمحت) سواء بين سرعة رد الفعل ليد القيسر والقدم القيسر أو سرعة رد الفعل ليد القيسر والقدم القيسر باستثناء بعض  
الارتباطات قليلة الدلالة إحصائياً في المتغيرات التالية:-
    - سرعة رد فعل ليد القيسر وسرعة رد الفعل ليد القيسر للمثير الحسي في وزن ٥٦٨ ك بنفسه للمصارعين.
    - وزن ٥٦٢ ك السمي بنفسه للملاكين والحسي للمصارعين.
- لذا الارتباط بين سرعة رد الفعل ليد القيسر وسرعة رد الفعل ليد القيسر فقد ظهرت الارتباطات فيما يلي:
- وزن ٥٦٨ ك بنفسه للمصارعين في المثير الحسي.
  - وزن ٥٦٢ ك بنفسه للمصارعين في المثير السمي.
  - وزن ٥٦٤ ك بنفسه للملاكين في المثير الحسي.
  - وزن ٥٦٦ ك بنفسه للملاكين في المثير الحسي.

- ١٢١٦ اشتقا في ما تفرقت فيه خلق هذا الحدث بوعي القائلين بما يلي :-  
اعتماد المرسى بوضع واضح لبروجه لتسيير وشيعة زمن رد الفعل قصوي والقصوي لتسلطي التلكمة  
والصغر له
- ١٢١٧ اعتماد التامد القصوي التلكمة والالتامد القصوي للتسلط له توفير الاميزه قضيه شعبيه التي تساعد القديرون  
على معرفة قوت الاحكام ونسبها ومن رد الفعل التبعي
- ١٢١٨ اعتماد المرسى بخلق قصدي كقوي على التلكمة والتسلط عن تلكه من سلامة القدير القصوي والاميزه  
الاحريه
- ١٢١٩ بعد ان يهتم كل طرف بوضع خطه للتدرج على سرعة رد الفعل وقيل على تسييرها وخاصة لتسلطي التلكمة  
والصغر حيث يتولى طيعة فاعلم على القاري من خلال مسوغات الأوزن حيث يمكن تميز قلاعين في هذه  
الأوزن من خلال هذا القصر
- ١٢٢٠ ضرورة الاعتماد بشيعة زمن رد الفعل كقوي تسيير المركب للتطرق قديا وقسقي لدى التلكمة  
والصغر عن تلقاها من نور عمل في تحقيق الفوز

### المراجع العربية والأجنبية:

- ١ - بلتر أحمد محمد سعد - العلاقة بين القدرة وزمن الرجوع والتنصيب في كرة اليد - رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٢ .
- ٢ - ضياء الدين محمد العزب - زمن رد الفعل الحركي وعلاقته بنتائج المباريات في الملاكمة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، ١٩٨٥ .
- ٣ - عاطف مفاوري - دراسة مقارنة لسرعة رد الفعل لدى لاعبي بعض الأنشطة الرياضية الجماعية والفردية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، ١٩٧٨ .
- ٤ - عبد الحميد أحمد محمد - الملاكمة ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٨ .
- ٥ - \_\_\_\_\_ - الملاكمة للناشئين ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٩ .
- ٦ - علي محمد مطاوع - سيكولوجية المنافسات ، الجزء الأول ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٧ .
- ٧ - فضيلة حسين يوسف سري - أثر الموسيقى على زمن الرجوع - رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٧ .
- ٨ - مجدي احمد حجازي - اثر ممارسة الأنشطة الرياضية ونوعها على سرعة رد الفعل ، رسالة ماجستير - كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية - جامعة حلوان ، ١٩٧٥ .
- ٩ - محمد حسن غلاوي ، نصر رضوان - اختبارات الاداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٢ .
- ١٠ - محمد حسن غلاوي - علم التدريب الرياضي ، الطبعة العاشرة ، الجزء الأول ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٩ .
- ١١ - محمد صبحي حسنين - التقويم والقياس في التربية الرياضية ، الجزء الأول ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٩ .
- ١٢ - محمد طلعت ابراهيم - تأثير برنامج مقترح على زمن رد فعل اللكيمات المستقيمة للملاكمين ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، المجلد الأول ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، أغسطس ، ١٩٨٤ .

١٣ - نادر عبد السلام العوامري : زمن رد الفعل البسيط وبعض  
الدلائل الأولية المختلفة للاعبي الكرة الطائرة . مجلد  
المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية .  
الاسكندرية ، مايو - ١٩٨٠ .

١٤ - \_\_\_\_\_ : تأثير لون المشير على سرعة رد الفعل البسيط .  
مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية . المجلد  
الخامس ، العدد الاول . جامعة حلوان ، القاهرة .  
مارس ١٩٨٤ .

١٥ - نبيل محمد حسن : زمن رد الفعل وعلاقته بالمشيرين السمي  
والبصري لبعض الانشطة الرياضية . رسالة ماجستير  
كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، ١٩٨٤ .

١٦ - يوسف الشيخ ، يس صادق : فسيولوجيا الرباطة والتدريب ،  
الاسكندرية . دار الفكر العربي ، ١٩٦٩ .

17- Bhanot , J.L. & Sidhu : Comparative study of Reaction time  
in Indian sportsmen specializing in Hockey , Volley ball  
weightlifting and gymnastics , J. sport med , february  
1980.

18- Jensen , G.R.F. Fishey , A.G: Scientific Basis of Athletic  
Conditioning Lea and Feliger Philadelphia, 1975.

19- Hammel , A.T. Slater : initial body Position and total Reaction  
time , R.Q. March, 1953.

20- Kathryn M. Yandell : "Sex and Athletic status as factors in  
Reaction latency and Movement time" R.Q. 1981