

(زمنة رد الفعل المبينة وفقا للمثيرات المتباينة وعلاقتها بتركيز الانتباه لدى لاعبي المصارعة)

د. وفاء محمد عبد الرحمن درويش \*

— المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر زمن رد الفعل من أهم المتطلبات البدنية والفسولوجية لممارسي الأنشطة الرياضية عامة وممارسي أنشطة المواقف المتغيرة وخاصة إن كان نمط رد الفعل يختلف طبقا لنوعية النشاط حيث تتطلب الأنشطة الرياضية التي تحتوي علي التنافس السريع والمستمر إلي تميز في زمن رد الفعل (البسيط - المركب) حتي يتمكن اللاعب من الاستجابة المباشرة لمشير معين ينتظره اللاعب ويركز انتباهه إليه بأكبر سرعة ممكنة .

وسرعة رد الفعل تعتبر من المشكلات الأساسية التي يجب دراستها وإيجاد الحلول لها حيث يحدد زمن رد الفعل مستوي كفاءة اللاعب في التلبية الحركية للمثيرات المختلفة بأسرع ما يمكن .

ويقصد بزمن رد الفعل تلك الفترة الزمنية التي تنقضي بين لحظة ظهور مشير ما وبدء الاستجابة لهذا المشير ، وفي هذا الصدد يذكر جنسن وفيشر Jensen & Fisher (١٩٢٢:٣٠) أن زمن رد الفعل هو الفترة بين إعطاء المشير وبدء الحركة الظاهرة ، ويعرفه خاطر والبيك (٩١:٣) بأنه القدرة علي الاستجابة السريعة لمشير معين . ويشير علاوي ونصر رضوان (١٧ : ٢٣٢) بأنه السرعة التي يتمكن بها الفرد من الاستجابة لمنبه نوعي (مشير) برد فعل إرادي نوعي ، أي أنه الزمن الذي يمر بين بدء حدوث المشير وبدء حدوث الاستجابة لهذا المشير .

ومن ناحية أخرى يفرق علاوي ونصر رضوان بين نوعين من رد الفعل هما رد الفعل البسيط ورد الفعل المركب ويعرفان زمن الرجوع البسيط علي أنه الزمن المحصور بين لحظة ظهور مشير واحد معروف مسبقا ولحظة الاستجابة لهذا المشير . أما في حالة وجود مشيرين أو أكثر ويطلب المختبر بالاستجابة لمشير واحد فقط بعد إجراء عملية التمييز بين المثيرات ، فإن زمن الرجوع في هذه الحالة يسمى زمن رد الفعل المركب (١٧:٢٣٦) . ويشير مورهاوس وميللر Morehouse and Miller (٥٣:٣١) إلي أن زمن رد الفعل يطول إذا كان المشير مركبا ومعقدا ، ويفرق صبحي حسانين (٢٠ : ٤٥٩) بين غطين من زمن الاستجابة هما زمن الرجوع وزمن رد الفعل الحركي بينما يقسم علاوي وأبو العلا (٩١:١٨) رد الفعل الحركي إلي جزئين هما فترة الكمون وفترة الاستجابة .

ومن المعروف أن رياضة المستويات العالية تتطلب الوصول باللاعب لأعلي مستوي ممكن في نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه ، وذلك عن طريق الاهتمام بالإعداد البدني والمهاري والمعرفي والنفسى \* مدرس دكتور بقسم المنازلات والرياضات المائية - كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الاسكندرية .

للاعب ، لذا فإن الاهتمام بدراسة المتغيرات التي قد تؤثر في عمليات إعداد اللاعب بصفة عامة ومنها العمليات العقلية العليا كالإدراك والتصور والتوقع الحركي والانتباه وسرعة رد الفعل يعد من الأمور الهامة بالنسبة للبحث العلمي في مجال رياضة المنافسات .

ويعتبر الانتباه أحد المتغيرات الهامة المتعلقة بالإعداد المهاري والخططى للاعبين في رياضة المستويات العالية ، وقد تناول الكثير من الباحثين موضوع الانتباه بالبحث والدراسة حيث اثبتت دراساتهم وأبحاثهم أهمية الانتباه بالنسبة لأداء اللاعبين في الأنشطة الرياضية المختلفة ، كدراسة عبد الحميد أحمد (١٩٦٨) ودراسة ماجدة خضر (١٩٧٦) ودراسة وديع ياسين (١٩٧٨) ودراسة هانم خليل (١٩٧٩) ودراسة نادر عبد السلام (١٩٨٠) ، دراسة عويس الجبالي (١٩٨٤) ، ودراسة وفاء درويش (١٩٨٦) ، ودراسة عماد عبد الحميد (١٩٨٧) ودراسة عثمان رفعت وعويس الجبالي (١٩٨٧) ودراسة محمد بطل وعبد الرحمن محمد (١٩٩٠) .

ويشير فاخر عاقل (١٢ : ٦٢١) أن الانتباه هو العملية النفسية التي تقوم باختيار عدد من المشيرات المتواردة على النفس والتركيز عليها والاستجابة بها تجاهل المشيرات الأخرى .

ويتفق كل من أحمد زكي صالح (١ : ٣٣٠) وعزت راجح (٢ : ١٧٨) علي أن الانتباه هو توجيه للشعور وتركيزه في شئ معين استعدادا لملاحظته وأدائه أو التفكير فيه .

ومن هذا المنطلق يمكن التوصل إلي أن الانتباه هو عبارة عن استعداد الفرد لتوجيه وتركيز النشاط العقلي نحو الموقف الإدراكي حيث أن الانتباه ما هو إلا عملية اختيار لمنبهات حسية دون غيرها .

ويتفق كل من لطفي طه (١٩٧٥) ، عبد الحميد أحمد (١٩٧٣) علي أن الانتباه في المجال الرياضي يشمل عدة مظاهر هي ( الحدة - التركيز - التوزيع - التحويل - الثبات) .

ويعتمد التفوق في ممارسة رياضة المبارزة علي ارتفاع عناصر اللياقة البدنية العامة والخاصة ومجموعة من المتغيرات النفسية والتي من بينها عنصر الانتباه بمظاهره المختلفة ومدى استمرارية وفاعلية وفناء تلك المظاهر خلال الممارسة وبالتالي يعتمد علي مستوي قدرات اللاعب العقلية وعلي سرعة تصرفاته واستجاباته الحركية ، وتري الباحثة أن رياضة المبارزة من المنازلات الفردية التي تشتمل علي العديد من المهارات المختلفة البسيطة والمركبة وبالتالي تتميز بالتغيير المفاجئ أثناء الأداء ، تتطلب كفاءة معينة لتركيز الانتباه وهذا يظهر في الأداء الحركي فعند تعلم مهارة حركية جديدة نجد أن المبارز يركز انتباهه لأداء تلك المهارة الهجومية أو الدفاعية مع العزل التام لما يدور حوله من مؤثرات خارجية كالجمهور ، عبد الحميد أحمد (٦ : ٣٣٠) ، وهذا ما توصلت إليه الباحثة في

دراسة سابقة (١٩٨٦) أن تركيز الانتباه أكثر ارتباطا بمستوي الأداء الحركي لرياضة المبارزة .

ونظرا لطبيعة رياضة المبارزة من حيث السرعة في الأداء في ظل التنافس الفردي فإن ذلك يتطلب من المبارزين أن يكونوا علي درجة عالية من تركيز الانتباه تمكنهم من الاستجابة السريعة لمختلف المواقف والمثيرات التي يتعرضوا أثناء الأداء . ولذلك فإن سرعة رد الفعل تعتبر من المتغيرات المؤثرة في تركيز الانتباه وبالتالي تلعب دورا رئيسيا في تحقيق الفوز ومن هنا برزت فكرة هذه الدراسة وهي محاولة التوصل إلي أزمنة رد الفعل المبنية وفقا للمثيرات المتباينة وعلاقتها بتركيز الانتباه لدي لاعب المبارزة وكذلك التوصل إلي معرفة أهم أزمنة رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه .

— أهداف البحث :

- ١ - التعرف علي أزمنة رد الفعل المبنية وفقا للمثيرات المتباينة وعلاقتها بتركيز الانتباه .
- ٢ - التعرف علي ترتيب مساهمة أزمنة رد الفعل المتباينة في تركيز الانتباه .
- ٣ - التعرف علي الفروق في أزمنة رد الفعل بين ( لاعبات - لاعبي ) المبارزة .
- ٤ - التوصل إلي معادلات للتنبؤ بدرجة تركيز الانتباه بدلالة أزمنة رد الفعل البسيط والمركب البصري والصوتي .

— الدراسات السابقة المرتبطة :

١ - دراسة عبد الحميد أحمد (١٩٦٨) عن تطوير الانتباه لدي الملاكين المبتدئين تحت ١٥ سنة في جمهورية مصر العربية وتهدف الي بحث مظاهر الانتباه وتأثير العوامل المختلفة علي الانتباه ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أهمية الانتباه للملاكين كما أن مستوي الانتباه لدي اللاعبين المتقدمين أعلي من الملاكين المبتدئين .

٢ - دراسة ماجدة خضر (١٩٧٦) عن تأثير الانتباه علي المستوي العملي لطالبات كلية التربية الرياضية بالاسكندرية والتي تهدف الي محاولة التعرف علي العلاقة بين درجة نمو عنصر الانتباه لدي الطالبات ومستواهن العملي ، وقد دلت النتائج علي وجود فروق دالة احصائيا بين المتفوقات وغير المتفوقات في مظاهر الانتباه المختلفة لصالح المتفوقات وأيضاً وجود ارتباط دال احصائيا بين المستوي العملي وعنصر الانتباه .

٣ - دراسة وديع ياسين (١٩٧٨) وعنوانها تركيز الانتباه في مسابقات رفع الأثقال بهدف تحديد الزمن الأنسب الذي يستغرقه الرباع في تركيز انتباهه قبل البدء في الرفع وإيجاد العلاقة بين وزن الرباع وزمن تركيز الانتباه ، وقد أظهرت النتائج أن هناك مدي أفضل لزمن تركيز الانتباه يؤدي إلي نجاح المحاولة .

٤ - دراسة هانم خليل (١٩٧٩) حول العلاقة بين مستوي لاعبي الكرة الطائرة وبين زمن رد الفعل البسيط والمركب حيث قامت الباحثة بقياس زمن رد الفعل البسيط في المعمل وقياس زمن رد الفعل المركب في الملعب للاعبين المراكز المختلفة في الكرة الطائرة ، وقد أجريت الدراسة علي عينة عمدية من لاعبي الفريق القومي لكل من جمهورية مصر العربية ودولة الكويت ، وكان حجم العينة ٨٩ لاعبا وقد أظهرت بعض النتائج وجود علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين سرعة رد الفعل المركب والبسيط ومستوي لاعبي الكرة الطائرة .

٥ - دراسة نادر عبد السلام (١٩٨٠) وتهدف إلي التعرف علي زمن رد الفعل البسيط للاعب الكرة الطائرة وإيجاد العلاقة بينه وبين بعض الدلالات الأولية مثل ( الطول - الوزن - السن - دليل كاستل - عدد سنوات الخبرة للاعب الكرة الطائرة) ، وقد أوضحت الدراسة أنه توجد علاقة عكسية بين كل من الطول والوزن والسن من جهة وزمن رد الفعل من جهة أخرى كما تبين أيضا أن هناك فروق دالة إحصائيا في الطول الكلي للجسم بين الدرجات المختلفة لصالح الدرجات الأعلى مما يوضح أهمية طول لاعبي الكرة الطائرة .

٦ - دراسة عويس الجبالي (١٩٨٤) عن تركيز الانتباه لدي متسابقين ألعاب القوى وتأثره باختلاف شدة الحمل البدني وتهدف الدراسة الي التعرف علي تأثير الحمل البدني مختلف الشدة علي تركيز الانتباه لمتسابقين ألعاب القوى ، وقد أجريت الدراسة علي عينة مكونة من ٢٧ متسابقا من الدرجة الأولى ، وتوصلت الدراسة الي وجود فروق دالة إحصائية بين درجات تركيز الانتباه أثناء الراحة وبعد أداء حمل مرتفع الشدة بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين درجات تركيز الانتباه أثناء الراحة .

٧ - دراسة وفاء درويش (١٩٨٦) وعنوانها دراسة العلاقة بين مظاهر الانتباه ومستوي الأداء الحركي لبعض مهارات المبارزة بسلاح الشيش وتهدف الدراسة للتعرف علي العلاقة بين أكثر مظاهر الانتباه ارتباطا بمهارات المبارزة وأجريت الدراسة علي عينة من لاعبي المبارزة بنادي السلاح السكندري وطلبة الصف الأول والثاني بكلية التربية الرياضية للبنين ، وتوصلت النتائج إلي أن التقدم في مستوي الأداء الحركي للمبارزة يحسن بعض مظاهر الانتباه وأكثر هذه المظاهر ارتباطا بالمبارزة (التركيز - الثبات) .

٨ - دراسة عماد عبد الحميد (١٩٨٧) عن القدرة علي التركيز لدي لاعبي كرة السلة وعلاقتها بمراكز اللاعبين ونتائج المباريات ، وأجريت علي فرق كرة السلة وكان من نتائج هذه الدراسة أن هناك علاقة بين مركز اللاعب ومستوي تركيز الانتباه لديه حيث أن خصائص صانعي اللعب أكثر تركيزا

من الجناح ولاعبي الارتكاز والجناح أكثر تركيزا في الانتباه من لاعبي الارتكاز وأيضا توجد علاقة مطردة بين عدد سنوات الممارسة للعبة وخبرة اللاعب وبين القدرة علي تركيز الانتباه .

٩ - دراسة عثمان رفعت وعويس الجبالي (١٩٨٧) بهدف التعرف علي أثر المواقف المختلفة للمنافسة (الراحة - قبل المنافسة - خلال المنافسة) في ألعاب القوي علي متغيرات تركيز الانتباه ومعدل ضربات القلب وضغط الدم وكذا التعرف علي دلالات الفروق بين متسابقين الجري والوثب والرمي وقد أسفرت النتائج عن زيادة معدلات تركيز الانتباه خلال المنافسة عنها قبل الاشتراك في المنافسة بتميز متسابقين الوثب والرمي عن متسابقين الجري في تركيز الانتباه خلال الراحة والمنافسة .

١٠ - دراسة محمد بطل ، عبد الرحمن محمد (١٩٩٠) وعنوانها مظاهر الانتباه وعلاقتها بسرعة رد الفعل ( زمن الرجوع) والمستوي الرقمي لعدائي ١٠٠م وتهدف الي التعرف علي العلاقة بين حدة وتركيز الانتباه وسرعة رد الفعل ( زمن الرجوع) علي لاعبي العدو بالمدينة المنورة وقد أسفرت النتائج عن أهمية مظهر تركيز الانتباه في التأثير علي سرعة رد الفعل وزمن رد الفعل هو مؤشر صوتي يؤثر في زمن العدو .

#### - فروض البحث :

- توجد علاقة بين أزمته رد الفعل المبنية وفقا للمشيرت المتباينة وتركيز الانتباه .
- يوجد اختلاف في نسبة المساهمة لأزمته رد الفعل البسيط والمركب في تأثيرهما علي تركيز الانتباه لدي أفراد عينة البحث .
- توجد فروق ذات دلالة معنوية بين أزمته رد الفعل المتباينة وفقا للمشيرت المختلفة لدي أفراد عينة البحث .

#### - إجراءات البحث :

- المنهج المستخدم : استخدمت الباحثة المنهج الوصفي باتباع الطريقة المسحية لهذه الدراسة .

#### - مجالات البحث :

- المجال الزمني : تم إجراء القياسات خلال شهر أغسطس ١٩٩٤ من الساعة ٦ - ٩ مساء لمدة ٤ أيام (١٧/٨ - ٢٠/٨)
- المجال المكاني : تم إجراء القياسات في نادي السلاح السكندري .
- عينة البحث : تم اختيار لاعبات ولاعبي المبارزة بالطريقة العمدية حيث بلغ العدد الكلي للعينة (٣٩) مقسمة كالتالي :
- ١٧ لاعبة سلاح سيف مبارزة
- ٢٢ لاعب سلاح سيف مبارزة + شيش

وقد روعي في اختيار العينة ألا تقل سنوات الممارسة عن ٤ سنوات كما تم اختيار عدد ٢٠ لاعب لإجراء الدراسة الاستطلاعية لاختبار جهاز زمن رد الفعل .

جدول (١)

يوضح اختبار (ت) بين لاعبات ولاعبي المباراة

اختبار ت	الفرق بين المتوسطين	اللاعبين ن = ٢٢		اللاعبات ن = ١٧		المتغيرات
		ع ± ٢	س ٢	ع ± ١	س ١	
٠,١٦١	٠,٤٨٤	٩,٣٢٢	١٦٦,٠٤٥	٩,٢٢٧	١٦٦,٥٢٩	١ - الطول
٠,٣٤٨	٠,٢٨٠	٢,٦٦٣	١٥,٩٥٥	٢,٢٥١	١٦,٢٣٥	٢ - السن
٠,٢٢٤	٠,٧٠٣	١٠,١٦٨	٦٣,٥٩١	٩,١٠٩	٦٤,٢٩٤	٣ - الوزن
٠,٤٠٩	٠,٢٧٠	١,٩١٢	٥,٣١٨	٢,٢١٠	٥,٥٨٨	٤ - عدد سنوات الممارسة

- أدوات البحث :

- قامت الباحثة بقياس زمن رد الفعل البسيط والمركب عن طريق جهاز ( Reaction Time ) لأقرب ٠,١ من الثانية .

- واستخدم اختبار التصحيح المعروف باسم ( بوردن - انفيشوف ) المعربة لقياس مظاهر الانتباه .

- استمارات تسجيل اللاعبين - أقلام رصاص - منضدة - مقاعد - ساعة إيقاف - لمبة كهربائية قوتها ٤٠ وات - مسطرة مدرجة ٣٠ سم .

- جهاز زمن رد الفعل ( R.Time ) :

- تركيب الجهاز :

- مكون من صندوق مربع به ساعة رقمية للتشغيل وسلك متصل بدائرة اسفنجية توضع أمام اللاعب وبالجبهة المقابلة للمحكم سلك آخر يتحكم فيه عند التشغيل ويوضع اصبع السبابة لليد اليسرى علي الضاغطة عند حافة المنضدة ويعيداً عن الجهاز . يطلب من اللاعب أن يضغط علي الضاغطة لحظة ظهور الضوء الأحمر ويكرر ذلك بعد سماع الصوت وبحسب الزمن من لحظة ظهور المشير حتي لحظة ضغط اللاعب علي الضاغطة ( لحظة الاستجابة ) وتعتبر تلك الفترة عن زمن رد الفعل ، يتم قياس أزمنة رد الفعل البصري - الصوتي - البصري عند ظهور الضوء الأحمر والصوتي عند سماع الصوت .

- يكرر اللاعب عدد ٣ محاولات تجريبية لكل قياس وتسجل الأزمنة لأقرب ٠.١ من الثانية علي أن يؤخذ متوسط الثلاث محاولات لكل لاعبة ولاعب .
- وهذا الجهاز معايير وعلي درجة عالية من الصدق والثبات .
- وقامت الباحثة باستعارته من معمل كلية التربية الرياضية للبنين بأبي قير .
- وقامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية لحساب معامل ثبات استخدام جهاز رد الفعل حيث بلغ معامل الثبات ٩٥٨ . ويتضح ذلك من جدول رقم (٢) .

جدول (٢)

٢٠٠٥

يوضح معامل الثبات (ر) بطريقة إعادة تطبيق القياس لجهاز زمن رد الفعل

معامل الثبات	القياس الثاني		القياس الأول		زمن رد الفعل
	٢ ± ع	٢ س	١ ± ع	١ س	
** ٩٥٨	٤.٧٥١	٣٢.٥٥٠	٥.٠٨٩	٣٣. -	

قيمة ر الجدولية عند مستوي ٠.٥ = ٤٤٤ . \* معنوي عند مستوي ٠.٥

قيمة ر الجدولية عند مستوي ٠.١ = ٥٦١ . \*\* معنوي عند مستوي ٠.١

#### - قياس تركيز الانتباه :

من خلال اختبارات التصحيح ( ليوردن - انفيموف ) وهو عبارة عن نموذج مطبوع يشتمل علي ٣١ سطرًا من الأرقام العربية وفي كل سطر (٤٠) رقما يتكون المجموعة من ١٢٤٠ رقما ، أرقام السطر الواحد موزعة علي هيئة مجموعات تتكون من ٣ ، ٥ أرقام وقد وضعت هذه الأرقام في هذا الاختبار بترتيب وتسلسل متقن كما روعي في وضعها أن تكون غير منتظمة وغير متساوية أيضا حتي يتفادي احتمالات حفظها ، ونود أن نشير أن عبد الجواد طه (١٩٧٢) قام بتعريب هذه الاختبارات واستخدامها في مصر واستخرج معاملات الصدق والثبات علي عينات متباينة في البيئة العربية وقد استخدم الاختبار علي نطاق واسع في العدد من الدراسات والبحوث منها علي سبيل المثال عبد الحميد أحمد (١٩٦٨) ، محمد لطفي طه (١٩٧٥) ، جعدة خضمر (١٩٧٦) ، وفاء درويش (١٩٨٦) .

#### - تعليمات الاختبار :

بعد شرح الاختبار وطريقة الأداء يتبع الآتي :

- عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بقلب النموذج ويبدأ البحث والشطب للرقم (٢٤) الذي يشر عليه بخط مائل من أعلي يمينا إلي أسفل يسارا مع تشغيل ساعة الإبتان في نفس اللحظة .

- يوجه المختبر نظرة إلى النموذج سطر يلو الآخر من أعلي الي اسفل ومن اليمين الي اليسار ولا يبدأ في السطر الذي يليه إلا بعد الانتهاء من السطر السابق له .

- وفي نفس الوقت يعطي كل ٥ ثواني مؤشر ضوئي وهو عبارة عن اشارة ضوئية بواسطة لمبة كهربائية قوتها ٤٠ وات ، توضع علي المنضدة في مجال رؤية المختبر علي مساف ١ م من مكان العمل ( المجموع ١٢ اشارة ضوئية في الدقيقة).

- زمن الاختبار ٢ دقيقة . ملحوظة (١ ق) بدون مؤشر، (١ ق بوجود مؤشر)

- وقد طبقت الباحثة الاختبار باستمارتين زمن كل استمارة (١ ق)

- تستخرج دلالة التركيز بالمعادلة التالية :  $C = U_1 - U_2$

حيث أن  $U_1$  هي صافي انتاجية العمل بدون مؤشر ،  $U_2$  هي صافي انتاجية العمل في حالة وجود مؤشر ( الضوء).

- دلالة التركيز : هما الفرق بين القياسين في الحالة الهادئة ووجود مشيرات .

- كلما انخفضت الدلالة ارتفع مستوي تركيز الانتباه لدي اللاعب .

- عرض النتائج ومناقشتها :

تضمن أسلوب المعالجة الإحصائية لبيانات البحث إيجاد المتوسط الحسابي (س) - الانحراف المعياري (ع) - اختبار (ت) - مصفوفة الارتباط - الانحدار المتعدد باستخدام الطريقة الكلية (Enter) والطريقة المتدرجة (Stepwise) عن طريق الكمبيوتر موديل : Bison 85286 AT Compatible 100% IBM . وذلك باستخدام مجموعة من البرامج الإحصائية باستخدام لغة Quick Basic V.5.0 والبرنامج الإحصائي SPSS/PC + V: 4.01 .

جدول (٣)

يوضح اختبار (ت) بين لاعبات ولاعبي المباراة في (زمنة رد الفعل وتركيز الانتباه

اختبارات	الفرق بين المتوسطين	اللاعبين ٢٢ = ن		اللاعبات ١٧ = ن		المتغيرات
		± ع٢	س٢	± ع١	س١	
** ٥.٢٣١	٦.٨٤٢	٢.٥٧٨	٢٣.٨٦٠	٥.٤٠٥	٣٠.٧٠٢	١ - زمن رد الفعل من مؤشر بصري بسيط
** ٥.٢٣٣	١٠.٥٩١	٥.٢٧٠	٤٠.٩٣٦	٧.٣٧٤	٥١.٥٢٧	٢ - زمن رد الفعل من مؤشر بصري مركب
** ٣.٠٢٤	٤.٠٦٧	٣.١١٧	٢٧.٠٨٧	٥.٢٣٠	٣١.١٥٤	٣ - زمن رد الفعل من مؤشر صوتي بسيط
* ٢.٣٩٩	٥.٦٦٢	٤.٥٥١	٤٧.٥١١	٩.٨١٦	٥٣.١٧٣	٤ - زمن رد الفعل من مؤشر صوتي مركب
٠.٨٤	١.٣٩	٥.٣٠٢	١٨.٢٧٣	٤.٩٥٠	١٨.٤١٢	٥ - تركيز الانتباه



جدول (٤)

يوضح مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين متغيرات البحث للاعبين

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥
١ - زمن رد الفعل من مشير بصري بسيط		.٦٧٦ **	.٨٤٢ **	.٦١٢ **	.٦٠٨ **
٢ - زمن رد الفعل من مشير بصري مركب			.٧٨٢ **	.٧١٨ **	.٧٧٨ **
٣ - زمن رد الفعل من مشير صوتي بسيط				.٦٧٠ **	.٦٣٣ **
٤ - زمن رد الفعل من مشير صوتي مركب					.٦٠١ **
٥ - تركيز الانتباه					

قيمة ر الجدولية عند مستوي .٠٥ = .٤٨٢ ، معنوي عند مستوي .٠٥

قيمة ر الجدولية عند مستوي .٠١ = .٦٠٦ ، معنوي عند مستوي .٠١

يوضح الجدول السابق معاملات الارتباط بين أزمنة رد الفعل وتركيز الانتباه لدي اللاعبين .

جدول (٥)

يوضح مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين متغيرات البحث للاعبين

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥
١ - زمن رد الفعل من مشير بصري بسيط		.٣٥٦	.٤٧٩ *	.٥٨٢ **	.٥١٣ *
٢ - زمن رد الفعل من مشير بصري مركب			.٣٩٠	.٣١٩	.١٦٠
٣ - زمن رد الفعل من مشير صوتي بسيط				.٢١٣	.١٩١
٤ - زمن رد الفعل من مشير صوتي مركب					.٦٥٢ **
٥ - تركيز الانتباه					

قيمة ر الجدولية عند مستوي .٠٥ = .٤٢٣ ، معنوي عند مستوي .٠٥

قيمة ر الجدولية عند مستوي .٠١ = .٥٣٧ ، معنوي عند مستوي .٠١

يوضح الجدول السابق معاملات الارتباط بين أزمنة رد الفعل وتركيز الانتباه لدي اللاعبين .

جدول (٦)

يوضح نتائج الانحدار المتعدد باستخدام الطريقة الكلية (Enter) لازمنة رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه لدي اللاعبين

المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي ب	الخطأ المعياري $\pm$ ع ب	المساهمة الكلية للمتغيرات (٢)٪ ر	معامل الارتباط التعدد ر	المتنار الثابت أ	قيمة ف
١ - زمن رد الفعل من مؤشر صوتي مركب	.٠٦١٧٥٣	.١٤١٨٥٧	٥٧.٣٣٩	.٧٥٧	٨.١٨٨	* ٤.٠٣٢
٢ - زمن رد الفعل من مؤشر بصري بسيط	.١٨٦٣٨٦	.٣٢٢٢٩٥				
٣ - زمن رد الفعل من مؤشر بصري مركب	.٣٧٢٣.٧	.٢٢٣٧٨٦				
٤ - زمن رد الفعل من مؤشر صوتي بسيط	.٠٥١.٢٣	.٣٩٤.٤٧				

قيمة ف عند مستوي .٠٥ = ٣.٢٦ \* معنوي عند مستوي .٠٥

يتضح من الجدول السابق أن أزمنة رد الفعل بنوعيهما البصري والصوتي البسيط والمركب تسهم بدرجة معنوية في تركيز الانتباه .

جدول (٧)

يوضح نتائج الانحدار المتعدد باستخدام الطريقة المتدرجة ( Stepwise ) لازمنة رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه لدي اللاعبين

المتغير	معامل الانحدار الجزئي ب	الخطأ المعياري $\pm$ ع ب	قيمة ت	المساهمة النسبية للمتغيرات (٪)	المساهمة الكلية للمتغيرات (٢)٪ ر	معامل الارتباط التعدد ر	المتنار الثابت أ	قيمة ف
زمن رد الفعل من مؤشر بصري مركب	.٤٩٥٤.٣	.١١٦٩٨٩	* ٤.٢٣٥	٥٤.٤٥٢	٥٤.٤٥٢	.٧٣٧	٧.١١٥	* ١٧.٩٣١

ت عند مستوي .٠٥ = ٢.١٣ ف عند مستوي .٠٥ = ٤.٥٤ \*

ت عند مستوي .٠١ = ٢.٩٢ ف عند مستوي .٠١ = ٨.٦٨ \*\*

يتضح من الجدول السابق أن المشير البصري المركب يمثل المساهم الأول في تركيز الإنتباه لدي لاعبي المبارزة .

جدول (٨)

يوضح نتائج الانحدار المتعدد باستخدام الطريقة الكلية (Enter) لازمنة رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه لدي اللاعبين

المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي ب	الخطأ المعياري ±ع ب	المساهمة الكلية للمتغيرات (%) ر	معامل الارتباط ر	المقدار الثابت أ	قيمة ف
١ - زمن رد الفعل من مشير صوتي مركب	.٦٤٣٤٢٧	.٢٦٠٧٧٦				
٢ - زمن رد الفعل من مشير بصري بسيط	.٠٠٦٣٤٩	.٣٦٢٠٧٠				
٣ - زمن رد الفعل من مشير بصري مركب	.٠٩٧٦١١	.٢٠٢٤٠٩	٤٦.٠٠١	.٦٧٨	١٩.٤٤٥	* ٣.٦٢٠
٤ - زمن رد الفعل من مشير صوتي بسيط	.٤٥٩٨٤٤	.٥٠٥٧٤٠				

قيمة ف عند مستوي .٠٥ = ٢.٩٦ \* معنوي عند مستوي .٠٥

يتضح من الجدول أن أزمنة رد الفعل بنوعيتها البصري والصوتي البسيط والمركب تسهم بدرجة معنوية في تركيز الانتباه .

جدول (٩)

يوضح نتائج الانحدار المتعدد باستخدام الطريقة المتدرجة ( Stepwise ) لازمنة رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه لدي اللاعبين

المتغير	معامل الانحدار الجزئي ب	الخطأ المعياري ±ع ب	قيمة ت	المساهمة النسبية للمتغيرات (%) ر	المساهمة الكلية للمتغيرات (%) ر	معامل الارتباط المتعدد ر	المقدار الثابت أ	قيمة ف
زمن رد الفعل من مشير صوتي مركب	.٧٥٩٩٧٣	.١٩٧٤٥٢	** ٣.٨٤٩	٤٢.٥٥٢	٤٢.٥٥٢	.٦٥٢	١٧.٨٣٤	* ١٤.٨١٣

ت عند مستوي .٠٥ = ٢.٠٩ ف عند مستوي .٠٥ = ٤.٣٥ \*

ت عند مستوي .٠١ = ٢.٨٤ ف عند مستوي .٠١ = ٨.١٠ \*\*

يتضح من الجدول أن المشير الصوتي المركب يمثل المساهم الأول في تركيز الانتباه لدي لاعبي المبارزة .

### - مناقشة النتائج :

يوضح جدول رقم (٣) وجود فروق معنوية عند مستوي ٠.١ . في زمن رد الفعل للمشير البصري البسيط والمركب بين لاعبات ولاعبي المباراة وأيضاً توجد فروق معنوية عند مستوي ٠.١ . في زمن رد الفعل للمشير الصوتي البسيط لصالح اللاعبين وكذلك توجد فروق معنوية عند مستوي ٠.٥ . في زمن رد الفعل للمشير الصوتي المركب لصالح اللاعبين ولم تظهر أي فروق معنوية بين اللاعبات واللاعبين في تركيز الانتباه علي الرغم من أن المتوسط الحسابي للاعبات بلغ ١٨,٤١٢ ولللاعبين ١٨,٢٧٣ ويتضح فروق في المتوسطات لصالح اللاعبين وهذا يؤكد أن نسبة التركيز تتعادل بالنسبة للجنسين من لاعبي المباراة ، وتفسر الباحثة وجود الفروق المعنوية بين لاعبات ولاعبي المباراة في أزمنة رد الفعل إلي عدة عوامل من أهمها سنوات الممارسة ، فكلما زادت فترة الممارسة والتدريب علي مهارات المباراة كلما كان زمن رد الفعل أفضل ومتزايد وأيضاً كفاءة المدرب وقدرته علي استغلال طاقات اللاعبين بأفضل الطرق والوسائل التدريبية المسهمة في نجاح الأداء . حيث يختلف المدرب السريع عن المدرب البطيء في السيطرة علي زمن الأداء . لكل مهارة هجومية أو دفاعية وأخيراً البرامج التدريبية التي يتم تنفيذها داخل النادي وانتظام اللاعبين - اللاعبات في التدريب ، كل هذه العوامل تؤثر في أزمنة رد الفعل البصري والصوتي بينما لم تظهر فروق بين اللاعبات واللاعبين في تركيز الانتباه وهذا يتفق مع ما أكدته نتائج دراسة عماد عبد الحميد (١٩٨٧) حيث ترتبط خبرة اللاعب وعدد سنوات الممارسة بتركيز الانتباه ، وهذا يتفق مع دراسة محمد بطل ، عبد الرحمن محمد (١٩٩٠) في أهمية مظهر تركيز الانتباه في زمن العدو ، حيث أن الانتباه جزء لا يمكن الاستغناء عنه في التدريب وهذا يبرز من خلال الشرح الدقيق من جهة المدرب للاعب عند إعطاؤه عدة مهارات حركية مركبة متدرجة التركيز تظهر بشكل واضح طبقاً لطبيعة الموقف الذي يتعرض له اللاعب وذلك للوصول إلي مرحلة الثبات والتقدم في الأداء الحركي . (٣٥:٢٩)

ويوضح جدول رقم (٤) معنوية الارتباط البسيط بين أزمنة رد الفعل وتركيز الانتباه حيث تظهر علاقة طردية معنوية عند مستوي ٠.١ . بين أزمنة رد الفعل البصري والصوتي البسيط والمركب كما يتضح من الجدول وجود علاقة معنوية بين أزمنة رد الفعل وتركيز الانتباه عند مستوي ٠.١ . للاعبات وهذا يتفق مع نتائج دراسة محمد بطل وعبد الرحمن محمد (١٩٩٠) عن أهمية مظهر تركيز الانتباه في التأثير علي سرعة رد الفعل .

وقد أظهرت نتائج جدول رقم (٥) وجود علاقة طردية معنوية عند مستوي ٠.٥ . بين زمن رد الفعل من مشير بصري بسيط وزمن رد الفعل من مشير صوتي بسيط وكذلك توجد علاقة بين مشير



من المشير الضوئي وأيضاً أكدت فضيلة سري (١٩٧٧) أن المشير الصوتي يؤثر على زمن الرجوع واستماع الموسيقى الهادئة بالنسبة للمشير الصوتي أفضل من المشير الضوئي وهذا يؤكد ما ذكره يوسف مراد من قبل .

وقد أظهرت نتائج جدول رقم (٧) أن زمن رد الفعل من مشير بصري مركب هو أهم أزمته رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه لدي اللاعبين حيث بلغت نسبة مساهمة هذا المتغير ٤٥٢, ٥٤٪ وهي ذات دلالة معنوية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ٤, ٢٣٥ وهي معنوية عند مستوي ٠, ٥ . كما بلغت قيمة (ف) ١٧, ٩٣١ وهي معنوية عند مستوي ٠, ١ . كما يتضح من الجدول أن معامل الارتباط المتعدد قد بلغ ٧٣٧, . ويمكن التنبؤ بدرجة تركيز الانتباه بدلالة هذا المتغير من خلال المعادلة الآتية :

$$\text{تركيز الانتباه} = ٧, ١١٥ + ٤٩٥٤, ٠٣ \times \text{زمن رد الفعل من مشير بصري مركب}$$

$$\text{والخطأ المعياري لهذه المعادلة} = ٣, ٤٥٠$$

وهذه النتيجة توضح حاسة البصر حيث تذكر فضيلة سري (١٧٣:١٤ - ١٧٨) أن المشيرات البصرية المتطورة تخدم حاسة البصر في استقبال المهارة وإدراكها وأن المشير الصوتي يؤثر على طول فترة زمن الرجوع قصراً بالنسبة للمشير الضوئي ويؤكد سنجر Singer (٢٢٥:٣٣) أنه في الطرق المختلفة للتدريب تستخدم المشيرات البصرية لتطوير الأداء الفني وذلك في كافة مراحل الحركة حيث يعتبر استخدام المشيرات ذات أهمية كبيرة في تسهيل وتبسيط طرق التعلم وطبيعة رياضة المبارزة تتطلب أداء متواصل دون توقف ويعتمد على السرعة .

وقد أوضحت نتائج جدول رقم (٨) أن أزمته رد الفعل بنوعيتها البصري والصوتي البسيط والمركب تسهم بدرجة معنوية في عنصر تركيز الانتباه حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة ٣, ٦٢٠ وهي ذات دلالة معنوية عند مستوي ٠, ٥ . وقد بلغت نسبة المساهمة الكلية لهذه الأزمنة ٤٦, ٠٠١٪ كما بلغ معامل الارتباط المتعدد لهذه الأزمنة مع تركيز الانتباه ٦٧٨, . للاعبين ويمكن التنبؤ بدرجة تركيز الانتباه بدلالة هذه المتغيرات باستخدام المعادلة التنبؤية الآتية :

$$\text{تركيز الانتباه} = \text{أ} + \text{ب} ١ \text{س} + \text{ب} ٢ \text{س} + \text{ب} ٣ \text{س} + \text{ب} ٤ \text{س}$$

$$= ١٩, ٤٤٥ + ٦٤٣٤٢٧, \text{ زمن رد الفعل من مشير صوتي مركب} + ٠, ٠٦٣٤٩$$

$$\text{زمن رد الفعل من مشير صوتي بسيط} + ٠, ٩٧٦١١, \text{ زمن رد الفعل من مشير بصري مركب} + ٤٥٩٨٤٤, \text{ زمن رد الفعل من مشير بصري بسيط}$$

والخطأ المعياري لتطبيق هذه المعادل = ٤.٣٣٠

وهذه النتائج تتفق مع مذكره سنجر Singer (٣٣: ٢٢٦ - ٢٢٨) أن السمع يلعب دورا هاما في أداء المهارات الحركية وكذلك الإحساس البصري والتوازن والحس الحركي للأداء المهاري يسهم في عملية التعلم وفاعلية الأداء. ويتفق في ذلك عبد الحميد أحمد (٦ : ٣٣١) أن الإحساس البصري يلعب دورا هاما ورئيسيا في مختلف الأنشطة حيث يتعاون مع جميع أنواع الإحساسات الأخرى في إدراك وفهم طبيعة الأداء الحركي ومطابقتها لظروف وأوضاع النشاط .

وقد أظهرت نتائج جدول رقم (٩) أن زمن رد الفعل من مثير صوتي مركب هو أهم أزمنة رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه لدي لاعبي المباراة حيث بلغت نسبة مساهمة هذا المتغير ٤٢.٥٥٢٪ وهي ذات دلالة معنوية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ٣.٨٤٩ وهي معنوية عند مستوي ٠.١ . كما بلغت قيمة (ف) ١٤.٨١٣ وهي معنوية عند مستوي ٠.١ . كما يتضح من الجدول أن معامل الارتباط المتعدد قد بلغ ٠.٦٥٢ . ويمكن التنبؤ بدرجة تركيز الانتباه بدلالة هذا المتغير من خلال المعادلة الآتية :

$$\text{تركيز الانتباه} = ١٧.٨٣٤ + ٧٥٩٩٧٣ \times \text{زمن رد الفعل من مثير صوتي مركب}$$

والخطأ المعياري لهذه المعادلة = ٤.١١٧

وهذه النتائج تتفق مع ما أكدته فضيلة سري (١٩٧٧) أن المثير الصوتي يؤثر في سرعة رد الفعل وكذلك ما أشار إليه سعد جلال ومحمد علاوي (٤: ٢٨٦) إلى أن استخدام الوسائل السمعية تعتبر وسيلة فعالة لإثارة وبعث النشاط والحيوية في المتعلم وتتفق أيضا مع رأي يوسف مراد (١٩٦٦) في أن زمن رد الفعل الناتج من مثير صوتي أسرع من المثير الضوئي .

ومن خلال العرض السابق يتضح مدى ارتباط أزمنة رد الفعل بتركيز الانتباه بنوعيه البسيط والمركب حيث يؤكد أوكسندين Oxendine (٣٢ : ٣٢١) أن كل زيادة في شدة المثير تجعل زمن رد الفعل أسرع ولكن ذلك لا يكون بصفة مطلقة إذ أنه بعد الوصول إلى شدة معينة يبدأ زمن رد الفعل في الطول وهذا معناه أن هناك شدة معينة يكون زمن رد الفعل عندها أسرع ما يمكن ، وتشير فنتات جبريل (١٩٧٣) إلى أن شدة المثير تؤدي إلى السرعة في رد الفعل ولكن لهذه الزيادة في الشدة حدود إذا ما فقدتها مثال زمن رد الفعل الي الطول ، وتشير إلى أن تطوير أزمنة رد الفعل خلال التدريس وتدريب المباراة يحسن أداء اللاعبين في سرعة الاستجابة المركبة ، ويشير وانين ويريك Wyrlik W. (٣٤: ١٤) لأهمية التركيز علي المهارات الحركية في المباراة عند تلك المهارات وإتقانها من جانب المبارز والتدريب المستمر المنتقن يجعل المبارز في حالة جيدة من الأداء .

ويتفق كل من عباس الرملي (٥ : ١٦٠) ومانلي Manely (٢٨:٢٢) علي أن رياضة المبارزة من إحدى الوسائل الهامة في التدريب علي السرعة والدقة معا مضافا إلي ذلك فائدتها في التدريب علي التفكير السريع المصحوب بالتنفيذ الفوري لأنه من خلال أداء حركاتها المتنوعة تكسب المبارز قدرة تحليلية نشطة ذكية لماحة بالإضافة إلي التفكير المخادع وهذا يفيد في تركيز الانتباه لأن رياضة المبارزة تتميز بالتغيير المفاجئ السريع والمستمر أثناء أداء الحركات البسيطة والمركبة وبالتالي تتحقق فروض هذه الدراسة .

#### ـ الاستنتاجات :

أظهرت نتائج الدراسة مايلي :

- ١ - وجود علاقة ارتباط بين أزمدة رد الفعل وتركيز الانتباه .
- ٢ - أمكن التوصل إلي الترتيب والأهمية لأزمدة رد الفعل المسهمة في تركيز الانتباه لدي لاعبات ولاعبي المبارزة .
- ٣ - أمكن التوصل إلي المعادلات التنبؤية التي تحدد درجة تركيز الانتباه بدلالة متغيرات البحث .

#### ـ التوصيات :

توصي الباحثة بما يلي :

- ١ - ضرورة العمل علي تنمية أزمدة رد الفعل من خلال البرامج التدريبية للمبارزات والمبارزين .
  - ٢ - ضرورة الاهتمام بتنمية تركيز الانتباه كعامل أساسي لرفع مستوي الأداء في رياضة المبارزة .
  - ٣ - استخدام المعادلات التنبؤية لمعرفة درجة تركيز الانتباه عند انتقاء الناشئين في رياضة المبارزة
- ـ المراجع :

- ١ - أحمد زكي صالح : علم النفس التربوي ، الطبعة الثانية ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٥ .
- ٢ - أحمد عزت راجع : أصول علم النفس ، الطبعة العاشرة ، المكتب المصري الحديث ، الاسكندرية ، ١٩٧٦ .
- ٣ - أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٧٨ .



- ٤ - سعد جلال ومحمد حسن علاوي : علم النفس التربوي الرياضي ، الطبعة الخامسة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٨ .
- ٥ - عباس عبد الفتاح الرملي : المباراة ، سلاح الشيش ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٩ .
- ٦ - عبد الحميد أحمد : الملائكة ، دار النشر للجامعات المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٣ .
- ٧ - \_\_\_\_\_ : دراسة عملية تطوير الانتباه لدي الملاكمين المبتدئين ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، موسكو ، ١٩٦٨ .
- ٨ - \_\_\_\_\_ : حالة ما قبل بداية الاختبار العملي وأثرها علي بعض مظاهر الانتباه، بحث منشور ، مجلة دراسات وبحوث ، المجلد الثاني ، جامعة حلوان ، ١٩٨٠ .
- ٩ - عثمان رفعت ، عويس الجبالي : أثر مواقف المنافسة في ألعاب القوي علي تركيز الانتباه وبعض الوظائف الفسيولوجية ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي الأول " التربية الرياضية والبطولة " المجلد الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨٧ .
- ١٠ - عماد عبد الحميد : القدرة علي التركيز لدي لاعبي كرة السلة وعلاقتها بمركز اللاعبين ونتائج المباريات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٧ .
- ١١ - عويس الجبالي : تركيز الانتباه لدي متسابقى ألعاب القوي وتأثيره باختلاف شدة الحمل البدني، بحث منشور ، مؤتمر الرياضة للجميع ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨٤ .
- ١٢ - فاخر عاقل : علم النفس - دراسة التكيف البشري ، الطبعة الثالثة ، دار العلم للملايين ، بيروت ، ١٩٧٢ .
- ١٣ - فتنات محمد جبريل : تطور أزمته رد الفعل خلال تدريس وتدريب المباراة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٣ .
- ١٤ - فضيلة حسين سري : أثر الموسيقى علي زمن الرجح ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، ١٩٧٧ .

- ٢٥ - وفاء محمد عبدالرحمن درويش : دراسة العلاقة بين مظاهر الانتباه ومستوي الأداء الحركي لبعض مهارات المبارزة بسلاح الشيش ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٦ .
- ٢٦ - يوسف الشيخ ، يس الصادق : فسيولوجيا الرياضة والتدريب ، نبع الفكر ، الاسكندرية ، ١٩٦٩ .
- ٢٧ - يوسف مراد : مبادئ علم النفس العام ، الطبعة الخامسة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٦ .
- 28 - Albert Manely, Complete Fencing, Doubleday Company, Inc., Garden City, New York, 1979.
- 29 - Fraser, J. Mumo : Psychology, General Industrial social, Third Edition, London, 1971.
- 30 - Jensen C.R., Fisher A.G., Scientific Basis of Athletic Conditioning, Lea and Febiger, Philadelphia, 1979.
- 31 - Morehouse and Miller, Physiology of Exercise , C.V.Mosby Co., 1971.
- 32 - Oxendine, B.J., Psychology of Motor Learning, Appleton Century, Crofts , New York, 1968.
- 33 - Singer Robert, Motor Learning and Human Performance and Application to Motor Skills Movement Behaviors, 3rd., ed., Macmillan Publishing Co., Inc., New York, 1980.
- 34 - Wyrik W., Foil Fencing , W.B., Saunders Company, Philadelphia, London, 1971.

- ١٥ - ماجدة خضر أحمد : تأثير حالة الانتباه علي المستوى العملي لطالبات المعهد العالي للتربية الرياضية للمعلمات ، الاسكندرية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، ١٩٧٦ .
- ١٦ - محمد بطل ، عبد الرحمن محمد : مظاهر الانتباه وعلاقتها بسرعة رد الفعل ( زمن الرجوع) والمستوي الرقمي لعذائي ١٠٠م بحث منشور، المجلة العلمية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، ١٩٩٠ .
- ١٧ - محمد حسن علاوي : اختبارات الأداء الحركي ، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٨٩ .
- ١٨ - محمد حسن علاوي ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٤ .
- ١٩ - محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٨ .
- ٢٠ - محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، الجزء الأول ، دار الفكر العربي، ١٩٧٩ .
- ٢١ - محمد لطفني طه : خصائص الانتباه لدي لاعبي كرة السلة وعلاقتها بمستوي اللاعب ومركزه، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٥ .
- ٢٢ - نادر عبد السلام العوامري : زمن رد الفعل البسيط وبعض الدلائل الدولية للاعبين الكرة الطائرة ، بحث منشور، المؤتمر العالمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، الاسكندرية ، ١٩٨٠ .
- ٢٣ - هانم خليل أحمد : العلاقة بين مستوي لاعبي الكرة الطائرة وزمن رد الفعل البسيط والمركب ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٩ .
- ٢٤ - وديع ياسين التكريتي : تركيز الانتباه في مسابقات رفع الأثقال قبل البدء بالرفع ، رسالة ماجستير ، غير منشورة .