



## The simple and compound reaction and their relationship to the concentration of attention among the players of the Foil

Mikdad Tariq Hamid\*

College of Education and Sports Sciences/ Mosul University

### Article info.

Article history:

Received in revised form: 8/3/2023

-Received: 17/1/2023

-Accepted: 8/3/2023

-Available online: 30/6/2023

### Keywords:

- simple reaction
- the compound
- Focusing attention
- The foil weapon

© 2023 This is an open access article under the CC by licenses

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



### Abstract

The study aimed to identify the simple and compound reaction and their relationship to the focus of attention of the players of the fencing foil. The researcher hypothesized that there is a significant relationship between the simple and compound reaction and the focus of attention.

The researcher used the descriptive survey method due to its suitability and the nature of the research, and the research sample included third-year students in the College of Physical Education and Sports Sciences, who numbered (185) male and female students, with (135) male (50) female students in the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Mosul. For the academic year (2021-2022), as for the research sample, it consisted of (30) students, and the (6) students who were subjected to survey experiments were excluded from the male research community. After ensuring the validity, reliability and objectivity of the tests, the data obtained by the researcher were processed statistically using the bag Statistical (spss) (mean, standard deviation, correlation coefficient). The researcher concluded that there is a significant relationship between the simple and the compound reaction and the concentration of attention of the fencing players in the sport of fencing. The researcher recommended the necessity of applying mental operations programs related to the motor action of the players of fencing and other weapons.

\* Corresponding Author: [Dr-mikdad71@uomosul.edu.iq](mailto:Dr-mikdad71@uomosul.edu.iq), College of Education and Sports Sciences/ Mosul University.

## رد الفعل البسيط والمركب وعلاقتها بتركيز الانتباه لدى لاعبي سلاح الشيش

م.د. مقداد طارق حامد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الموصل

تاريخ البحث

- متوفر على الانترنت 2023/6/30

### الخلاصة:

الكلمات المفتاحية

- رد الفعل البسيط

- المركب

- تركيز الانتباه

- سلاح الشيش

هدفت الدراسة في التعرف على رد الفعل البسيط والمركب وعلاقتها بتركيز الانتباه لدى لاعبي سلاح الشيش ، وقد افترض الباحث وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين رد الفعل البسيط والمركب وتركيز الانتباه

واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته وطبيعة البحث ، واشتملت عينة البحث على طلاب السنة الدراسية الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، والبالغ عددهم (185) طالباً وطالبة بواقع (135) طالباً (50) طالبة ، في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الموصل . للعام الدراسي (2021 - 2022) ، أما عينة البحث فقد تكونت من (30) طالباً ، وتم استبعاد الطلاب الذين تمت عليهم التجارب الاستطلاعية وعددهم (6) طلاب من مجتمع البحث الخاص بالذكور . وبعد التأكد من صدق وثبات وموضوعية الاختبارات تم معالجة البيانات التي حصل عليها الباحث احصائياً باستخدام الحقيبة الإحصائية (spss) (الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري، معامل الارتباط). وقد استنتج الباحث وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين رد الفعل البسيط والمركب وبين تركيز الانتباه للاعبي سلاح الشيش في رياضة المبارزة . واوصى الباحث بضرورة تطبيق برامج العمليات العقلية المتعلقة بالفعل الحركي للاعبي سلاح الشيش والأسلحة الأخرى .

### 1- التعريف بالبحث:

#### 1-1 المقدمة البحث وأهميته:

تتطلب رياضة المبارزة رفع من مستوى الطلاب الوصول بالطالب لأعلى مستوى ممكن في نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه، وذلك عن طريق الاهتمام بالأعداد البدني والمهاري والنفسي للطلاب ، وان الاهتمام بدراسة المتغيرات التي قد تؤثر في عمليات اعداد الطالب بصفة عامة ومنها العمليات العقلية العليا كالانتباه والادراك ورد الفعل اذ يعد من الأمور الهامة بالنسبة للبحث العلمي في مجال رياضة المنافسات. ويعتبر رد الفعل الحركي من اهم المتطلبات البدنية والفسولوجية لممارسي الأنشطة الرياضية عامة وممارسي أنشطة المواقف المتغيرة وخاصة ان كان نمط رد الفعل يختلف طبقاً لنوعية النشاط كرياضة المبارزة ، اذ

تتطلب رياضة المبارزة التي تحتوي على التنافس والحركات السريعة والمستمرة والتي تميز زمن أداء رد الفعل (البسيط والمركب) حتى يتمكن الطالب من الاستجابة المباشرة لمثير معين ينتظره الطالب ويركز انتباهه اليه ويستجيب له بأقصر وقت ممكن. (علاوي، 1999، 122) ورد الفعل هو تلك الفترة الزمنية التي تتقضي بين لحظة ظهور مثير ما ولحظة الاستجابة لذلك المثير، وهو الفترة الزمنية بين إعطاء المثير وبدء الحركة الظاهرة ، وانه السرعة التي يتمكن بها الفرد من الاستجابة لمنبه نوعي (مثير) برد فعل ارادي نوعي بين حدوث المثير وبدء حدوث الاستجابة لهذا المثير. (علاوي ونصر رضوان ، 2005، 232) ويقسم رد الفعل الى رد الفعل البسيط ورد الفعل المركب ، فالبسيط هو الزمن المحصور بين لحظة ظهور مثير واحد معروف مسبقا ولحظة الاستجابة ، لهذا المثير، اما في حالة وجود مثيرين او اكثر فعلى الطالب ان يستجيب لمثير واحد فقط من بين هذه المثيرات بعملية التمييز بين هذه المثيرات فيسمى بالمركب . بالإضافة الى ان زمن رد الفعل يطول اذا كان المثير مركبا او معقدا. (morehouse&miller ,1995,53)

ويعتبر الانتباه احد المتغيرات الهامة جدا للاعبين المبارزة ، والانتباه هو احدى العمليات العقلية التي تقوم باختيار عدد من المثيرات المتواردة على الدماغ والتركيز عليها والاستجابة لها وتجاهل المثيرات الأخرى. (عاقل، 1997، 261) ويعتمد التفوق في رياضة المبارزة على عناصر الانتباه والتركيز وسرعة رد الفعل الحركي ، اذ يشكل الانتباه العنصر الأول في معادلة النزال ، ويظهر الانتباه بمظاهر مختلفة معتمد على مدى استمرارية وفاعلية ونماء تلك المظاهر خلال الأداء الحركي ، والتي تعتمد على مستوى قدرات اللاعب العقلية وعلى سرعة تصرفاته واستجاباته الحركية، كما ان رياضة المبارزة تشتمل على العديد من المهارات المختلفة البسيطة والمركبة والتي تمتاز بالتغيير المفاجئ اثناء الأداء والتي تتطلب كفاءة عالية من الانتباه والتركيز إضافة الى رد الفعل. (احمد ، 2010، 214) ومن هنا تبرز أهمية البحث في معرفة نوع علاقة تركيز الانتباه برد الفعل الحركي (البسيط والمركب) في سلاح الشيش.

### 1-2 مشكلة البحث :

تختلف طبيعة رياضة المبارزة من حيث السرعة في الأداء عن باقي الرياضات الأخرى في ظل التنافس الفردي ، لان ذلك يتطلب من الطلاب ان يكونوا على درجة عالية من تركيز الانتباه تمكنهم من سرعة اتخاذ القرار في سرعة رد الفعل المناسب والاستجابة السريعة لمختلف المواقف والمثيرات التي تعرضوا اليها اثناء النزال، ولذلك فان سرعة رد الفعل تعتبر من المتغيرات المؤثرة في تركيز الانتباه والتي تلعب دورا رئيسيا في تحقيق اللمة والفوز. وتكمن مشكلة البحث في معرفة مدى علاقة رد الفعل الحركي بتركيز الانتباه لدى لاعبي سلاح الشيش.

### 1-3 هدف البحث :

التعرف على العلاقة بين رد الفعل البسيط والمركب وتركيز الانتباه لدى لاعبي سلاح الشيش.

**1-4 فرضية البحث:**

توجد فروق ذات دلالة معنوية بين رد الفعل البسيط والمركب وتركيز الانتباه لدى لاعبي سلاح الشيش.

**1-5 مجالات البحث :**

1-5-1 المجال البشري

طلاب المرحلة الدراسية الثالثة لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة الموصل.

1-5-2 المجال الزمني

من 2022/2/21 الى 2022/3/23

1-5-3 المجال المكاني

قاعة المبارزة في فرع الألعاب الفردية .

**2. منهج البحث واجراءته الميدانية****1-2 منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته وطبيعة البحث.

**2-2 مجتمع البحث وعينته :**

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلاب المرحلة الدراسية الثالثة والبالغ عددهم (185) طالباً وطالبة بواقع (135) طالباً (50) طالبة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الموصل للعام الدراسي (2021 - 2022) ، أما عينة البحث فقد تكونت من (30) طالباً ، وتم استبعاد الطلاب الذين تمت عليهم التجارب الاستطلاعية وعددهم (6) طلاب من مجتمع البحث الخاص بالذكور .

**2-3 أدوات البحث :****2-3-1 اختبار رد الفعل البسيط والمركب :**

استخدم الباحث جهاز (Reaction Time) لقياس زمن رد الفعل البسيط والمركب لأقرب (0,01) من الثانية.

يتكون الجهاز من صندوق مربع الشكل فيه ساعة رقمية للتشغيل اضافة الى سماعة، يرتبط الى سلك متصل بدائرة اسفنجية توضع امام اللاعب وبالجبهة المقابلة سلك اخر يمتد الى مفتاح التشغيل بيد المحكم ، يوضع اصبع السبابة لليد اليمنى على الضاغط عند حافة المنضدة وبعيدا عن الجهاز. يطلب من اللاعب ان يضغط على الضاغط لحظة ظهور الضوء الأحمر ويكرر ذلك بعد سماع الصوت ، يحسب الزمن من لحظة ظهور المثير حتى لحظة ضغط اللاعب على الضاغط (لحظة الاستجابة)وتعبر تلك الفترة عن زمن رد الفعل . يتم قياس ازمنا رد الفعل (البصري - الصوتي) البصري عند ظهور الضوء الأحمر والصوتي عند سماع الصوت.

تغطي ثلاث محاولات لكل لاعب وتسجل الأزمنة لأقرب (0,01) من الثانية ويؤخذ الوسط الحسابي لهذه المحاولات لكل لاعب.

(درويش ، 2008 ، 226)

## 2-3-2 اختبار تركيز الانتباه :

استخدم الباحث اختبار التصحيح (بوردون - انفيموف) المعدل لقياس مظاهر الانتباه من قبل عبد الجواد طه عام (1971) .

(خاطر وأليك، 1978، 492)

يتكون جهاز المترونوم فلاشر من صندوق الجهاز الذي يحتوي على سماعة ومصباح كبير ومصباح صغير يضيئ كل (5) ثواني ومفتاح التشغيل .

الغرض من الاختبار هو قياس تركيز انتباه اللاعب . ويستخدم جهاز مشتمل ضوئي وصوتي ، ورقة اختبار الانتباه ، ساعة توقيت وقلم .

نظام الأداء هو الأسلوب نفسه المتبع في قياس حدة الانتباه، ولكن بوجود جهاز (مترونوم- فلاشر) الذي يعطي (60) دقة صوت و(12) ومضة مصباح في الدقيقة، أي بمعدل دقة صوت كل ثانية مع ومضة مصباح كل (5) ثوان، على أن يوضع الجهاز على بعد متر واحد عن المختبر وبمستوى نظره وعند سماع كلمة (قف) يضع المختبر علامة راسية عند آخر رقم شطبه أو وصل إليه.

الرقم المختار لهذا الاختبار(97).وزمن الاختبار دقيقة واحدة .

وتحسب النتائج صافي إنتاجية العمل في حدة الانتباه يرمز لها بالرمز ( $U_1$ ) أي بدون مثير. أما صافي الإنتاجية في التركيز (أي الحدة مع المثير) يرمز لها بالرمز ( $U_2$ ).

## 1- تركيز الانتباه يستخرج في النتيجة النهائية عن طريق المعادلة الآتية:

$$\rightarrow K = U_1 - U_2$$

تركيز الانتباه = الاختبار بدون مثير - الاختبار مع المثير

وبهذه الحالة يكون زمن الاختبار دقيقتين (دقيقة بدون مثير ودقيقة بمثير). وكلما انخفضت الدلالة (النتائج) ارتفع مستوى تركيز الانتباه، أي انه كلما كانت القيمة النهائية لتركيز الانتباه صغيرة كان التركيز عاليا والعكس صحيح، أي انه كلما اقتربت ( $U_1$ ) من ( $U_2$ ) كان التركيز أفضل.

(حسين ومحمود، 1989، 200)

## 4-2 المعاملات العلمية للاختبارات :

### 4-2-1 صدق الاختبار :

تحقق الباحث من صدق المقياسين عبر الصدق الظاهري (المحكمين) ، اذ يشير (الصميدعي واخرون

،2010) الى انه "يمكن حساب صدق الاختبار بعرض عبارات المقياس او الاختبار على عدد من المختصين والخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار فاذا قال الخبراء ان هذا الاختبار يقيس السلوك الذي وضع لقياسه فان الباحث يستطيع الاعتماد على حكم الخبراء" ( الصميدعي واخرون،2010، 117)

## 2-4-2 ثبات الاختبار :

يقصد بالثبات حصول الفرد على الدرجات نفسها إذا طبقت عليه الأداة نفسها وتحت الظروف نفسها .  
( مراد وآمين ، 2002 ، 359 )

وقد استخدم الباحث طريقة الاختبار، وإعادة الاختبار بعد فاصل زمني ، ويمكن الحصول من خلال هذه الطريقة على معامل الاستقرار .  
( ملحم ، 2005 ، 257 )

وقد تم إجراء عملية الثبات على عينة من مجتمع البحث مكونة من (6) طلاب خارج عينة البحث وقد أجري الاختبار الأول ومن ثم اجري الاختبار الثاني بعد أسبوع من الاختبار الأول وتحت الظروف نفسها، تلا ذلك معالجة البيانات إحصائياً لإيجاد الثبات وقد بلغ معامل الثبات (0,88) ويعد هذا مؤشراً على الثبات العالي .

## 2-4-3 موضوعية الاختبار :

موضوعية الاختبار تعني عدم تأثر الاختبار بتغيير المحكمين أي أن الاختبار يعطي نفس النتائج مهما كان القائم بالتحكيم .  
(رضوان، 2006، 168)

والاختبارات التي تم استخدامها في البحث بعيدة عن التقييم الذاتي والانحياز، فهي واضحة وسهلة الفهم من قبل افراد العينة وتعتمد على أدوات قياس واضحة لنتائج الاختبارات، الامر الذي جعل الباحث يعتبر الاختبارات المستخدمة في البحث ذات موضوعية عالية .

## 2-5 التجربة الاستطلاعية :

إن التجربة الاستطلاعية "عبارة عن دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف إختيار أساليب البحث وأدواته"  
(حسانين وعبدالمنعم، 1997، 204)

تم اجراء التجربة الاستطلاعية على عينة قوامها (6) طلاب ، من مجتمع البحث وخارج عينة البحث وكان الهدف من التجربة : معرفة ملائمة الاختبارات المعدة لعينة البحث ومعرفة المعوقات وإمكانية تجاوزها.

## 2-6 الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات الخاصة بالبحث (الوسط الحسابي ، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط (بيرسون) .

(التكريتي والعبيدي، 1999، 101-310)

**3. عرض النتائج ومناقشتها:****3-1 عرض النتائج ومناقشتها :**

تناول الباحث عرض نتائج الاختبارات لعينة البحث لمتغيرات رد الفعل البسيط والمركب وتركيز الانتباه عن طريق الجداول باعتبارها أدوات توضيحية لما توصلت اليه النتائج . ثم تحليل هذه النتائج ومناقشتها لمعرفة مدى صحتها وتطابقها مع اهداف البحث .

**الجدول (1)**

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمتغيرات البحث في رد الفعل البسيط والمركب وتركيز الانتباه

المتغيرات	س	+ ع
رد الفعل البسيط	1,64	0,75
رد الفعل المركب	0,94	0,68
تركيز الانتباه	0,86	0,37

\*معنوي عند مستوى (0,05)

يتبين من الجدول (1) ان الوسط الحسابي لرد الفعل البسيط بلغ (1,64) وبدرجة انحراف معياري قدره (0,75) ، بينما بلغ الوسط الحسابي لرد الفعل المركب بلغ (0,94) وبدرجة انحراف معياري قدره (0,68). في حين بلغ الوسط الحسابي لتركيز الانتباه (0,86) وبدرجة انحراف (0,37).

**الجدول (2)**

يبين معنوية الارتباط بين رد الفعل البسيط والمركب وتركيز الانتباه

المتغيرات	قيمة ر المحتسبة	قيمة ر الجدولية
رد الفعل البسيط المركب	0,858	0,623
تركيز الانتباه		

\*معنوي عند مستوى (0,05)

يتبين من الجدول (2) باستخدام معامل الارتباط البسيط (ر) لمعرفة العلاقة بين رد الفعل البسيط والمركب و تركيز الانتباه ، اذ بلغت قيمة (ر) المحتسبة (0.858) وهي اكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (0,05) ، مما يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية بينهما .

ويعزو الباحث ذلك الى طبيعة لعبة المباراة والتي تتطلب من اللاعب ان يستجمع عملياته العقلية المناسبة لتحقيق المهارة وبما يتناسب مع الموقف وهذا يتطلب عملية اعداد من قبل الجهاز العصبي المركزي وما يؤثر فيه من حالات خاصة تؤثر على الفعل الحركي والمتعلق بالعمليات العقلية من انتباه وتركيز ورد الفعل وبما يخدم أداء المهارة ، ومن خلال التكرار والممارسة تنمى وتحسن الایعازات العصبية القادمة من الدماغ الى أعضاء الجسم المختلفة . وكما ان تنظيم التكرارات والممارسات من خلال التعلم والتدريب تكسب لاعب

المبارزة التكيف العصبي العضلي والتي تتعكس بدورها على تركيز الانتباه وثباته، وعلى عكس ذلك فان عدم تركيز الانتباه يؤدي الى تراجع وتاخر سرعة رد الفعل الحركي سواء البسيط او المركب ومما يؤدي الى تلك الأداء والى تذبذب التركيز. (strak, 1999, 26)

وتكون الاستجابة الحركية المتمثلة برد الفعل البسيط والمركب من الصفات البدنية والحركية المهمة في رياضة المبارزة والتي تلعب دورا هاما في المظاهر الحركية وهي أساس للتوافق الحركي العصبي العضلي ، لذا فان الارتباط المعنوي بين هذه الصفة البدنية وبين تركيز الانتباه تضاف اليها كسمة تثير مباشر في التصريف الحركي السليم والحفاظ على الأداء المثالي لاطول فترة زمنية ممكنة .وان استخدام تمارين تركيز الانتباه يسمح بتحليل الأجزاء المهمة التي تتكون من المهارة الحركية. (Hale, 1998, 75)

اذ ان تمارين تركيز الانتباه أعطت فرصة جيدة للسيطرة والتحكم في العمليات العقلية في الدماغ مما زاد على قدرة التركيز لدى اللاعبين وذلك بعزل العوامل المشتتة للانتباه ومحاولة التركيز على الجوانب المرتبطة بالأداء والتي تلعب دورا مهما في تطور قدرة التركيز لدى اللاعبين .

كما تلعب الاحاسيس دورا هاما وكبيرا في النشاط الرياضي فكلما كان إحساس اللاعب على قدر كافي من الكفاءة كلما كان اللاعب على مستوى عالي من المهارة الحركية طبقا لمتطلبات النشاط الذي يقوم به .(احمد 2009، 222). وكما ان الجهاز العصبي المركزي يقوم بتوجيه حركات الجسم في الفراغ المحيط عن طريق حصوله على معلومات التي تشترك في استقبالها وتوصيلها الى الجهاز العصبي في هذه الحالة جميع المستقبلات الحسية للجهاز الحركي بما فيها المستقبلات الحسية بالعضلات والمفاصل ، والمستقبل الحسي عبارة عن تركيب يقوم بتحويل طاقة المثير الخارجي الى طاقة خاصة على شكل إشارة عصبية لنقل المعلومات الى المراكز العصبية ، وان زمن رد الفعل البسيط والمركب يختلف طولا وقصرا تبعا لنوع المثير فاسرع ازمنا لرد الفعل ماكان ناتج عن مثير اللمس ويليه زمن رد الفعل الناتج عن المثير الصوتي اما رد الفعل الناتج عن مثير ضوئي فهذا ابطا.(مراد ، 2002 ، 66)

وان أداء حركات المبارزة بصفة عامة تتميز بالمدى الحركي الصغير والدقيق في الأداء اذ ان سرعة حدوث الحركة في تنفيذ وأداء حركات لاعب المبارزة سواء كان في حركات الهجوم او الدفاع ،ولهذا ان صفة رد الفعل الحركي بنوعيه تعد صفة أساسية للاعب المبارزة ومهمة لكون متطلبات المبارزة تحتاج الى ان يكون هناك رد فعل عالي وسريع جدا للاعب وخصوصا للحركات المركبة في اغلب الأحيان.

#### 4. الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات :

وجود فروق ذات دلالة معنوية ووجود ارتباط معنوي بين رد الفعل البسيط والمركب وتركيز الانتباه لدى طلاب سلاح الشيش.

4-2 التوصيات :

1. التأكيد على العمليات العقلية المتعلقة بالفعل الحركي في تعلم وتدريب طلاب سلاح الشيش.
2. اجراء بحوث مشابهة على أنواع الأسلحة الأخرى في المبارزة.

#### المصادر

- احمد ،عبدالحميد محمود (2010): أساليب المبارزة الحديثة ،دار النشر العربي،القاهرة.
- احمد ، جمال الدين (2009) : دراسة عملية تطوير الانتباه لدى الملاكمين المبتدين ، أطروحة دكتوراه ، موسكو، 1984.3
- التكريتي ، وديع ياسين والعبيدي،محمد حسن (1999) : التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ،دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ،الموصل.
- حسانين، محمد صبحي وعبد المنعم حمدي (1997): الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقييم، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر .
- حسين، مصطفى ومحمود، صديقة محمد (1989): مظاهر الانتباه لدى لاعبي بعض الأنشطة (دراسة مقارنة)، المجلة العلمية للتربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، العدد الأول، جامعة حلوان، مصر .
- خاطر، احمد محمد، و ألبيك، علي فهمي (1978): القياس في المجال الرياضي، دار المعارف، الإسكندرية، مصر.
- رضوان ، محمد نصر الدين (2006) : المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية ، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة ، مصر .
- الصميدعي ، لؤي غانم واخرون(2010): الإحصاء والاختبار في المجال الرياضي ،ط1، أربيل ، العراق.
- درويش ، وفاء (2008): دراسات وتطبيقات علمية في مجال علم النفس الرياضي ،ط1، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية ، مصر .
- علاوي ، محمد حسن (1990): اختبارات الأداء الحركي ،ط2، دار الفكر العربي، القاهرة .
- علاوي ،محمد حسن ونصر الدين رضوان،محمد (2005) القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ،ط2، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- عادل، فاخر (1997): علم النفس- دراسة التكيف البشري ،ط3، دار العلم للملايين ، بيروت، لبنان.
- مراد ،صلاح أحمد ،وأمين ،علي سليمان (2002) : الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربية خطوات إعدادها وخصائصها ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، مصر .
- ملحم ، سامي محمد، (2005) : القياس والتقييم في لتربية الرياضية وعلم النفس ، ط3، دار

المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ،الأردن .

مراد، يوسف (2002): مبادئ علم النفس العام ،ط5 ، دار المعارف ، القاهرة .

- Gretzeretzmeyeteck strak (1999) athletics and ed the G.V mas .
- Morehouse & miller (1995): physiology of Exercise, C.V.Mosby CO.,
- Hale B.D.(1998); internation and external imagery on muscular and ocular .
- Ahmed, Abdel Hamid Mahmoud (2010): Modern Fencing Methods, Arab Publishing House, Cairo.
- Ahmed, Jamal Al-Din (2009): A study of the process of developing attention among novice boxers, Ph.D., Moscow, 1984.3
- Al-Takriti, Wadih Yassin and Al-Obaidi, Muhammad Hassan (1999): Statistical Applications and Computer Uses in Physical Education Research, Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, University of Mosul, Mosul.
- Hassanein, Mohamed Sobhi and Abdel Moneim Hamdy (1997): The Scientific Foundations of Volleyball and Methods of Measurement and Evaluation, 1st edition, Al-Kitab Publishing Center, Cairo, Egypt.
- Hussein, Mustafa and Mahmoud, Siddika Muhammad (1989): Manifestations of Attention in Some Activities (Comparative Study), Scientific Journal of Physical Education, College of Sports for Boys in Al-Haram, Issue 1, Helwan University, Egypt.
- Khater, Ahmed Mohamed, and Albek, Ali Fahmy (1978): Measurement in the Mathematical Field, Dar Al-Maarif, Alexandria, Egypt.
- Radwan, Mohamed Nasr El-Din (2006): Introduction to Measurement in Physical Education and Sports, Al-Kitab Publishing Center, Cairo, Egypt.
- Al-Sumaidaie, Louay Ghanem and others (2010): Statistics and testing in the mathematical field, 1st edition, Erbil, Iraq.
- Darwish, Wafaa (2008): Studies and Scientific Applications in the Field of Sports Psychology, 1st edition, Dar Al-Wafaa for the world of printing and publishing, Alexandria, Egypt.
- Allawi, Mohamed Hassan (1990): Motor Performance Tests, 2nd Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- Allawi, Mohamed Hassan and Nasreddin Radwan, Mohamed (2005) Measurement in Physical Education and Sports Psychology, 2nd Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- Aqel, Fakher (1997): Psychology - A Study of Human Adaptation, 3rd Edition, Dar Al-Ilm for Millions, Beirut, Lebanon.
- Murad, Salah Ahmed, and Amin, Ali Suleiman (2002): Tests and Measures in Psychological Sciences
- And Education Steps to Prepare and Characteristics, Dar Al-Kitab Al-Hadith, Cairo, Egypt.
- Melhem, Sami Muhammad, (2005): Measurement and Evaluation in Mathematical Education and Psychology, 3rd edition, Dar
- Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- Murad, Youssef (2002): Principles of General Psychology, 5th Edition, Dar Al-Maarif, Cairo.