مقارنة في سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في لعبة الكرة الطائرة

بحث وصفي مقارن

أ.م.د. علي عاك الطائي

كلية الطب – جامعة بغداد

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

أن سرعة رد الفعل من القدرات الفعلية العامة عند لاعبين الألعاب الرياضية ومنها لعبة الكرة الطائرة اذ انها الفترة الزمنية من ظهور المثير الى اول انقباض عضلي للاستجابة الى ذلك المثير .

وتلعب هذه القدرة الفعلية دورا عامل ومتميزا في تحسين الإنجاز في العديد من الألعاب الرياضية وخاصة الألعاب التي يتعلق إنجازها بالزمن مثل سباقات السرعة في العاب الساحة والميدان وفي الكرة الطائرة يكون دورها حاما في اغلب المهارات الأساسية التي تتطلب استجابات وردود افعال من قبل المنافس ومنها مهارات حائط الصد والدفاع عن الملعب واستقبال الارسال فلا عن الضرب الساحق بتحريك حائط صد المنافس (1) و (2)

هناك نوعان من رد الفعل المركب والبسيط وحسب نوع الاستجابة للمثير فضلا عن أن هناك علاقة بنوع الحواس المستخدمة فمنها الاستجابة لرد الفعل عن طريق السمع والأخرى عن طريق البصر ويطلق عليها رد الفعل السمعي والبصري وقد ثبت أن هناك عوامل عدة تؤثر في سرعة رد الفعل ومنها العمر (1،2) والجنس (3) ودرجة الوعي والتيقظ(4).

وبناءا على ما تقدم فإن أهمية البحث في التعرف على مستوى سرعة رد الفعل البصري والسمعي لدى اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في لعبة الكرة الطائرة بما يوضح دور هاتين القدريتين في تطوير مستوى الإنجاز قياسا بمستوى العينة (5،6)

2-1 مشكلة البحث

أن التعديلات والتغييرات التي حصلت في قانون لعبة الكرة الطائرة كان هدفها الاساسي خلق التنافس الجدي بين اللاعبين وتشويق اللعبة للاعبين لنفسهم والجمهور الرياضي.

ونظرا لحداثة هذه التعديلات فإن كثيرا من الامور المتعلقة بردود الفعل البصرية والسمعية وتأثيرها على خلق درجة عالية من روح التنافس والتي تنعكس في سرعة ردود الافعال البصرية والسمعية غير واضحة للان والتي لابد من فهمها في سبيل الاسهام الفاعل في مواكبة تطوير اللعبة الى الافضل (7،8)

فضلا عن أن هذه التعديلات قد فرضت اعباءا كبيرة على اللاعبين في الاستجابة لأنواع ردود الفعل المتعلقة بالمباراة وبالتالي انعدام فرصة المنافسة وبذلك فإن لسرعة رد الفعل بنوعيه اهمية كبيرة في تعزيز مستوى المهارات الاساسية واعطاء الاسبقية لتحقيق انجاز افضل ومن هنا فإن مقارنة مستوى اللاعبين في لعبة الكرة الطائرة يعكس اهمية القدرة لدى عينة البحث للوصول الى افضل النتائج (9 ،10)

3-1 اهداف البحث

1. التعرف على قيم سرعة رد الفعل للاعبين المتميزين وغير المتميزين
2. التعرف على الفروقات في مستوى سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين

4-1 فروض البحث

هناك فروقات ذات دلالة احصائية بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في سرعة رد الفعل البصري والسمعي في لعبة الكرة الطائرة .

5-1 مجالات البحث

المجال البشري : عينة من لاعبين فريق كلية التربية الرياضية وطلبـة التخـصص بـالكرة الطائرة في كلية التربية الرياضية

المجال الزمني : المدة من 2002/12/3 الى 2001/2/10

المجال المكاني : قاعة ومختبرات كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد

6-1 تحديد المصطلحات :

اللاعبين المتميزين : هم لاعبوا فريق كلية التربية الرياضية ومنتخب الجامعـة والمنتخبـات الوطنية

اللاعبين غير المتميزين : هم لاعبوا تخصص الكرة الطائرة من غير لاعبوا فـرق الكليـة والمنتخبات الوطنية

الجزء النظري :

رد الفعل هو الاستجابة التي يقوم بها العضو بسبب حافز او منبه معين ويختلـف رد الفعل حسب قوة المنبه ومدته وقد يكون الحافز بصريا او سمعيا حيث يكون رد الفعل تصرف الجسم حسب ما المنظر او الصوت وغالبا ما يتوقف اداء الرياضي علـى قـوة الاسـتجابة للمحفزات البصرية والسمعية .

وقد ثبت أن هناك عددا من العوامل التي تؤثر في زمن الاستجابة (سرعة رد الفعل) للمنبهات البصرية والسمعية والتي يقع قسما منها ضمن الحدود الفسلجية فالعمر(1) والجـنس (3) ودرجة الوعي او التيقظ ويقع القسم الاخر منها خارج هذه الحدود الطبيعية ليشكل حالات مرضية فالذي يكون بسبب بعض التغيرات المتعلقة بالجهاز العصبي (8)

وقد اظهر احد البحثين أن سرعة الاستجابة للمحفزات سواء كانت بصرية او سـمعية قد تزداد عند الافراد المتدربين عن غير المتدربين (7)

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

1-2 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسة المقارنة لملاءمته مشكلة البحث .

2-2 عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على لاعبين من فرق كلية التربية الرياضية وطلبـة التخـصص بالكرة الطائرة وقد بلغ العدد الكلي لمجموعة البحث بواقع (60) طالبا بلغـت نـسبة الطلبـة المتميزين :

$$\frac{100 \times 15}{60} = \frac{1500}{60} = 25$$

في حين بلغت النسبة الكلية لغير المتميزين :

$$\frac{100 \times 120}{61} = \frac{2000}{60} = 25$$

وقد اختار الباحث عينة بحثه بالطريقة العشوائية للطلبة المتميزين وغيـر المتميـزين وعن طريق اجراء القرعة وقد بلغت اعمار عينة البحث بحدود (19 – 25 سنة)

3-2 طريقة اجراء البحث :

الاختبارات المستخدمة وطريقة العمل :

لقد تم استخدام جهاز خاص لقياس سرعة رد الفعل السمعي والبصري صمم في فرع الفيزيولوجي في كلية طب بغداد وقد استخدم لقياس سرعة الاسـتجابة البـصرية والـسمعية لبعض حالات الامراض العصبية (5) تتلخص طريقة اداء الاختبار كالتالي :

اذ يجلس اللاعب بعد أن يتفهم مفردات الاختبار والهدف منه فضلا عن شرح طريقة العمل يضع اللاعب يديه فوق ركبتيه جالسا على مقعد بوضع معتدل وعند سـماعه جـرس الجهاز يقوم برفع ذراعه والضغط على موقف الجرس وبأسرع حركة ممكنة لتسجيل زمن رد الفعل السمعي تعطي 3 محاولات وتسجيل افضل محاولة منها وعند قياس رد الفعل البصري فإن هناك ضوء احمر يظهر وحال ظهور الضوء ومشاهدته من قبل اللاعـب يـضغط زر ايقاف (اطفاء) الضوء ولحظتها يتوقف الزمن ويحسب زمن رد الفعل البصري ويعطـي 3 محاولات تحسب افضلها .

2-4 أدوات واجهزة البحث المستخدم

- المصادر والمراجع الاجنبية والعربية
- جهاز لختبار سرعة رد الفعل البصري والسمعي
- استمارات تسجيل البيانات
- المقابلات الشخصية
- فريق العمل المساعد
- الوسائل الاحصائية

2-5 الوسائل الإحصائية : استخدم الباحث الوسائل الإحصائية آلاتية :

- النسبة المئوية
- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار " ت " Test T

2-6 اختبار تكافؤ العينة :

لغرض ايجاد التكافؤ في بعض المتغيرات لعينة البحث كونهم يمثلون مستويات لذا ارتأى الباحث أن يتم حساب التكافؤ في متغييرات الطول ،الوزن ، العمر وكما مبينة في الجدول (1)

جدول (1) يبين نتائج قياس متغيرات العمر – الطول – الوزن

المتغيرات	المتميزين		غير المتميزين		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
المعاملات الاحصائية	الوسط الحسابي س	الانحراف المعياري+ع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الطول (سم)	178,8	8,65	174,7	5,21	1,30	1,68	غير معنوي
الوزن (كغم)	73,57	7,65	69,63	4,09			
العمر	22,8	2,78	20,8	1,88			

وبما أن قيمة (ت) المحتسبة اقل من قيمتها الجدولية مما يدل على عدم وجود فروقات معنوية في التغيرات (الطول , الوزن , العمر) وبذلك فانها تعد متكافئة تالف فريق العمل المساعد من :

1- الدكتور \ رزق مسالمة \ كلية ابن الهيثم
2- المدرسة المساعدة \ اقبال عبد الحسين \ كلية الطب
3- المدربة \ سناء رشيد \ كلية الطب

3- عرض النتائج ومناقشتها

3-1 عرض النتائج

- 3-1-1 عرض نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لسرعة رد الفعل البصري لدى عينة البحث . يوضح الجدول (2) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لسرعة رد الفعل البصري والسمعي للاعبين المتميزين وغير المتميزين اذا كان الوسط الحسابي لسرعة رد الفعل البصري للاعبين غير المتميزين بمقدار 364,م \ثا بانحراف معياري قدره (8 0, 0) في حين كان الوسط الحسابي لرد الفعل السمعي بمقدار (344, 0) بانحراف (7 0 , 0) اما قيمة الوسط الحسابي لرد الفعل البصري للاعبين المتميزين فقد بلغت (316 ,0) بانحراف (6 0 , 0) في حين كان الوسط الحسابي لرد الفعل الحسابي (237 , 0) بانحراف (11, 0)

جدول (2) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية

لرد الفعل البصري والسمعي لعينة البحث

المعالم الاحصائية / اللاعبون	رد الفعل البصري		رد الفعل السمعي	
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الغير متميزون	0,364	0,08	0,344	0,07
المتميزون	0,361	0,06	0,237	0,11

3-1-2 عرض نتائج الفروقات في الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في سرعة رد الفعل البصري والسمعي ومناقشتها

جدول (3)

يبين الفروقات بين سرعة رد الفعل البصري والسمعي

لدى اللاعبين المتميزين وغير المتميزين

اللاعبين	المتميزين		غير المتميزين		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	مستوى الدلالة
سرعة رد الفعل	الوسط الحسابي س	الانحراف المعياري + ع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البصري	0.316	0,06	0,364	0,08	0,36	2,24	غير معنوي
السمعي	0,236	0,11	0,344	0,07	4,53	0,42	معنوي

يوضح الجدول (3) الفروقات في مستوى سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين هذا وعلى الرغم من أن الابحاث المتعلقة بقياس رد الفعل البصري او السمعي كانت قد بدات منذ مدة تزيد على النصف قرن الا انه لم يتفق لحد الان على قيمة طبيعة يمكن استعمالها كاساس لمعرفة التغيير الذي قد يحصل سواء كان ذلك بتاثير فسلجي او مرضي.

والسبب الاساس في اختلاف القيم المستحصلة لسرعة رد الفعل هو الطريقة المستخدمة في القياس(9) وكذلك بعض العوامل الاخرى كالعمر(1 ,2) والجنس(3) والحالة النفسية(4) وقد تراوحت القيم المستحصلة لردود الفعل الطبيعية بين 120 ملي ثانية و440 ملي ثانية ويعتمد قصر وطول رد الفعل على مسلك المنعكس (10) فان كان المسلك للمنعكس طويلا والعضلات المستخدمة لرد الفعل بعيدة عن مركز الجهاز العصبي غان زمن رد الفعل عند ذلك سيكون اطول.

أن معدل زمن رد الفعل البصري لغير المتدربين الذي تم الحصول عليه هو 0,3644 +0,08 ملي ثانية والذي يمثل وسطا بين ما سبق نشره (10) وقد انخفض معدل زمن رد الفعل بعد التدريب الى 0,3168 + 0,06 أي أن التدريب الرياضي في الكرة الطائرة ادى الى زيادة رد الفعل بصورة محسوسة (P< 5051) وبنفس الوقت فإن زمن رد الفعل السمعي لغير المتدربين 0,3447 + 0,07 وانخفض الى 0,2369 + 0,11 بعد التدريب(P< 5051) (جدول رقم 3) وفي الوقت نفسه الذي كان الفرق بين رد الفعل البصري والسمعي قليلا وغير ذا اهمية احصائية عالية (جدول رقم 2) وهذا يعني أن التدريب في لعبة الكرة الطائرة قد ادى الى زيادة سرعة الفعل ولكنها ليست متساوية لكل مسلك من مسالك المنعكسات اذ كان الفرق بين سرعة رد الفعل السمعي اكثر من سرعة رد الفعل البصري بعد التدريب .

يستنتج فيما سبق عرضه أن للتدريب الرياضي للكرة الطائرة اهمية كبيرة في زيادة سرعة رد الفعل الذي قد يمكن اعتباره كدالة على كفاءة التدريب وحسم اداء الرياضي وهذا الاستنتاج ربما ينسحب على التدريب الرياضي للألعاب الاخرى وهو بنفس الوقت اجابة لما فرضه الباحث .

4 . الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

- ظهور فروق معنوية بين سرعة رد الفعل البصري والسمعي عند اللاعبـين المتميـزين بالكرة الطائرة ولصالح سرعة رد الفعل السمعي
- عدم وجود فروق معنوية بين سرعة رد الفعل البصري والسمعي عند اللاعبـين غيـر المتميزين بالكرة الطائرة
- وجود فروق معنوية بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين في سرعة رد الفعل لصالح اللاعبين المتميزين
- عدم وجود فروق بين سرعة رد الفعل البصري لدى اللاعبين المتميزين وغير المتميزين

4-2 التوصيات

- ضرورة أجراء تدريبات لتطوير سرعة رد الفعل بنوعيه البصري والسمعي لـدى عينـة البحث
- ضرورة اجراء دراسات لبحث العلاقة بين سرعة رد الفعل بنوعيه البصري والـسمعي مع بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة
- ضرورة اجراء الدراسات المختلفة على فئات مختلفة لمعرفة سرعة رد الفعـل بنوعيـه لدى تلك الفئات
- اهمية عرض نتائج هذه الدراسة في الدورات التدريبية التي يقيمهـا الاتحـاد العراقـي المركزي لكرة الطائرة ولشرح كيفية اجراء الاختبارات في سرعة رد الفعل والنتائج التي افرزتها هذه الدراسة لأهميتها لمجتمع البحث .

References

1. Atweel , W.O. and Ebel ER. Reaction of male high school students in 14-17 years ago groups . Res Quart . Amer Assoc. Health 1948 ,19,22-29
2. Jones , H,E Motor performance and growth .Quoted from Teichner , W.H. Recent students of simple reaction time Psychological Bulletin , 1954 , 51 , 128 – 148
3. Simon , J.R Choice reaction time of function of auditory correspondence age and sex . Ergonomics , 1967 , 6,659-664
4. Drazin , D.H Effects of forperiod forperiod variability and probability of stimulus occurance on simple reaction time j. exp. Psycology , 1961 , 62 ,43 –50
5. Heilman K.M. Dawn B. Robert T. Waston and Melvin C. Reaction time in Parkinson disease Arch. Neurol , 1976 , 33,139-140
6. Evarts , E , Tearvaaine I.N. and Clane , D.B. Reaction time in Parkinson's diease Brain 1981 , 104 ,167 –186
7. Komi P. Exercise and Sport biology international Series on Sport Sciences volume 12 , Human Kinetics Publishers , Champaign illinois 1982 , 109 –117
8. Killinchi , A . S. Reaction time measurements in selected neurological disorders after exposure to light and sound M.Sc. thesis University of Baghdad ,1985
9. Teichner , W.H. Recent students of simple reaction time Psychological Bulletin , 1954 , 51 , 128 – 148
10. Monnier , M .Retinal , cortical and motor responses to photic stimulation man j. Neurophys , 1957 , 16 , 469 – 486 `