

**تصميم وتقنين اختبارات محوسبة لقياس زمن الاستجابة  
الحركية وتركيز الانتباه للاعبين كرة القدم الناشئين**

**م.د. أميم سلمان مهدي**

**وزارة التربية - الكرخ الاولى**

[umaimmuthana@gmail.com](mailto:umaimmuthana@gmail.com)

**Design and standardization of computerized tests to measure the  
motor response time and focus of attention for young football  
players**

## Abstract

The game of football is one of the widespread sports at the global level, because of its distinguished position and position among international sports all over the world, especially after the rapid and great development of the auxiliary devices used in the development processes and the contribution of recent studies and research in revealing the most important psychological factors that It affects football, such as the mental processes represented by focus, attention, and motor response, and others related to the player's skills, such as scoring accuracy, and measuring these processes requires the existence of computerized tests that are characterized by their accuracy in giving results that show the player's real score. Motor response and concentration of attention for young football players.

As for the research problem, it lies in the fact that the problems facing specialists in the training process is how to measure mental abilities and the ability to give digital values and based on accurate scientific foundations, which in turn helps specialists to employ them in the practiced activity, and the lack of accurate objective tests that depend on electronic devices to measure them. Moreover, if these tests are found, there are no criteria that enable the coach to assess the player's immediate condition. The research aims to prepare and design computerized tests to measure the motor response time and focus attention for young football players and to find standards for grades and levels for computerized tests.

As for the fields of research, it included the human field represented by young football players in Karbala governorate, and the temporal domain of the sports season (2019-2020) was determined, while the spatial domain was in the yards of the researched clubs, and the researcher used the descriptive approach, and the research sample consisted of (49) player, and the researcher concluded that it was reached to design a computerized system to measure the kinetic response time and focus attention for young football players and to find the criteria represented by the grades and levels for these tests

## الخلاص

تعد لعبة كرة القدم من الألعاب الرياضية الواسعة الانتشار على الصعيد العالمي، لما تتمتع به من موقع ومكانة متميزين بين الرياضات العالمية في جميع أنحاء العالم، ولاسيما بعد التطور السريع والكبير للأجهزة المساعدة المستخدمة في عمليات التطور ومساهمة الدراسات والبحوث الحديثة في الكشف عن أهم العوامل النفسية التي تؤثر في كرة القدم، كالعلاقات العقلية المتمثلة بالتركيز والانتباه والاستجابة الحركية وأخرى تتعلق بمهارات اللاعب كدقة التهديف وقياس هذه العمليات يتطلب وجود اختبارات محوسبة تمتاز بدقتها في اعطاء النتائج تظهر درجة اللاعب الحقيقية ومن هنا جاءت أهمية هذا البحث لأيجاد اختبارات محوسبة خاصة لقياسها بطريقة علمية وخصوصاً زمن الاستجابة الحركية وتركيز الانتباه للاعبين كرة القدم الناشئين. أما مشكلة البحث فتكمن في إن المشاكل التي تواجه المختصين في عملية التدريب هو كيفية قياس القدرات العقلية والمقدرة على إعطاء القيم الرقمية والمبنية على اسس علمية دقيقة والتي بدورها تساعد المختصين لتوظيفها في النشاط الممارس كما أن قلة وجود الأختبارات الموضوعية الدقيقة التي تعتمد في قياسها على الأجهزة الالكترونية فضلاً على أنه أن وجدت هذه الأختبارات فأنها لا توجد لها معايير تمكن المدرب من تقييم حالة اللاعب الآنية. و يهدف البحث إلى إعداد وتصميم اختبارات محوسبة لقياس زمن الاستجابة الحركية وتركيز الانتباه للاعبين كرة القدم الناشئين وايجاد معايير درجات ومستويات للاختبارات المحوسبة. أما مجالات البحث فقد اشتملت على المجال البشري الذي تمثل بلاعبين كرة القدم الناشئين في محافظة كربلاء، وتحدد المجال الزمني للموسم الرياضي (٢٠١٩-٢٠٢٠) في حين كان المجال المكاني في ساحات الاندية المبحوثة، وأستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من (٤٩) لاعباً، واستنتجت الباحثة انه تم التوصل الى تصميم نظام محوسب لقياس زمن الاستجابة الحركية وتركيز الانتباه للاعبين كرة القدم الناشئين وايجاد المعايير المتمثلة بالدرجات والمستويات لهذه الاختبارات .

## المقدمة

**اهمية البحث:** ان المتغيرات المدروسة في هذا البحث هي من القدرات العقلية التي لها الأولوية في نجاح الأداء، والحصول على نتائج جيدة، اذ ان زمن الاستجابة الحركية وتركيز الانتباه التي ركزت الباحثة دراستها عليها لها من الأهمية في جميع الألعاب لاسيما لعبة كرة القدم التي هي من الألعاب التي تتطلب من ممارسيها امتلاك قدرات عقلية أهمها الاستجابة الحركية وتركيز الانتباه، وهذه القدرات يصعب قياسها بالطرائق الاعتيادية، ولم تجد الباحثة على حد علمها اية اختبارات دقيقة لقياس تلك القدرات بالنسبة للاعبين كرة القدم الناشئين بصورة خاصة. لذا ارتأت الباحثة اللجوء في محاولة حلها، باستخدام طرائق جديدة لم يتم تناولها سابقا في فقد حاولت الباحثة معرفة بين زمن الاستجابة

الحركية وتركيز الانتباه ونظراً لعدم وجود اختبارات موضوعية تقيس هذين المتغيرين رأت الباحثة انه من الافضل ايجاد طرائق جديدة لحل هذه المشكلة باستخدام جهاز الحاسبة الالكترونية لقياس تركيز الانتباه وزمن الاستجابة الحركية لدى اللاعبين الناشئين .

**مشكلة البحث:** لاحظت الباحثة أنه من المشاكل التي تواجه المختصين في عملية التدريب هو كيفية قياس القدرات العقلية وأعطائها القيم الرقمية التي تساعد المختص لتوظيفها كما أن قلة وجود الأختبارات الموضوعية الدقيقة التي تعتمد في قياسها على الأجهزة الكهربائية الالكترونية فضلاً على أنه أن وجدت هذه الأختبارات فأنها لا توجد لها معايير تمكن المدرب من تقييم حالة اللاعب الأتية . كما تبين للباحثان من خلال الأطلاع أن بعض الاختبارات المنشورة في المراجع والدورات العلمية المتخصصة حسب اعتقادها انها غير مناسبة لأغراض برامج القياس من حيث الوقت الذي تستغرقه بالإضافة لاتعطي حالة قريبة الى طبيعة المنافسة بالإضافة الى ذلك فان عملية اعطاء قيمة للعملية العقلية عملية مهمة تساعد المدرب على اختيار اللاعب اثناء المباراة وطبيعة المنافسة.

## اهداف البحث:

1. إعداد وتصميم اختبارات محوسبة لقياس زمن الاستجابة الحركية وتركيز الانتباه للاعبين كرة القدم الناشئين.
2. ايجاد معايير درجات ومستويات للاختبارات المحوسبة للاعبين كرة القدم الناشئين .

## مجالات البحث :

**المجال البشري :** عينة من لاعبين كرة القدم في محافظة كربلاء .

**المجال الزمني :** للموسم الرياضي ٢٠١٩-٢٠٢٠ .

**المجال المكاني :** قاعات الاندية الرياضية .

**منهج البحث وإجراءاته :**

**منهج البحث المستخدم :**

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب المسح وذلك لملائمته وطبيعة مشكلة الدراسة .

## عينة البحث

تمثلت عينة البحث من لاعبي كرة القدم الناشئين وحجم الدراسة الحالية قد بلغت (٤٩) لاعباً شكلت نسبة مئوية مقدارها ( ٣٧.٩٨ % ) من مجموع مجتمع البحث البالغ عدده ( ١٢٩ ) لاعبا .

## أدوات البحث

١ - جهاز كومبيوتر عدد ١ محمول:

٢- جهاز كمبيوتر نوع Dell INSPIRON N5110 (RAM 4.00G) ,Intel® core™ i5-2450M .

**تصميم النظام :** يتكون النظام من اختباريين تم تصميمهما باستخدام لغة الفجول بيسك التي توفر نوافذ تفاعلية وواجهات تفاعلية تمكن المبرمج من تصميم الالعاب والتطبيقات التي تخضع للاستجابة ورد الفعل أذ يتكون النظام المصمم من اختباريين لقياس تركيز الانتباه وسرعة الاستجابة الاحركية أذ يتكون الاختبار الاول من نافذه يظهر فيها صورة الهدف مع ٣ ازرار ملونه وكلمة ابدأ وطريقة الاختبار كالتالي :

**الاختبار الاول :** اسم الاختبار : اختبار الاستجابة الحركية .

**الغرض من الاختبار :** قياس زمن الاستجابة الحركية .

**الادوات المستخدمة :** حاسبة الكترونية عدد ١ .

**طريقة الاداء :** يكون الاختبار بمثابة اداة لقياس سرعة الاستجابة من بدء انطلاق الصافرة الى النقر على احد الازرار الملونة ( احمر-اخضر -ازرق) فتعتبر هذه الفترة قياس زمن التأخر للاجابة .

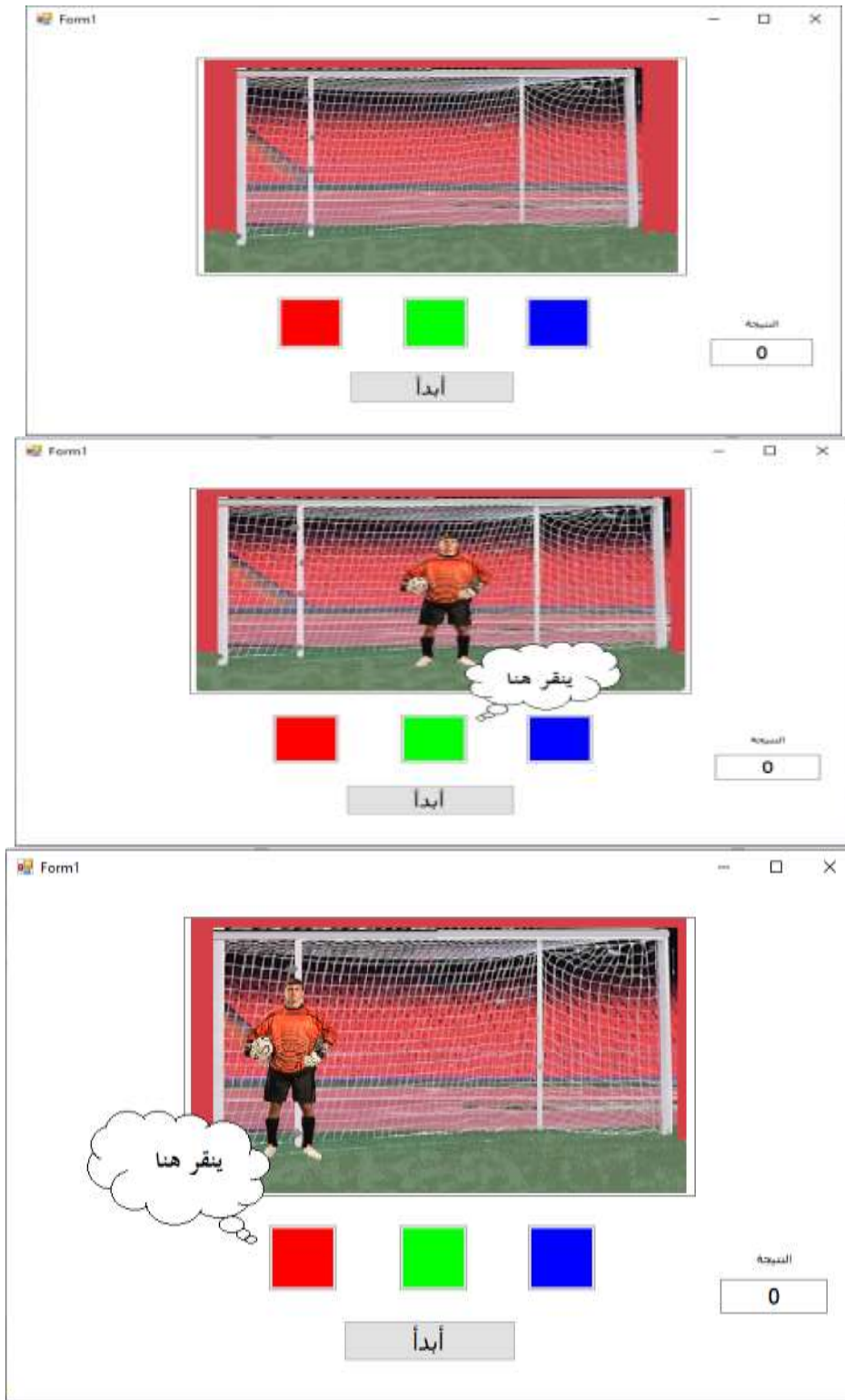
## طريقة الاختبار:

١. عند النقر على زر ابدأ تنطلق الصافرة بعد فترة من الثواني عشوائية ويجب ان يكون اللاعب متهيأ لسماعها

٢. يظهر حارس المرمى بعد الصافرة بفترة عشوائية اقل من ٥ ثواني تتغير في كل تجربة باحد اركان الملعب او المنتصف

٣. يجب على المتدرب النقر على الزر الموجود بالجهة المتواجد بها اللاعب كي تكون الاجابة صحيحة

٤. بعد نهاية الاختبار ل ( ٢٠ ) من المرات ويمكن زيادة وتقليل عدد المرات وحسب رغبة المدرب والفئة المفحوصة تظهر النتيجة النهائية للاعب .



طريقة حساب الدرجة : تعطى النتيجة قيمة (١) لكل اجابة صحيحة ويزمن استجابة اقل من (٥) ثانية والا يعتبر صفر. ويتم حساب الدرجة الكلية للاختبار من خلال المعادلة التالية :

$$\text{الدرجة الكلية للاختبار} = \text{عدد الاجابات} / \text{زمن الاجابة} * ١٠٠$$

الاختبار الثاني: الجزء الثاني من الاختبار تم تصميمه لقياس تركيز الانتباه ويتكون من نافذه تحتوي على صورة هدف و ٣ لاعبين وتكون اليه الاختبار كالتالي :

الاختبار الثاني :اسم الاختبار : اختبار قياس تركيز الانتباه .

الغرض من الاختبار : قياس تركيز الانتباه .

الادوات المستخدمة : حاسبة الكترونية عدد ١ .

طريقة الاداء : يكون الاختبار بمثابة اداة لقياس تركيز الانتباه من بَدْ انطلاق الصافرة الى النقر على احد الازرار الملونة ( احمر-اخضر -ازرق) فتعتبر هذه الفترة قياس زمن التأخر للاجابة .

طريقة الاختبار : يوجد ثلاث لاعبين في المرمى الخاص بالاختبار احدهم احمر والآخر ازرق والثالث حارس المرمى, عند بدأ الاختبار يتم تحديد عشوائي للون الفريق للشخص الذي يختبر فاذا ظهرت كلمة ( احمر) تعني ان اللاعب الاحمر هو من فريقك والحارس والازرق هما الخصم, ويقصد بالاختبار انتباه المفحوص للاعب الخاص به في أي زاوية والتصويب باتجاهه بدل من الخصم وكالتالي:

١. عند النقر على زر ابدأ تنطلق الصافرة بعد فترة من الثواني عشوائية ويجب ان يكون اللاعب متهيأ لسماعها

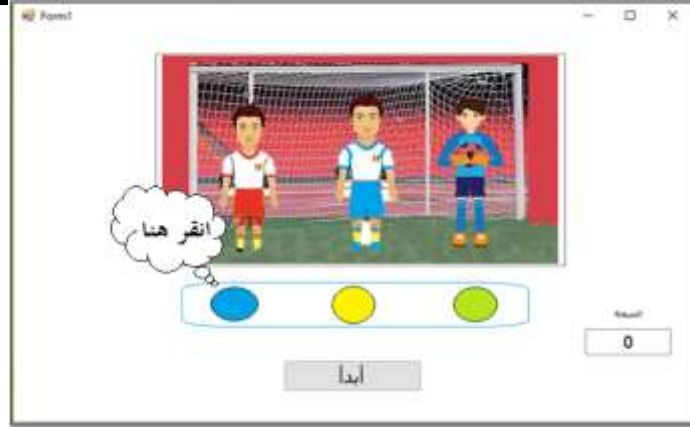
٢. يتغير اماكن اللاعبين عشوائيا بعد الصافرة بفترة عشوائية اقل من ٥ ثواني تتغير في كل تجربة ويتوزعون باركان الهدف و المنتصف.

٣. يجب على المتدرب النقر على الزر الموجود بالجهة المتواجد بها اللاعب الخاص بفريقه والذي تحدد في البداية كي تكون الاجابة صحيحة

٤. يقاس تركيز الانتباه من خلال الاجابة الصحيحة اذ ياخذ درجة ١ عند الاجابة الصحيحة والا صفر اذا كانت الاجابة خاطئة وتجاوز الفترة الزمنية المقررة .

٥. بعد نهاية الاختبار ل(٢٠) من المرات وحسب رغبة المدرب والفئة المفحوصة تظهر النتيجة النهائية للاعب .





طريقة حساب الدرجة : تعطى النتيجة قيمة (١) لكل اجابة صحيحة وبزمن استجابة اقل من ( ٥ ) ثانية والا يعتبر صفر .  
عرض ومناقشة النتائج:

بعد ان توصلت الباحثة الى النتائج عن طريق استخدام البرنامج المحوسب والاختبارات المصممه ولتحقيق هدف البحث المتمثل بإيجاد الدرجات المعيارية لاختبار تركيز الانتباه وزمن الاستجابة الحركية من خلال حصوله على البيانات الخام أذ (يتطلب تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية والتي تعد وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام وبالتالي يمكن تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها) (١) لذا قامت الباحثة بعرض الجدول (١) جدول (١) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري واعلى قيمة وادنى قيمة لاختبارات تركيز الانتباه وزمن الاستجابة الحركية التي طبقت على افراد عينة البحث

الاختبارات	الاحصائيات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	اعلى درجة	ادنى درجة
١	زمن الاستجابة الحركية	درجة /ثانية	٥٦.٦٩	٩.١٢	١.٣٠	٩١.١٣	٢٤.٣٣
٢	تركيز الانتباه	درجة	١٣.٦٩	١.٣٣	٠.١٩	١٨	٩

### الدرجات الخام والدرجات المعيارية بطريقة التتابع لاختبار زمن الاستجابة الحركية

جدول (٢) يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية بطريقة التتابع لاختبار زمن الاستجابة الحركية المقدار الثابت = ( 0.91 )

الدرجات							
المعيارية	الخام	المعيارية	الخام	المعيارية	الخام	المعيارية	الخام
١	12.1	٢٦	34.85	٥١	57.6	٧٦	80.35
٢	13.01	٢٧	35.76	٥٢	58.51	٧٧	81.26
٣	13.92	٢٨	36.67	٥٣	59.42	٧٨	82.17
٤	14.83	٢٩	37.58	٥٤	60.33	٧٩	83.08
٥	15.74	٣٠	38.49	٥٥	61.24	٨٠	83.99
٦	16.65	٣١	39.4	٥٦	62.15	٨١	84.9
٧	17.56	٣٢	40.31	٥٧	63.06	٨٢	85.81
٨	18.47	٣٣	41.22	٥٨	63.97	٨٣	86.72
٩	19.38	٣٤	42.13	٥٩	64.88	٨٤	87.63
١٠	20.29	٣٥	43.04	٦٠	65.79	٨٥	88.54
١١	21.2	٣٦	43.95	٦١	66.7	٨٦	89.45

90.36	٨٧	67.61	٦٢	44.86	٣٧	22.11	١٢
91.27	٨٨	68.52	٦٣	45.77	٣٨	23.02	١٣
92.18	٨٩	69.43	٦٤	46.68	٣٩	23.93	١٤
93.09	٩٠	70.34	٦٥	47.59	٤٠	24.84	١٥
94	٩١	71.25	٦٦	48.5	٤١	25.75	١٦
94.91	٩٢	72.16	٦٧	49.41	٤٢	26.66	١٧
95.82	٩٣	73.07	٦٨	50.32	٤٣	27.57	١٨
96.73	٩٤	73.98	٦٩	51.23	٤٤	28.48	١٩
97.64	٩٥	74.89	٧٠	52.14	٤٥	29.39	٢٠
98.55	٩٦	75.8	٧١	53.05	٤٦	30.3	٢١
99.46	٩٧	76.71	٧٢	53.96	٤٧	31.21	٢٢
100.37	٩٨	77.62	٧٣	54.87	٤٨	32.12	٢٣
101.28	٩٩	78.53	٧٤	55.78	٤٩	33.03	٢٤
102.19	١٠٠	79.44	٧٥	٥٦.٦٩	٥٠	33.94	٢٥

### - الدرجات الخام والدرجات المعيارية بطريقة التتابع لاختبار تركيز الانتباه

جدول ( ٣ ) يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية بطريقة التتابع لاختبار زمن الاستجابة الحركية (المقدار الثابت = ٠.١٣ )

الدرجات							
الخام	المعيارية	الخام	المعيارية	الخام	المعيارية	الخام	المعيارية
17.07	٧٦	13.82	٥١	10.57	٢٦	7.32	١
17.2	٧٧	13.95	٥٢	10.7	٢٧	7.45	٢
17.33	٧٨	14.08	٥٣	10.83	٢٨	7.58	٣
17.46	٧٩	14.21	٥٤	10.96	٢٩	7.71	٤
17.59	٨٠	14.34	٥٥	11.09	٣٠	7.84	٥
17.72	٨١	14.47	٥٦	11.22	٣١	7.97	٦
17.85	٨٢	14.6	٥٧	11.35	٣٢	8.1	٧
17.98	٨٣	14.73	٥٨	11.48	٣٣	8.23	٨
18.11	٨٤	14.86	٥٩	11.61	٣٤	8.36	٩
18.24	٨٥	14.99	٦٠	11.74	٣٥	8.49	١٠
18.37	٨٦	15.12	٦١	11.87	٣٦	8.62	١١
18.5	٨٧	15.25	٦٢	12	٣٧	8.75	١٢
18.63	٨٨	15.38	٦٣	12.13	٣٨	8.88	١٣
18.76	٨٩	15.51	٦٤	12.26	٣٩	9.01	١٤
18.89	٩٠	15.64	٦٥	12.39	٤٠	9.14	١٥
19.02	٩١	15.77	٦٦	12.52	٤١	9.27	١٦
19.15	٩٢	15.9	٦٧	12.65	٤٢	9.4	١٧
19.28	٩٣	16.03	٦٨	12.78	٤٣	9.53	١٨
19.41	٩٤	16.16	٦٩	12.91	٤٤	9.66	١٩
19.54	٩٥	16.29	٧٠	13.04	٤٥	9.79	٢٠

19.67	٩٦	16.42	٧١	13.17	٤٦	9.92	٢١
19.8	٩٧	16.55	٧٢	13.3	٤٧	10.05	٢٢
19.93	٩٨	16.68	٧٣	13.43	٤٨	10.18	٢٣
20.06	٩٩	16.81	٧٤	13.56	٤٩	10.31	٢٤
20.19	١٠٠	16.94	٧٥	١٣.٦٩	٥٠	10.44	٢٥

- المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار تركيز الانتباه ومناقشها: جدول (٤) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار تركيز الانتباه

النسب المئوية	عدد اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي
□ □	□ □	٢٠ □ ١	فما دون □ 29.39	ضعيف (٤,٨٦)
%18.36	9	٤٠ □ ٢١	47.59-30.3	مقبول (٢٤,٥٢)
%65.30	32	٦٠ □ ٤١	65.79-48.5	متوسط (٤٠,٩٦)
%16.32	8	٨٠ □ ٦١	83.99-66.7	جيد (٢٤,٥٢)
□ □	—	١٠٠ □ ٨١	□ 84.9 فأكثر	جيد جدا (٤,٨٦)

تعزو الباحثة سبب الاختلاف والتباين في نتائج العينة الى الاهمية الكبيرة للعمليات العقلية وما تلعبه من دور فعال وكبير جدا وعلى مختلف الفئات العمرية بصورة عامة ومرحلة الناشئين بلعبة كرة القدم بصورة خاصة حيث ترى الباحثة أن من اهم العمليات العقلية المؤثرة هو تركيز الانتباه والذي يعد من العمليات العقلية التي توجه الحواس لمثير معين او لحدث ما والتركيز فيه , فتركيز الانتباه عملية يتم من خلالها عزل المثيرات والتركيز على مثير معين وتوجيه الحواس اليه ليتم من خلالها معالجة موقف معين او التعامل مع موقف معين دون غيره وكما ترى الباحثة بأن عملية تركيز الانتباه تكون ارادية او لا ارادية مثل تركيز الانتباه الارادي الى مثير معين مثل تركيز الانتباه الى استخراج الاختلافات بين صورتين او غير مقصود عند سماع صوت قوي وكما ترى الباحثة ان عملية تركيز الانتباه ممكن ان تصبح لاشعورية اذا تم الممارسة و التدريب بكثافة على عملية التركيز على مثيرات او مواقف معين. وتتفق الباحثة مع ما اشار اليه كل من ( محمود عبد الحلیم منسي وعفاف محمد عبد المنعم )<sup>(٢)</sup> , كما ويؤكد (عدنان يوسف العنوم)<sup>(٣)</sup> بان الانتباه لمثير ما يمر بعدة مراحل ابتداءً بكشفه بأحد او بعض الحواس كالبصر او السمع ثم يدخل مرحلة التعرف على طبيعة المثير اعتمادا على الخبرات السابقة والذاكرة والتخمين , وبعد التعرف عليه تأتي مرحلة الاستجابة لذلك المثير او مجموعة المثيرات مثل انتقاء مثير معين والاستعداد للمعالجة المقابلة له . كما وترى الباحثة ايضا ان للموارد الانتباهية دورا كبيرا في التأثير على نتائج الاداء في مهام تركيز الانتباه وان زيادة العبء الادراكي المتمثل بحجم المثيرات المدخلة في الاختبار أدى الى التفاوت في الاجابات التي ظهرت من النتائج المستخلصة قيد البحث . وتتفق الباحثة في هذا مع Treisman & Gelade<sup>(٤)</sup> "إن المعالجات الانتباهية تكون حساسة لتأثير الحجم . وكما تتفق الباحثة ايضا مع نظرية الموارد الانتباهية Cadet "بأن الموارد تؤثر بشكل كبير على حدوث الانتقاء فعندما يكون الهدف هو انتقاء مثير (المثير الهدف) واحد فلا بد ان تكون متطلباته الانتباهية اكبر من متطلبات باقي المثيرات (المثيرات المشتتة) وبالتالي نجاح عملية الانتقاء<sup>(٥)</sup>. المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار زمن الاستجابة الحركية ومناقشها: جدول

<sup>٢</sup> عبد الحلیم منسي وآخرون: علم النفس والقدرات العقلية , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , ٢٠٠٧.

<sup>٣</sup> يوسف العنوم, عدنان , علم النفس المعرفي , ط١ , دار المسيرة , عمان ٢٠٠٤.

<sup>٤</sup> Anne Treisman and Garry Gelade (1980). "A feature-integration theory of attention." *Cognitive Psychology*, Vol. 12, No. 1, pp. 97-136.

<sup>٥</sup> Bernard Cadet, *Psychology Cognitive*, Press edition, Paris, 1998, P.P:142-143



(٤) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار زمن الاستجابة الحركية

النسب المئوية	عدد اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي
□ □	□ □	٢٠ □ ١	فما دون 9.79 □	ضعيف (٤,٨٦)
%18.36	9	٤٠ □ ٢١	12.39-9.92	مقبول (٢٤,٥٢)
%65.30	32	٦٠ □ ٤١	14.99-12.52	متوسط (٤٠,٩٦)
%16.32	8	٨٠ □ ٦١	17.59-15.12	جيد (٢٤,٥٢)
□ □	—	١٠٠ □ ٨١	17.72 □ فأكثر	جيد جدا (٤,٨٦)

تعزو الباحثة سبب الاختلاف والتباين في ازمة الاستجابة الحركية الى اختلاف طبيعة اللاعبين في قدرتهم على مدى التركيز في الانتباه والمقدرة على تحديد المعلومات في مجال عملية الانتباه والتركيز والادراك ويرجع سبب ذلك الى الاساليب المستخدمة في طبيعة عمل البرنامج المحوسب لقياس هذه العملية من خلال اجراء العمليات ومدى تطابقها مع ظهور المثيرات البصرية مما ادى الى زيادة كمية العبء الادراكي الذي يقدمها هذا الاختبار وبالتالي ادت الى زياده في صعوبة حدوث عملية تركيز الانتباه كلما زادت متغيرات العبء الادراكي الامر الذي يسبب في نقل كمية معلومات اكبر الى نظام معالجة المعلومات فلاحظ زيادة في التركيز وتشتت الانتباه والتاثر بنسبة المثيرات الامر الذي يؤدي الى الاستجابات المختلفة . ويتفق الباحث مع ما اشار اليه ( keele ) نقلا عن ( محمود عبد الفتاح عدنان ) الى انه يمكن قياس او حساب اي حدث رياضي على اساس كمية المعلومات المنقولة التي تحدث الاستجابة لدى اللاعبين وكلما زادت كمية المعلومات التي ينقلها الحدث زادت صعوبة حدوث الادراك الحركي فيكون رد فعل اللاعب اسرع استجابة لمصدر ضوء واحد عنه في حالة عدة مصادر ضوء صادرة حيث يتسبب ذلك في نقل معلومات اكثر (٦) وترى الباحثة انه كلما زاد زمن الاستجابة الحركية من حيث التأخير فانه يؤثر على تكنيك اللعب وذلك لانه يعتمد على تغريغ اللاعبين للوصول الى منطقة الهدف وتحقيق السرعة في الوصول اليها وكذلك فان زمن الاستجابة الحركية يعتمد على تحركات اللاعبين داخل الملعب وكذلك فان عملية التهديف في لعبة كرة القدم تعتمد بصورة كبيرة على زمن الاستجابة فكما كان لدى اللاعبين زمن استجابة قليل ادى ذلك الى سرعة في عملية قطع الكرة وهذا بالطبع يختلف من لاعب الى اخر من خلال عدة عوامل منها الخبرة والعمر التدريبي والعامل المعرفي المقترن بالكثير من المتغيرات المرتبطة بالثبات والقدرة على التجميع وكل هذه العوامل تعتمد على الادراك الزماني الذي يرتبط بالقدرة على ادراك الاشياء وبالتالي القدرة على توقع الادراك الزماني المطلوب . وكلما اكتملت هذه العوامل بصورة اقرب الى المثالية كان الادراك الزماني افضل وهذا بالتاكيد يختلف من لاعب الى اخر . ويتفق الباحث مع ما اشار اليه فاندال . دافندوف ( ١٩٨٠ ) ان عملية الادراك المعقدة تعتمد على كل من النظام الحسي والمخ ، فالنظام الحسي يكتشف المعلومات ويحولها الى نبضات عصبية ويجهز بعضها ويرسل معظمها الى المخ عن طريق الانسجة العصبية ويلعب المخ الدور الرئيسي في تجهيز المعلومات الحسية وعلى ذلك يعتمد الادراك على اربع عمليات هي ( الاكتشاف ، التحويل والارسال وتجهيز المعلومات ) .(٧) كما وترى الباحثة ان الاختلافات التي ظهرت لدى افراد عينة البحث يرجع سببها الى التغير في مستوى الادراك وتفسير المعلومات واختلافه بين اللاعبين من حيث السرعة في تفسير الاشارات الواردة والتي هي عبارة عن مصادر المحسوسات من مثيرات وصياغتها بصورة يمكن فهمها من خلال الاحاطة بالعالم الخارجي وامتلاك الخبرات السابقة التي

<sup>٦</sup> محمود عبد الفتاح عدنان : سيكولوجية التربية البدنية والرياضة بين النظرية والتطبيق والتجريب ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ ، ص ٢٢٧ .

<sup>٧</sup> فاندال . دافندوف : مدخل الى علم النفس ، ترجمة سيد الطواب واخرون ، منشورات مكتبة التحرير ، القاهرة ، ١٩٨٠ ، ص ٢٥٢-٢٥٣

يتم استدعائها من الذاكرة ومن خلال مواقف اللعب التي يمتلكها اللاعبون الامر الذي يؤدي الى تبديل الانماط القديمة بانماط جديدة مما يؤدي الى الاختيار المناسب للماكان والزمان المعنيين .ويتفق الباحث مع ما اشار اليه راضي الوقفي (١٩٨٨) الى ان الادراك عملية ترجمة للمحسوسات التي تنتقل الى الدماغ على شكل رسائل مرمزة ماهيتها نبضات كهربائية تسري عبر الأعصاب الحسية التي تصل الى مابين اعضاء الحس والدماغ فالادراك عملية بنائية بمعنى ان الاشارات الكهربائية الواصلة الى الدماغ تتجمع ويتالف منها ادراك كلي ذو معنى . (٨)

## الاستنتاجات :

- ١- تم التوصل الى تصميم نظام محوسب لقياس زمن الاستجابة الحركية وتركيز الانتباه للاعبين كرة القدم الناشئين .
- ٢- تم ايجاد المعايير المتمثلة بالدرجات والمستويات للاختبارات المحوسبة .
- ٣- الاختبارات المحوسبة اعطت مؤشرا دقيقا عن مستوى طبيعة اللاعبين في العمليات العقلية .

## التوصيات :

١. توصي الباحثة بتوسيع الدراسات العلمية ووضع الاختبارات المختلفة لقياس العمليات العقلية .
٢. توصي الباحثة بان تجري جميع الاختبارات العقلية ولجميع افراد عينة البحث او عينات اخرى.
٣. الاهتمام بدراسة متغيرات جديدة مؤثرة على تركيز الانتباه وسرعة الاستجابة الحركية لدى اللاعبين وخاصة المتغيرات النفسية .

## المراجع العربية والأجنبية

### أولاً : المراجع العربية

- ١- الحليم منسي واخرون : علم النفس والقدرات العقلية ،دار المعرفة الجامعية ،الاسكندرية ،٢٠٠٧.
- ٢- راضي الوقفي : مقدمة في علم النفس ، ط٣ ، عمان ، دار الشروق ، ١٩٨٨ .
- ٣- فاندال . دافندوف : مدخل الى علم النفس ، ترجمة سيد الطواب واخرون ، منشورات مكتبة التحرير ، القاهرة ، ١٩٨٠ .
- ٤- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة ، مؤسسة روز اليوسف ، ١٩٨٨.
- ٥- محمود عبد الفتاح عدنان : سيكولوجية التربية البدنية والرياضة بين النظرية والتطبيق والتجريب ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ .
- ٦- يوسف العتوم، عدنان ، علم النفس المعرفي ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان ، ٢٠٠٤.

### ثانياً : المراجع الأجنبية

- 1- Anne Treisman and [Garry Gelade](#) (1980). "A feature-integration theory of attention." Cognitive Psychology, Vol. 12, No. 1.
- 2- Bernard Cadet, Psychology Cognitive ,Press edition ,Paris ,1998,