

قياس سرعة تردد اليدين لذوي الإعاقة للصحى والمكفوفين والاصحاء باستخدام برنامج محاكاة لالية عمل دائرة
إلكترونية وأنشاء قاعدة بيانات رقمية

الباحث

أ.م.د سناء جواد المياح

D.sanaa_almayah@yahoo.com

الباحث

أ.م.د رجاء عبد الصمد

Dr.raja70@yahoo.com

ان زيادة الاهتمام بالتلاميذ ذوي الإعاقة (الصحى البكم ، المكفوفين) وتعليمهم، وزيادة قدراتهم الحسية
والادراكية والحركية ليكونوا قريبين من اقرانهم الاصحاء يعتبر واجبا على الدول وجميع المؤسسات ،من خلال تقديم
اجهزة حديثة، وبرامج تربية وتدريب التي تحسن من امكانياتهم وقدراتهم لانهم يولدون وهم يحملون كل مقومات الانسان
السوي ،فهو يحس ويتأثر وينعكس كل ذلك على حالته الصحية والنفسية والدراسية

لذلك عمل الباحثان على تصنيع جهاز جديد يقيس سرعة تردد اليدين وتم تطبيقه على عينة من التلاميذ ذوي
الإعاقة (الصحى البكم، المكفوفين) وكذلك التلاميذ الاصحاء والمقارنة بينهم

اشتمل البحث على خمسة فصول ،حيث شمل الفصل الاول على المقدمة واهمية البحث والتي تطرق فيها
الباحثان الى اهمية الاختبار والقياس في المجال الرياضي خصوصا ، واستخدمات الاحصاء في مجالات الحياة
المختلفة ،وان الوصول الى القمة لم ياتي من فراغ أو صدفة وانما جاء من خلال العمل العلمي والسيطرة على البيانات
الرقمية التي تعطي مؤشرات ودلالة على سمو ورقي فعالية أو سوء مستوى أو حدوث اصابة من جراء عمل تقنين
الاحمال التدريبية بما يتناسب مع الامكانيات الفردية لكل لاعب فضلا عن امكانية قياس مستوى الصفات النفسية أو
الحركية أو البدنية بالطرق التقليدية القديمة واستبدالها بالطرق الحديثة المعتمدة في الية عملها وقياسها على الحاسوب ،
الذي يقيس متغيرات الاختبار جميعها بدقة وله الامكانية في حفظ البيانات ومعالجتها احصائيا دون تدخل الباحثان
والامر الذي ولد سهولة في اداء الاختبار فضلا عن خلق حالة من الاطمئنان لدى التلميذ ، كون الاختبار الذي يؤدي
بالحاسوب تكون نتائجه معترف بها وذات مصداقية عالية ،

اما مشكلة البحث فتجلت في امكانية تصميم اختبار يقيس صفة سرعة تردد اليد لثلاث فئات مختلفة في تكوينها
(الصحى البكم ، المكفوفين ، الاصحاء) علما ان جميع متغيرات الاختبار تدخل في تقييم صفة سرعة تردد اليد من

1- سرعة استجابة سمعية أو بصرية 2- وزمن النقر وعدد مرات النقر، وزمن رفع قلم النقر

كل هذه المتغيرات تعطي تقييما من 100% ، علما بان جميع متغيرات الاختبار مختلفة في وحدات القياس ، الامر
الذي جعل من معادلة مؤشر الاختبار ذات اهمية كونها تعالج الاختلاف في وحدات القياس ويحسب التقييم داخليا في
الاختبار، الامر الذي ولد سهولة في عملية الاختبار واجراء المقارنات بين المجاميع .

اما الفصل الثالث والذي تضمن منهج البحث واجراءاته الميدانية فقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمة حل
مشكلة البحث

اما مجتمع البحث فشمّل (140) تلميذ بعمر (9- 15) سنة

اما الفصل الرابع فقد شمل عرض نتائج اختبار تحليل التباين لاختبار رجاء لقياس سرعة تردد اليد والذي ظهر فيه معنوية الاختبار، أي وجود فروق بين مجاميع عينة البحث ، لذا لجئنا الى اختبار اخر لمعرفة الفرق بين المجاميع واي المجاميع افضل في هذا الاختبار

اهداف البحث

- 1- قياس سرعة تردد اليدين لذوي الإعاقة(الصم البكم-المكفوفين)والاصحاء بعمر (9-15)سنة، والتعرف على الفروقات في سرعة تردد اليدين بين افراد العينة
- 2- انشاء برنامج محاكاتي لالية عمل دائرة الكترونية وانشاء قاعدة بيانات رقمية

اما اهم الاستنتاجات

- 1- الاختبار يقيس سرعة تردد اليدين بكل سهولة ودون تعقيد ، الامر الذي ينفرد فيه عن باقي الاختبارات
- 2- الاختبار يعتمد الحاسوب في قراءة جميع متغيرات الاختبار وهو يعطي قيمة نهائية للاختبار من خلال مقارنة متغيرات الاختبار لكل فئة على حدى، الامر الذي يعطي تميزا عن باقي الاختبارات في اختزال الوقت

اما اهم التوصيات فكانت

- 1- اجراء الاختبار على الذكور والاناث لمعرفة الفروق فيما بينهم
- 2- اجراء الاختبار على فئة التوحد اسوة بالفئات الثلاث واجراء المقارنات فيما بينهم
- 3- اجراء الاختبار على التلاميذ مع المقارنة في مستوى الدروس (ويجب التفريق بين الدروس العلمية على حدى والدروس الادبية على حدى) لانه توجد علاقة على استخدام جهة العقل اليمنى او اليسرى للموضوعات العلمية والأدبية

Research Summary

Measure the speed of the hands frequency For people with disabilities(Deaf mute– The Blind) And healthy Using a simulation program for electronic circuit work And create a digital database

researcher

Assist–professor Sanaa j.kadhim
D.sanaa_almayah@yahoo.com

researcher

Assist–professor Rajaa Abdul s.Ashoor
Dr.raja70@yahoo.com

Increased attention to pupils with disabilities And education And increase their sensory, cognitive and motor abilities To be close to their healthy peers Is a duty of States And all institutions Through the provision of modern equipment Education and training programs that improve their potential So the researchers worked on manufacturing a new device that measures the speed of the hands It was applied to a sample of students with disabilities As well as healthy and comparable students. The research included five chapters The first chapter covered the introduction and the importance of research In

which the researchers discussed the importance of testing and measurement in the sports field in particular And that reaching the summit did not come from a vacuum or a coincidence, but came through scientific work And control digital data that gives indicators and indication of effective paperwork The research problem is characterized by the possibility of designing a test that measures the speed of the hand frequency for three different categories in its composition (Deaf, dumb, blind, healthy) Note that all test variables are included in the assessment of the speed of hand frequency The third chapter, which included the research methodology and field procedures, the researchers used the descriptive approach to suit the solution of the research problem The research community included (140) students aged (9–15) years The fourth chapter included the presentation of the results of the analysis of variance test to test the measurement of the frequency of hand frequency Which showed the significance of the test, that is, there are differences between the groups of the research sample Which we came to test less significant difference, and showed us the superiority of the healthy people with disabilities (dumb deaf) and blind as well as the superiority of deaf deaf to the blind research goals Measuring the frequency of hands for people with disabilities (blind deaf – blind) and healthy age (9–15) years, and identify the differences in the frequency of hands between the sample

Establishment of a simulation program to work electronic circuit and create a digital database The most important conclusions

The test measures the speed of the hands frequency easily and without complexity, which is unique to the rest of the tests

Testing The computer depends on the reading of all the test variables. It gives a final value for the test by determining the test variables for each category separately, which gives a distinction from the other tests in reducing the time The most important recommendations were

Conduct the test on males and females to find out the differences between them

Conducting the test on the autism class as the three categories and make comparisons between them

1-1 المقدمة وأهمية البحث

ان من معالم المجتمعات المتقدمة اهتمامها الشديد بمرحلة الطفولة والتركيز على تنشئة الاطفال تنشئة سوية وصحية في الجوانب النفسية ، والاجتماعية ، والمعرفية وفي هذه المرحلة تبرز لنا فئة من الاطفال ممن يحتاج الى رعاية خاصة نتيجة اصابهم باعاقة ما ، وهو ما يطلق عليه اصطلاحا (ذوي الإعاقة) والتي تفرض واجبا ومسؤولية على مؤسسات الدولة والمجتمع ان تولي اهتماما ورعاية مناسبة لهذه الفئة ، بما يمكنها من مواصلة حياتهم والتخفيف عنهم ومساهماتهم في بناء اوطانهم⁽¹⁾ .

ان زيادة الاهتمام بالتلاميذ ذوي الإعاقة (الصم البكم ، المكفوفين) وتعليمهم، وزيادة قدراتهم الحسية والادراكية والحركية ليكونوا قريبين من اقرانهم الاصحاء يعتبر واجبا على تلك المؤسسات ،من خلال تقديم اجهزة حديثة، وبرامج تربية وتدريب التي تحسن من امكانياتهم وقدراتهم لانهم يولدون وهم يحملون كل مقومات الانسان السوي ،فهو يحس ويتأثر وينعكس كل ذلك على حالته الصحية والنفسية والدراسية⁽²⁾ .

ان التقدم الذي يحدث في اي مجال من مجالات الحياة ماكان ليحدث الا من خلال السيطرة على العالم الرقمي ، الذي يكون فيه التقييم بشكل آلي ودقيق،من خلال استحصال البيانات في اي اختبار لاي فعالية ،سواء كانت فعالية فرقية أو فردية لقياس مهارة معينة أو قياس قدرة حركية أو صفة بدنية أو عملية عقلية ،تعد مؤشرا يعبر عن مستوى الفرد الرياضي،مع الاخذ بنظر الاعتبار آلية اداء الاختبار ،فالاختبارات التي تستخدم الورقة والقلم والتي تعد مؤشرا لقياس صفة نفسية لصعوبة قياس الصفات النفسية ،ولو اتاحت للباحثين فرصة استخدام اجهزة الحاسوب لكان افضل لانه يعتمد على ربط الحساسات في الجسم فضلا عن قراءة من الموجات الدماغية عند التعرض لموقف معين . كل هذا التطور في مجال الاختبارات كان لابد من استخدام الاجهزة الذكية في مجال الاختبار والقياس ،وتكمن اهمية البحث من باب الوقوف على افضل الاختبارات من حيث استخدامها لوسائل حديثة في القياس كان للباحثين فكرة تصنيع جهاز جديد كوسيلة حديثة لقياس حساب سرعة تردد اليدين عن طريق استخدام تقنية الحاسوب على عينة من التلاميذ ذوي الإعاقة (الصم البكم ، والمكفوفين) والاصحاء .

1-2 مشكلة البحث

من خلال تخصص الباحثان في مجال الاختبار والقياس واختصاص ذوي الإعاقة والتعامل معهم ، وجدنا من الضروري الوقوف على مستوى سرعة تردد اليدين لذوي الإعاقة والاصحاء فليس من المعقول ان يكون هناك تساوي في المستوى ، لوجود الفروقات في الحواس فمنهم من فقد السمع والآخر فاقد للنظر وبين الاصحاء ، فليس من الضروري ان يتفوق الاصحاء .

ان تصميم اختبار لقياس سرعة تردد اليدين باستخدام برنامج يحاكي اداء الاختبار بواسطة الدائرة الالكترونية المرتبطة بالحاسوب الذي يكون بدوره الخزين الاستراتيجي للمعلومات ، وهو عبارة عن كل متغيرات الاختبار التي تضم عدد مرات الضغط على طبلة الجهاز بواسطة قلم التردد الممسوك باليد العاملة بالاختبار، فضلا عن قياس الفترة

¹ - عباس جاسم محمود :تأثير منهج سلوكي حركي ارشادي باستخدام المحطات في تطوير بعض الحركات الاساسية ومهارات الانتباه والادراك والمساعدة الذاتية لاطفال التوحد، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، 2017 ، ص 20

² -علي جواد خلف صالح :تأثير منهج ادركي-حسي على بعض القدرات الادراكية والابداعية والتحصيل الدراسي للمكفوفين في الصف الثالث الابتدائي ،اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، 2017،ص

الزمنية تقطعها اليد وهي في الهواء ،وكذلك الفترة الزمنية التي تستغرقها اليد عند النقر على الطبله ، كل هذه المتغيرات تحسب وبدقة عالية ، كما ان النتيجة النهائية من 100% وتتضمن المقارنة مع القيمة المثالية للعينة .

1-3 اهداف البحث

1- قياس سرعة تردد اليدين لذوي الإعاقة (الصم البكم ،والمكفوفين) والاصحاء بعمر(9- 15) سنة

2- التعرف على الفروقات في سرعة تردد اليدين للعينة قيد البحث

3- انشاء برنامج محاكاتي لآلية عمل دائرة الكترونية وأنشاء قاعدة بيانات رقمية

1-4 مجالات البحث

1-4-1 المجال البشري : تمثل عينة البحث من تلاميذ معهد الامل للصم البكم / البصرة ..وتلاميذ معهد النور

للمكفوفين / البصرة ..وتلاميذ مدرسة الشهيد رياض مطشر الابتدائية للبنين ..بعمر من (9 - 15) سنة

1-4-2 المجال الزمني : تمثل بالفترة الزمنية من (1-10-2017) الى (1-4-2018) .

1-4-3 المجال المكاني : الصفوف الخاصة في معهد الامل للصم البكم وكذلك معهد النور للمكفوفين ومدرسة

الشهيد رياض مطشر ،في البصرة

الفصل الثاني

الخصائص العامة للمعوقين سمعياً

ينبغي الإشارة الى ان الإعاقة السمعية ليس لها الأتأثير ذاته على جميع الاشخاص المعاقين سمعياً ، فهؤلاء لا يمثلون فئة متجانسة ، فلكل شخص خصائص فريدة، فتأثيرات الإعاقة السمعية تختلف باختلاف عدة عوامل منها ،نوع الإعاقة ، عمر الشخص عند حدوث الإعاقة ، شدتها ،سرعة حدوثها ،القدرات السمعية المتبقية وكيفية استثمارها ،الوضع السمعي للوالدين ،سبب الإعاقة ، الفئة الاجتماعية- الاقتصادية وغيرها ،ومهما يكن الامر فمن المتوقع ان تؤثر الإعاقة السمعية على الخصائص النمائية المختلفة ذلك لان مظاهر النمو مترابطة ومتداخلة ولها تأثير على الخصائص اللغوية،والمعرفية ، والاجتماعية-الانفعالية ،والجسمية الحركية والاكاديمية⁽¹⁾

المكفوفين

تعد حاسة البصر احدى الحواس التي انعم الله بها علينا، والتي تلعب دور كبير لجميع البشر لما لها اهمية الفصل الثالثي جميع مراحل العمر ونحتاجها لاداء الاعمال المختلفة والتعرف على كل مايحيطنا من اشكال واجهزة وادوات، فضلا عن الانفعالات ومعرفة كل ماينفعنا ،ولها دور في التعليم ، ويفقد المكفوفين كل الخبرات اليومية بالصورة والالوان والاشكال ،ويحرمون من تكوين صورة ذهنية قائمة على الانطباعات البصرية ، فهم يعانون من ضعف في ادراكهم ووعيهم للبيئة ، وبذلك يعتمدون على الحواس الاخرى المتبقية لفهم العالم والتكيف والتواصل مع الاخرين ، ويصنف الاطفال المعاقين بصريا الى اطفال مبصرين جزئيا واطفال غير مبصرين(مكفوفين) ويتواجد هؤلاء

¹ -جمال محمد سعيد الخطيب :تربية وتأهيل المعوقين سمعياً ، ط1، الامانة العامة لجامعة الدول العربية ،القاهرة، 1996، ص32

على اختلاف درجات ابصارهم في فصول تعليمية خاصة ،كما ويحتاجون الى معلمين مدربين مع المكفوفين يستطيعون غرس الثقة في قدراتهم⁽¹⁾ .

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث : استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته مشكلة البحث

2-3 عينة البحث : تمثلت عينة البحث بمجموعة من التلاميذ الذكور من معهد الامل للصم البكم وعددهم (49) تلميذ من مجموع (135) وشكلت نسبتهم من مجموع المعهد (36.296 %)، كما تم اختيار مجموعة من التلاميذ المكفوفين من معهد النور وعددهم (35) تلميذ من مجموع (42) تلميذ وشكلت نسبتهم (83.33 %)، كما تم اختيار مجموعة من التلاميذ الاصحاء من مدرسة الشهيد رياض مطشر الابتدائية للبنين والبالغ عددهم (56) تلميذ من مجموع (340) تلميذ وكانت نسبتهم (16.470 %) ، كما ان العينة كانت اعمارهم تتراوح من (9-15) سنة

جدول رقم(1)

يبين اعمار واطوال واوزان عينة البحث

ت	العينة	العدد	النسبة %	العمر / سنة		الطول / سم		الوزن / كلغم		اليمين		الاختلاف معامل	اليسار		الاختلاف معامل
				ع	س	ع	س	ع	س	ع	س		ع	س	
1	الصم البكم	49	%34.751	12.959	1.513	147.327	8.081	43.388	10.933	36.471	12.558	0.422	10.358	35.233	0.130
2	الاصحاء	56	%39.163	12.411	0.848	150.607	8.394	43.036	10.310	44.646	11.799	-0.462	8.573	32.600	0.736
3	المكفوفين	36	%25.531	11.917	1.402	141.556	11.327	38.417	13.962	25.545	10.734	0.794	10.746	31.975	0.801
	المجموع	141	%100												

¹ - عبد الستار جبار ضمد: التعلم عند الاسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة ، ط1 ، دار الفرقان ، عمان، 2007، ص173

يلاحظ من جدول (1) العدد الكلي الذي يمثل عينة البحث والذي شمل (141) تلميذ توزع (49) تلميذ ممن يمثلون ذوي الإعاقة من الصم البكم بنسبة (34.752%) من مجتمع البحث بينما شملت عينة التلاميذ الاصحاء وعددهم (56) تلميذ وكانت نسبتهم (39.716%) من مجتمع البحث، كما شملت عينة التلاميذ المكفوفين وعددهم (36) تلميذ من مجتمع البحث وكانت نسبتهم (25.532%) من مجتمع البحث.

3-3 الادوات والوسائل المستخدمة في البحث

3-3-1 الادوات المستخدمة :

- 1- جهاز لابتوب
- 2- جهاز قياس للطول والوزن
- 3- جهاز العمل المكون من كتلة نقر مع قاعدة مزدوجة بينهما جدار فاصل طوله 2سم
- 4- برنامج انشء بلغة الفجول بيسك الاصدار السادس بواسطة المبرمج المتخصص⁽¹⁾
- 5- دائرة الكترونية وسطية مربوطة بسلك مع الكمبيوتر

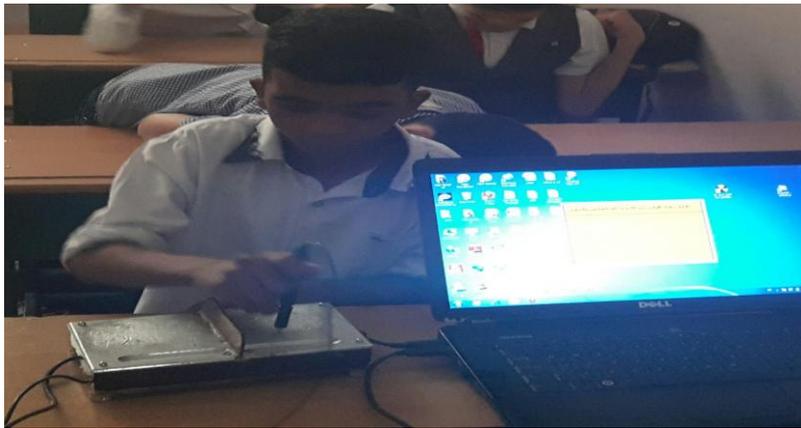
3-4 الاختبارات المستخدمة

3-4-1 الاختبار المستخدم

اختبار رجاء لقياس تردد اليدين .

اسم الاختبار: اختبار رجاء لقياس سرعة تردد اليدين للجانبين بالتناوب.
الغرض من الاختبار: قياس سرعة تردد اليدين للجانبين بالتناوب
الادوات المستخدمة : جهاز كومبيوتر

(Pintum IV- Processor.1.62 GHz- RAM 4G)



شكل (1)

يبين عتلة النقر وطبلة الاختبار

1- طبلة مستطيلة الشكل طولها (20*10)سم ارتفاعها 1,5 سم مقسومة الى قسمين بالتساوي بعارضة طولها 3سم شكل (1) ومربوط معها دائرة اليكترونية مربوط معها مفتاح يغلق عند ضغط عتلة النقر عليها ويفتح عندما نسحب عتلة النقر من الطبلة مربوطة بالكمبيوتر بواسطة دائرة الكترونية وسطية بسلك والمسافة بين المختبر والطبلة (اداة الاختبار) 20 سم تقريباً.

¹ - عبد الله حاسم (ماجستير علوم حاسبات) جامعة البصرة- كلية التربية - قسم الحاسبات

مواصفات الاداء:

يجلس المختبر امام طبلة الاختبار ويمسك بيده عتلة النقر وبعد ان يقوم المراقب الذي بجواره بتشغيل الاختبار حيث تظهر النافذة الاولى شكل (2) والتي يختار فيها الشخص المختبر الدخول الى الاختبار بعد ان يدخل البيانات المهمة مثل الاسم وكما في الشكل (3) وبعد ذلك عند الضغط على زر بدء الاختبار كما في الشكل (4) وعند سماع الصوت من الحاسوب يهيم المختبر بالضغط المستمر المتردد على الطبلة بأسرع وقت.



شكل (2) يبين الواجهة الاولى

شكل (3) يبين الواجهة التي يتم ادخال البيانات فيها

الشروط:

- 1- لكل مختبر محاولة من ثلاثين ثانية لجهة اليمين واخرى لجهة اليسار .
- 2- اعطاء المختبر وقت الكافي لتجربة الطبلة قبل اجراء الاختبار.

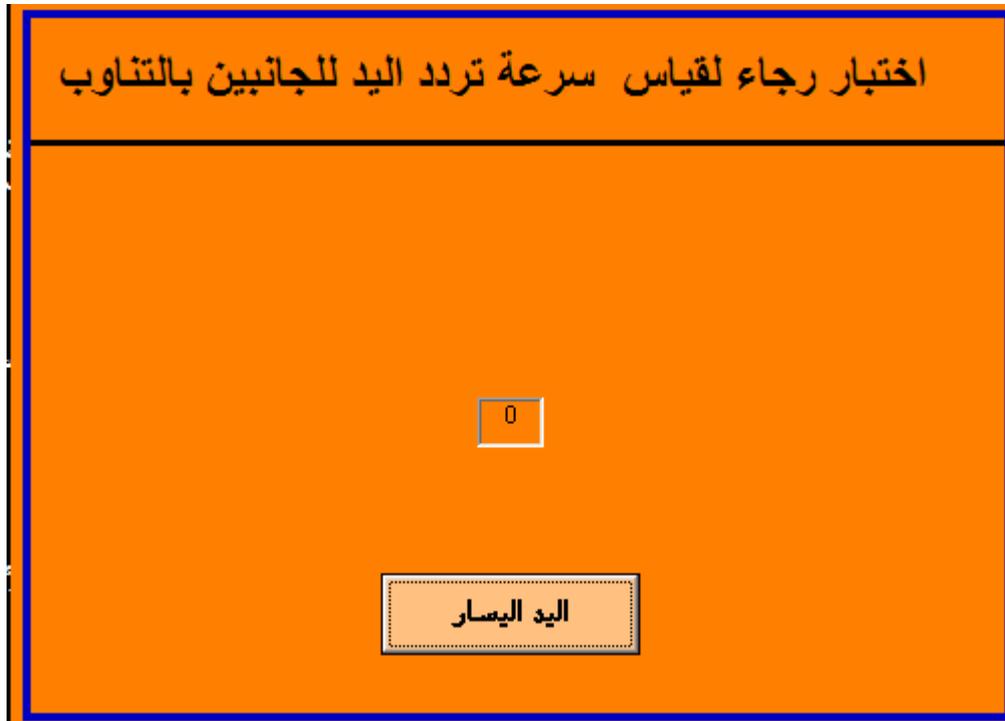
التسجيل:

يسجل البرنامج الوقت (لاقرب من 1/1000 من الثانية)، حيث عندما تنتهي من كتابة البيانات المهمة مثل الاسم والتخصص والعمر نضغط على زر بدء الاختبار شكل(3) تظهر نافذة جديدة وفيها زر جهة

اليمين شكل (5) حيث عند الضغط عليه يخرج صوت معلناً بدء الاختبار وهنا يجب على الشخص المختبر الضغط (بواسطة احدى اليدين- اليدالييمين) بأسرع تردد ممكن و يستمر وباقصى سرعة ممكنة حتى يخرج صوت معلناً انتهاء اختبار اليد اليمين (الزمن المستغرق لاداء الاختبار هو 30 ثانية) وهكذا لغاية الانتهاء من اليد اليسار .



شكل (5) يبين الواجهة التي يبدأ منها اختبار اليد اليمين



شكل (6) يبين الواجهة التي يبدأ منها اختبار اليد اليسار



شكل (7) يبين الواجهة التي توصلنا الى النافذة الرئيسية

- ولغرض عرض البيانات نختر زر القائمة الرئيسية ثم من القائمة الرئيسية شكل(2) نختر زر عرض البيانات حيث فيها نجد :
1. اسم اللاعب . 2- نوع اللعبة او التخصص . 3- عمره . 4- جنسه .
 - 5- زمن الاستجابة الحركية (وهو الزمن المحسوب من فترة خروج الصوت الى لحظة الضغط باليد على الطبله لليمين واليسار .
 2. عدد مرات الضغط (ضغط اليد على الطبله حتى انتهاء زمن 30 ثانية).
 3. زمن الضغط الكلي (فترة ضغط اليد لحظة زمن اللمسة للطبله خلال 30 ثانية).
 4. زمن طيران اليد (فترة عدم لمس عتلة النقر للطبله) .

ملاحظة:

1- يمكن تصدير البيانات الى برنامج اكسل وذلك عند الضغط على زر عرض البيانات في ملف اكسل لغرض المعالجات الاحصائية.

3-5 اجراءات البحث الميدانية

- 3-5-1 التجربة الرئيسية الأولى : تم إجراء التجربة على عينة من التلاميذ في معهد الأمل للصم البكم في البصرة بتاريخ (2017/10/1)
- 3-5-2 التجربة الرئيسية الثانية : تم إجراء التجربة على عينة من التلاميذ في مدرسة الشهيد رياض مطشر الابتدائية للبنين بتاريخ (2017/10/2)
- 3-5-3 التجربة الرئيسية الثالثة : تم إجراء التجربة على عينة من التلاميذ في معهد النور للمكفوفين في البصرة بتاريخ (2017/10/3)

3-6 الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث

استخدم الباحثان البرنامج الاحصائي SPSS

1-4 عرض ومناقشة نتائج تحليل التباين لاختبار رجاء لقياس سرعة تردد اليدين لذوي الإعاقة (الصم البكم والمكفوفين) والاصحاء

جدول رقم (2)

يبين نتائج تحليل التباين وقيمة (ف) المحتسبة والجدولية والدلالة الاحصائية لاختبار رجاء لقياس سرعة تردد اليدين لعينة البحث

الدالة تحت نسبة خطأ 0.05	قيمة f الجدولية	قيمة f المحتسبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين
معنوي	3.061	28.702	4005.694195	2	8011.2839	بين المجموعات
			139.554178	139	19258.64765	داخل المجموعات
				141	27269.93155	المجموع

* قيمة (ف) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (2-139) تساوي (3.061) يظهر من النتائج المعروضة في الجدول رقم(2) ان قيمة (ف) المحسوبة في اختبار رجاء لقياس سرعة تردد اليدين قد بلغت(28.702) وهي اكبر من قيمة (ف) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (2-139) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية ، اي ان الاختبار معنوي وتوجد فروق بين عينة ذوي الإعاقة الصم البكم والمكفوفين والاصحاء ، عينة البحث لذى نلجئ الى اختبار اخر لمعرفة اي المجاميع افضل ،لذى لجئنا الى اختبار اقل فرق معنوي LSD

2-4 عرض ومناقشة نتائج اختبار LSD اقل فرق معنوي في اختبار رجاء لقياس سرعة تردد اليدين لذوي الإعاقة (الصم البكم والمكفوفين) والاصحاء

جدول رقم (3)

يبين قيمة اقل فرق معنوي (LSD) بين الاوساط الحسابية لاختبار رجاء لقياس سرعة تردد اليدين لذوي الإعاقة (الصم البكم والمكفوفين) والاصحاء

جدول يبين الفروق بين المتوسطات الحسابية وقيمة اقل فرق معنوي					
الدالة	قيمة lsd	قيمة الفرق	الفروق بين المتوسطات		
معنوي	6.169249	8.175	اصحاء	صم	
			44.646	36.471	
معنوي		10.927	10.927	مكفوفين	صم
				25.545	36.471
معنوي		19.102	19.102	مكفوفين	اصحاء
				25.545	44.646

بعد ان قمنا بطرح قيم الاوساط الحسابية من بعضها حسب المجموعات (صم بكم ، اصحاء ، مكفوفين) نقارن ناتج الفرق بين الاوساط الحسابية مع قيمة اقل فرق معنوي والبالغ (6.169) التي اوجدناها من قانون (LSD) وبما ان ناتج الفرق هو اكبر من قيمة (LSD) اذن هذا يدل على وجود فرق بين الصم البكم مع الاصحاء ولصالح الاصحاء كما ان قيمة الفرق بين الصم البكم والمكفوفين هو اكبر من قيمة (LSD) وهذا يدل على وجود فرق بين الصم البكم والمكفوفين ولصالح الصم البكم وكذلك وجود فرق بين الاصحاء والمكفوفين ولصالح الاصحاء وهذا يتفق مع كل ماذكرناه

يعزو الباحثان وجود هذه الفروقات بالنتائج ولصالح الاصحاء ،كون الاصحاء لديهم جميع الحواس التي مكنتهم من استخدامها لعمل الاختبار

اما فئة الصم البكم فكانت الثانية بالنتيجة في الاختبار كونهم فاقد حاسة السمع، ان فقدان السمع ينطوي على حرمان التلميذ من الحصول على التغذية الراجعة السمعية مما قد يؤثر سلبيا على وضعه في الفراغ وحركات جسمه ،اما النمو الحركي لهؤلاء الفئة فهو متاخر مقارنة بالاشخاص الاصحاء لذلك كمجموعة لا يتمتعون باللياقة البدنية مقارنة بالاصحاء⁽¹⁾.

ان العمليات الادراكية وبناء المفاهيم واساليب التعلم التي توجد لدى الاشخاص الاصحاء منهم وغير الاصحاء(ذوي الإعاقة) متشابهة بشكل اساسي ، اننا جميعا نتعلم ونحتفظ بما نتعلمه، وندرك ونفهم ونحقق درجة ما من التوافق الشخصي والاجتماعي طبقا لنفس الاطر والمبادئ العامة ،لكن من الطبيعي ان البعض يفعلون هذه الاشياء اسرع من غيرهم أو افضل منهم ، أو اكثر دقة ، أو من خلال اساليب اكثر ملاءمة⁽²⁾ عرفت الدكتورة ايمان والدكتور احمد⁽³⁾ مفهوم الإعاقة انها حالة عجز الافراد عن اداء مهامهم اليومية كاقترانهم من الاصحاء جراء فقدان جزئي أو كلي للقدرات البدنية أو الحسية أو العقلية ،وقد تكون الإعاقة بدنية (كالتشوه وغيرها) أو الإعاقة العقلية أو الإعاقة السمعية أو البصرية

ومن خلال ماتقدم نرى الفارق القليل في النتيجة بينهم وبين الاصحاء يعزو لتلك المفارقات التي ذكرت اعلاه اما بالنسبة للتلميذ الكفيف ان الحركة بالنسبة له ليست مجرد حركة انتقال من مكان لآخر بقدر ما تتضمنه من تفكير وربط علاقات بين الاشياء والاماكن المختلفة التي يتحرك بينها، فالتلميذ الكفيف عندما ينتقل من مكان لآخر فانه يستخدم جميع حواسه في الحركة⁽⁴⁾

اذ ان العمل بهذه الادراكات يتطلب التناسق التام بين عمل الجهازين العضلي والعصبي ، ومراعات كف البصر للعينة والفروقات الفردية فيما بين عينة البحث جميعهم ،ادى الى ان يكون التلاميذ الاصحاء افضل بنتائجهم من ذوي الإعاقة.

¹ - جمال محمد سعيد الخطيب :تربية وتأهيل المعوقين سمعيا ،ط1 ،الامانة العامة لجامعة الدول العربية ،القاهرة ،1996، ص34

² - فتحي السيد عبد الرحيم : سيكولوجية الإعاقة ورعاية المعوقين ،ط1 ،دار القلم ،الكويت ،1983، ص22

³ - ايمان عبد الامير زعون، احمد محمد العاني :رياضة المعاقين ،ط1 ، مطبعة يسرد ،بغداد ،2012، ص3

⁴ -محمد احمد ابو زيد : دراسة الحالة لذوي الاحتياجات الخاصة ،ط2 ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان ،2012، ص53

الفصل الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1- الاختبار يقيس سرعة تردد اليدين بكل سهولة ودون تعقيد ، وله القدرة على قياس مستوى تردد اليدين للفئات الثلاث(عينة البحث) الامر الذي ينفرد به عن باقي الاختبارات ،وهو بذلك يبتعد كل البعد عن الورقة والقلم كطريقة تقليدية .

2- الاختبار يعتمد الحاسوب في قراءة جميع المتغيرات ، وهو يعطي قيمة نهائية له، من خلال مقارنة متغيرات الاختبار لكل فئة على حدى، الامر الذي يعطي تميزا عن باقي الاختبارات ويتميز باختزال الوقت .

5-2 التوصيات

- 1- اجراء الاختبار على الذكور والاناث لمعرفة الفروق فيما بينهم ،واجراءه على فئات مختلفة الاعمار والمقارنة بينهم.
- 2- اجراء الاختبار على التلاميذ في مستوى الدروس (يجب ان نفرق بين الدروس العلمية على حدى والادبية على حدى اخر) لوجود علاقة في استخدام جهة العقل اليمنى أو اليسرى للموضوعات العلمية أو الادبية .
- 3- اجراء الاختبار على عينة من الرياضيين في الالعاب الفردية أو الفرقية جميعا ومعرفة الفروق فيما بينهما .
- 4- اجراء الاختبار على اطفال التوحد اسوة بالفئات الاخرى واجراء المقارنات فيما بينهم
- 5- يجب استثمار هكذا اختبار وتوفيره في مختبرات التربية البدنية وعلوم الرياضة وكذلك الاندية والمؤسسات الرياضية.

المصادر

- ايمان عبد الامير زعون، احمد محمد العاني :رياضة المعاقين ، ط1 ، مطبعة يسرد ، بغداد ، 2012 ،
- جمال محمد سعيد الخطيب :تربية وتأهيل المعوقين سمعيا ، ط1، الامانة العامة لجامعة الدول العربية ، القاهرة، 1996 ،
- جمال محمد سعيد الخطيب :تربية وتأهيل المعوقين سمعيا ، ط1 ، الامانة العامة لجامعة الدول العربية ، القاهرة ، 1996،
- عباس جاسم محمود :تأثير منهج سلوكي حركي ارشادي باستخدام المحطات في تطوير بعض الحركات الاساسية ومهارات الانتباه والادراك والمساعدة الذاتية لاطفال التوحد، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، 2017 ،
- عبد الستار جبار ضمد :التعلم عند الاسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة ، ط1 ، دار الفرقان ، عمان ، 2007،
- علي جواد خلف صالح :تأثير منهج ادركي-حسي على بعض القدرات الادراكية والابداعية والتحصيل الدراسي للمكفوفين في الصف الثالث الابتدائي ، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، 2017،
- فتحي السيد عبد الرحيم : سيكولوجية الإعاقة ورعاية المعوقين ، ط1 ، دار القلم ، الكويت ، 1983،
- محمد احمد ابو زيد : دراسة الحالة لذوي الاحتياجات الخاصة ، ط2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، 2012 ،