كلية التربية

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

الانتباه السمعي (الانتقائي – الموزع) للطلاب ذوي الإعاقة البصرية بجامعة أسيوط

إعـــــــــــداد

أ . د / إمام مصطفى سيـــد
أستاذ علم النفس التربــوي
كلية التربية – جامعة أسيوط

د/ نهلة عبد الرزاق عبد المجيد
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة أسيوط

د/ سارة محمود أحمد حسنين
مدرس الأشعة التشخيصية
كلية الطب – جامعة أسيوط

هنـاء عمـــيرة محمد محمد
باحثة دكتوراه
بقسم علم النفس التربوي

hanaa.aboomera77@gmail.com

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي تقييم الانتباه السمعي (الانتقائي - الموزع) عند الطلاب ذوي الإعاقة البصرية بالجامعة. ولتحقيق أهداف البحث تم اعتماد مقياس الانتباة السمعي الإلكتروني والتحقق من خصائصه السيكومترية، كما تم إعداد استمارة حالة لعينة البحث وبعد تطبيق الأداتين على عينه قوامها ثمانية وعشرين طالبًا وطالبة ومعالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ بين الانتباه السمعي الانتقائي والانتباه السمعي الموزع عند عينة الدراسة من ذوي الإعاقة البصرية من حيث زمن الاستجابة ودقة الاستجابة، ولوحظ أن متوسط أزمنة الاستجابة للافراد ذوي الإعاقة البصرية أعلى في حالة الانتباه السمعي الموزع عنه في حالة الانتباه السمعي الانتقائي، بالإضافة إلى أن فروق دالة إحصائية في دقة الاستجابة بين الانتباه السمعي الانتقائي والانتباه السمعي الموزع لصالح الانتباه السمعي الانتقائي.

الكلمات المفتاحية: الانتباه السمعي الانتقائي ، الانتباه السمعي الموزع ، الإعاقة البصرية .

Abstract

The current research aims to evaluate auditory attention (selective – divided) for students with visual impairment at the university. To achieve the research objectives, the electronic auditory attention scale was used and its psychometric properties were verified. A case form was also prepared for the research sample of twenty-eight male and female students and processing the data statistically, the results showed that there were statistically significant differences at the 0,01 level between selective auditory attention among the study sample of people with visual impairment in terms of response time and response accuracy, it was noted that the average response times for individuals with visual impairment is higher in the case of selective auditory attention. In addition to that, there are statistically significant differences in response accuracy between selective auditory attention and divided auditory attention in selective auditory attention's favor.

Keywords: selective auditory attention, Divided auditory attention, visual impairment

مقدمة البحث:

تعد الإعاقة البصرية من أصعب ما يواجهه الطالب فهي تحول بينه وبين ما يريد معرفته من معلومات في الوسط المحيط به. فهي من الحواس الأساسية حيث إن العين أو البصر أساس الإدراك الحسي البصري، وتكوين صور ذهنية بصرية، واسترجاعها، وإنتاج أنساق جديدة منها اعتماداً على خبرة الفرد بمثل هذه الصورة، وهي الأساس في الحركة والتنقل والتواصل والأداء والتعليم والتعلم، وغير ذلك من الأنشطة الحياتية المختلفة.

وتعد آثار فقدان البصر علي الوظائف التنفيذية للدماغ من الموضوعات المثيره للجدل . حيث إن تأثير فقدان البصر على الحواس المتبقية موضوع ذو أهمية في علم الأعصاب اليوم. لقد نوقش - منذ فترة طويلة- إذا كان الأفراد ذوو الإعاقة البصرية لديهم مزايا أو عيوب إدراكية في معالجة المعلومات المتعلقة بالطرائق السليمة (Theoret et al.2004). وكان يعتقد في البداية أن العمى قد يكون ضارًا بالإدراك مع الحواس المتبقية لأن الرؤية قد تكون مطلوبة لمعايرة الطرائق الحسية الأخرى (Locke, 1991; Rock, 1966) .

وقامت عدة مجموعات من الأبحاث التجريبية بتوثيق عواقب الفقدان البصري أو ما يعرف بالإعاقة البصرية طويلة المدى - الناجمة عن العوامل البيئية المحيطة - عند البشر: وتشير الأدلة التجريبية بقوة إلى أن فقدان الرؤية يؤدي إلى تغييرات إدراكية وسلوكية داخل الطرائق الحسية المتبقية ، مثل اللمس والسمع (e.g., Frasnelli, Collignon, Voss, & Lepore, 2011; The'oret, Merabet & Pascual-Leone, 2004 ; Pascual-Leone & Hamilton, 2001) ، وتم اعتبار ضعف (أو فقدان) الطريقة الحسية على أنه يعيق بشكل كبير تطور الوظيفة الإدراكية والحسية، في ما يعرف بفرضية الخسارة العامة (Pascual-Leone, Amedi, Fregni, & Merabet, 2005; Pasqualotto & Proulx, 2012)

ووفقًا لوجهة النظر هذه ، فإن العمى يضر بشكل عام بمعالجة المعلومات، والتي تعتمد بشكل أساسي على الرؤية عند المبصرين. نظرًا لأن إنشاء تمثيل كافٍ للعالم الخارجي يستلزم التطوير الكامل لكل معنى، فإن ذلك يعني أن غياب الرؤية قد يؤدي أيضًا إلى ضعف كبير في الوظائف التي تتطلب معالجة الإشارات في الطرائق الحسية السليمة (Sterr, Green, & Elbert, 2003; Zwiers, Van Opstal, & Cruysberg, 2001; for reviews, see Bavelier & Neville, 2002; Kujala, Alho, & Näätänen,2000 ; Merabet & Pascual-Leone, 2010; Röder & Rösler,2004)

ومع ذلك، فإن نتائج الأبحاث المتعلقة بالعمليات التعويضية الناجمة عن فقدان البصر تتفق مع الإدعاء بأن الأفراد ذوي الإعاقة البصرية قادرون على التكيف مع فقدانهم الحسي من أجل التعويض إلى حد ما عن نقص الرؤية مع وجود الطرق الحسية الأخرى التي تعمل بشكل طبيعي، فيما تُعرف باسم الفرضية التعويضية The Compensatory Hypothesis (e.g., Doucet et al., 2005; Gougoux et al., 2004; Grant, Thiagarajah, & Sathian, 2000; Lessard, Pare´, Lepore, & Lassonde, 1998; Pascual-Leone et al., 2005; Röder, TederSala¨ja¨rvi, et al., 1999; J. C. Stevens, Foulke, & Patterson, 1996; Van Boven, Hamilton, Kauffman, Keenan, & Pascual-Leone, 2000; Voss et al., 2004).

ويسمح الاستخدام المكثف للحواس المتبقية للأفراد المحرومين حسيًا بالتعامل مع متطلبات البيئة، وفي بعض الحالات، يؤدي إلى تحسين كفاءة تشغيلهم وأدائهم لبعض المهام. ويمكن أن يؤدي هذا التدريب المكثف إلى قدرة الأفراد ذوي الإعاقة البصرية على إظهار المهارات الإدراكية التي يمكن مقارنتها أو حتى تفوقها عند الأفراد الذين يتمتعون بالبصر الطبيعي. على سبيل المثال، تدعم الدراسات التي تبحث في المهارات السمعية للأشخاص وجهة النظر القائلة بأن الفقدان البصري يؤدي إلى قدرات فائقة عند الأفراد فاقدي البصر مقارنة بالافراد المبصرين من حيث الانتباه السمعي (Hugdahl et al., 2004; Röder, Teder-Sala¨ja¨rvi, et al., 1999)، والذاكرة السمعية (Röder, Rösler, & Neville, 2001) ، والحل السمعي المؤقت (Weaver & Stevens, 2006)

ومع ذلك، فقد أعادت الدراسات الحديثة فحص هذا الموضوع. ولقد ثبت أن ذوي الإعاقة البصرية يتمتعون بجودة في المعالجة غير المرئية - إن لم تكن أفضل- من المبصرين ، وذلك بشرط أن يتم اختيار معايير المطابقة عند المقارنة بين العينتين فاقدة البصر والمبصرين بعناية (Neville and Bavelier, 2002) . على سبيل المثال ، أفادت العديد من الدراسات الحديثة بأداء أفضل (مثل: وقت رد الفعل قصير) عند المكفوفين مقابل المبصرين عندما طُلب منهم استحضار سمات مختلفة من المثيرات غير البصرية (Hotting et al., 2004; Kujala et al., 1997b; Liotti et al., 1998; Röder et al ،١٩٩٩.al., ١٩٩٦a,b). في الواقع Kujala et al, 1997 ، (Kujala et al., 1995a) مقارنة بين قدرة الانتباه الانتقائي والموزع (Kujala et al., 1997b) في سعة الانتباه عند المكفوفين والمبصرين.

وقد وجدوا أوقات رد فعل أسرع عند المكفوفين فقط أثناء مهام الانتباه الموزع. واقترح باحثون أن الأداء المعزز للمكفوفين مقارنة بالمبصرين في مهام الانتباه قد يكون محددًا بالظروف التي تتطلب توزيع الانتباه لمعالجة المعلومات المكانية السمعية واللمسية في وقت واحد (Kujala et al., 1997b). ومع ذلك ، يبدو أن دراسات أخرى تشير إلى أن الأشخاص المكفوفين يمكن أن يكونوا أيضًا أكثر كفاءة من الأشخاص المبصرين في مهام الانتباه الانتقائي (Hotting et al., 2004; ، Röder et al., 1996, 1999b) .

والمشكلة الرئيسية لتفسير نتائج مثل هذه التجارب هي الخلط المحتمل بين حدة أو دقة العوامل الحسية ومعالجة الانتباه . ففي تقييم عام لتحسين الأداء غير البصري عند المكفوفين ، قام Hollins (1985) بعمل تمييز مفيد بين الحساسية الأساسية والانتباه الحاد للإشارات الحسية التي يمكن عزلها من حيث القدرات فوق الطبيعية. وعلى الرغم من أن الدراسات التي تبحث في مهام حدة البصرالأساسية لم تظهر نفس التفوق الثابت للمكفوفين في المهام التي تنطوي على مستويات معرفية أعلى ، فقد لوحظت حساسية حادة في هذه الفئة من العينات . على سبيل المثال ، أظهر عدد من الدراسات أن الأشخاص المكفوفين في وقت مبكر لديهم قدرة أفضل على التمييز بين السمات الأساسية للمنبهات السمعية أو اللمسية مثل الطيف (Gougoux et al., 2004; Hamilton et al., 2004; Witkin et al., 1968) ، التوقيت (Muchnik et al., 1991; Röder et al., 2004; Stevens and Weaver, 2005) ، الكثافة (Benedetti and Loeb, 1972; Sterr et al., 1998) ، أو الإشارات المكانية الدقيقة (Ashmead et al., 1998; Goldreich and Kanics, 2003; Grant et al., 2000; Lessard et al., 1998; Muchnik et al., 1991; Van Boven et al., 2000; Voss et al., 2004; Yabe and Kaga, 2005)

وبالنظر إلى تأثير ظهور المثير في أداء مهمة وقت رد الفعل ، فإن تفوق الأشخاص المكفوفين في وقت مبكر في المهام الانتباهية قد لا ينطوي على عمليات الانتباه في حد ذاته ولكن بالأحرى الحساسية المفرطة ، مما يعني بروز وثقة أكبر للمثيرات عند هذه العينة . وبالتالي ، قد تؤدي الحساسية الأكبر إلى أداء أفضل في مهام الانتباه التي تعتمد على هذا التحسين الإدراكي (Stevens and Weaver, 2005)

مشكلة البحث :

في إطار الدراسات العربية لم تقدم لنا الدراسات العربية -على حد اطلاع الباحثة - المعلومات الكافية حول عمليات الانتباه السمعي (الانتقائي - الموزع) عند ذوي الإعاقة البصرية ، رغم أهمية تلك العمليات المعرفية في جوانب الحياة والعمل المختلفة عند هذه الفئات ، بالإضافة إلى أهميتها في التحصيل الدراسي واكتساب المعلومات المتعلقة بالموضوعات الدراسية والمهام الحياتية، إلا أنه قد حظيت عمليات الانتباه وغيرها من الوظائف التنفيذية في الدراسات الأجنبية بالأهتمام كما سبق وأن تم التوضيح سابقاً .

ولكن الدراسات التي سعت إلى كشف عمليات الانتباه عند ذوي الإعاقة البصرية لا تزال قليلة نسبياً بالإضافة إلى ندرة الاختبارات العربية التي تتناول العمليات المعرفية لفئات الإعاقة البصرية بما يناسب الحواس المتاحة لديهم – حسب اطلاع الباحثة- ومن هنا فإن مشكلة البحث تتحدد من خلال السؤال التالي:

- ما الفرق بين الانتباه السمعي (الانتقائي – الموزع) في (دقة الاستجابة – زمن الاستجابة) عند طلاب جامعة أسيوط ذوي الإعاقة البصرية

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى :

- الكشف عن الفروق بين الانتباه السمعي (الانتقائي – الموزع) في (دقة الاستجابة وزمن الاستجابة) عند ذوي الإعاقة البصرية .

أهمية البحث:

- تناول هذا البحث إحدى فئات ذوي الاحتياجات الخاصة ذات الأهمية في المجتمع وكيفية تكوين بعض المعلومات عن البروفيل العقلي لهم لاستغلال ذلك والاستفادة منه في الميدان التربوي ، بالإضافة إلى تناوله بعض الخصائص المعرفية والتي يمكن أن تميز الأفراد ذوي الإعاقة البصرية.
- تساعد دراسة مكونات الانتباه عند ذوي الإعاقة البصرية في إيجاد اختبارات مقننة لهذه الفئة وفقًا لإعاقتهم وبما يتناسب وخصائصهم.
- يفتح البحث المجال واسعاً أمام الباحثين لبعض خصائص البروفيل العقلي لتساعد في إيجاد استراتيجيات وطرق تكون مناسبة لتعليم ذوي الإعاقة البصرية بعد الحرمان البصري .

منهج البحث :

يتبنى البحث الحالي المنهج الوصفي ، نظرًا لملائمته أهداف البحث

عينة البحث:

بلغت عينة البحث الحالي ثمانية وعشرين (٢٨) طالبًا وطالبة من طلاب جامعة أسيوط ذوي الإعاقة البصرية

أدوات البحث:

- استمارة دراسة حالة لعينة البحث من ذوي الإعاقة البصرية.
- اختبار الانتباه السمعي (الانتقائي والموزع) – اختبار الكتروني – إعداد الباحثة.

مصطلحات البحث:

الانتباه Attention:

يشير (Sternberge,2013) إلى أنه القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات منتقاة من كم هائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواس أو الذاكرة . (نقلا عن العتوم ، ٢٠١٢ ، ص ٧٥).

الانتباه السمعي الانتقائي Selective auditory attention:

استجابة الفرد لبعض المنبهات السمعية المرتبطة بالموقف ، وكف الاستجابة للمنبهات السمعية الأخرى غير المرتبطة بالموقف ، أو ما يعرف بالمنبهات المشتتة (Boersma& Das, 2008 ; Trembloy, Hansen & Larso, 2007)

الانتباه السمعي الموزع Divided auditory attention :

يحدث عندما يُطلب من الفرد أن ينتبه إلى مصدرين صوتيين أو أكثر من المعلومات الصوتية في الوقت نفسه (Hampson & Morris , 1996)

الإعاقة البصرية Visual Impairment :

تحدث عندما تبلغ حدة إبصار الفرد ٢٠/ ٢٠٠ أو أقل في أفضل العينين وذلك باستخدام النظارات أو العدسات الطبية أو عندما يعاني الفرد من ضيق المجال البصري ؛ بحيث تبلغ زاوية الإبصار أقل من ٢٠ درجة ، وبناءً عليه لا يستطيع الفرد قراءة الكلمة المطبوعة بما يحتم معه تعليمه بالاعتماد على الأساليب على الحواس الأخرى غير البصرية. (سيسالم ، ١٩٩٧، ص ١٩-٢٠).

إجراءات البحث :

قامت الباحثة بالخطوات الآتية لإجراء البحث :

- الاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع عمليات الانتباه عند ذوي الإعاقة البصرية مثل دراسة *Argyropoulos, Masoura, Tsiakali, Nikolaraizi, Withagen, Kappers, Lappa, (2017); Pigeon & Marin-Lamellet, 2015; Vervloed, Knoors & Verhoeven ,2013 ; Cohen, Scherzer, Viau, Voss, & Lepore 2011; ; Cohen, Voss, Lepore,& Scherzer 2010 ; Hotting & Roder ,2009*
- تم تصميم أدوات البحث والمتمثلة في : اختبار عمليات الانتباه السمعي الإلكتروني .
- تم تطبيق اختباري البحث على العينة التمهيدية الأولى من ذوي الإعاقة البصرية والتي بلغت (٣٥) طالبا وطالبة تتراوح أعمارهم ما بين (١٨- ٢٨) سنة بمتوسط عمري ٢١ ، وانحراف معياري ٢.٤٦) ؛ للتحقق من الكفاءة السيكومترية للاختبارات وكانت كالآتي :

(ا) الصدق التلازمي : وتم التحقق من خلال مدى التطابق أو الارتباط بين الأداء على فقرات اختبار عمليات الانتباه السمعي ، والأداء على فقرات اختبار الذكاء (الجانب اللفظي) لاستانفورد بينيه الصورة الخامسة (تعريب صفوت فرج ، ٢٠١١) وكانت معاملات الارتباط كما يلي :

م	مكونات الاختبار الانتباه السمعي	معامل الارتباط	*P Value*
١	الانتباه السمعي الانتقائي	0.359*	0.034
٢	الانتباه السمعي الموزع	0.365*	0.031

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين مكونات اختبار الانتباه السمعي واختبار الذكاء دالة عند مستوى ٠.٠٥ مما يدل معدلات صدق مقبولة للاختبارات

(ب) الثبات Reliability:

- تم حساب ثبات الاختبار بالطريقة الآتية :

- كودر-ريتشاردسون ٢٠ Kuder- Richardson

استخدمت الباحثة **معادلة كودر-ريتشاردسون ٢٠ Kuder- Richardson** لتحديد ثبات الاختبار كما هو موضح في الجدول التالي الذي يوضح معاملات الثبات لمكونات الاختبار باستخدام معادلة كودر-ريتشاردسون Kuder- Richardson

م	مكونات الاختبار	معامل الثبات
١	الانتباه السمعي الانتقائي	**٠.٩٥١
٢	الانتباه السمعي الموزع	**٠.٩٥٤

(**) دال عند مستوى ٠.٠١ (*) دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار.

- بعد تقنين أدوات البحث، قامت الباحثة بتطبيق اختبارات البحث على العينة من طلاب وطالبات جامعة أسيوط من ذوي الإعاقة البصرية والتي بلغت عددها (٢٨) بمتوسط عمري ٢١.٩٦ وانحراف معياري ١.٩٥ .
- تم التأكد من سلامة الاجهزة التي يتم الاستعانه بها من داخل معمل الكمبيوتر بمركز رعاية الطلاب ذوي الإعاقة بجامعة أسيوط بالإضافة إلى استخدام أجهزة لاب توب إضافية من قبل الباحثة مع مراعات تزويدها بلوحة مفاتيح خارجية لتكافئ اللوحة الموجودة في أجهزة الكمبيوتر المعتاد عليها، وتثبيت اختبار الانتباه السمعي الإلكتروني عليه ، مع ضرورة التأكد من توافر سماعات متصلة بأجهزة الكمبيوتر بالمعمل وتجريبها .
- تم تدريب الفرد على النموذج التدريبي المعد في الاختبار الإلكتروني لتعريف المفحوص طبيعة سير اختبار الانتباه السمعي .
- تم تطبيق اختباري الانتباه السمعي (الانتقائي والموزع) على عينة البحث والحصول على نتائج البحث .
- التحليل الإحصائي لنتائج البحث والحصول على النتائج النهائية للبحث.

فروض البحث :

- لا توجد فروق دالة إحصائية بين الانتباه السمعي (الانتقائي – الموزع) في (زمن الاستجابة الصحيحة) عند ذوي الإعاقة البصرية.
- لا توجد فروق دالة إحصائية بين الانتباه السمعي (الانتقائي – الموزع) في (دقة الاستجابة) عند ذوي الإعاقة البصرية

نتائج البحث :

- تم استخدام اختبار "ت" T-Test لمعرفة الفروق بين اختباري الانتباه السمعي (الانتقائي والموزع) في أزمنة الاستجابة وتبين أن :

وللتحقق من صحة هذا إحصائيا ؛ تم استخدام اختبار"ت" T- test لمعرفة دلالة الفروق في متوسطات **أزمنة الاستجابة** بين أنواع الانتباه السمعي (الانتقائي - الموزع) عند عينة البحث ، كما يتضح ذلك من الجدول التالي

م	مقارنة الابعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	(ت) المحسوبة	*P Value*	مستوى الدلالة
		(ن = ٢٨)				
١	الانتباه السمعي الموزع والانتباه السمعي الانتقائي	٠.٩٥٩٦	٠.١٢٧٩	5.885	**0.000	دال عند ٠.٠١
		٠.٨٥٨٩	٠.٠٩٣١			

ملحوظة: تشير (**) إلى الدلالة عند مستوى ٠.٠١ تشير (*) إلى الدلالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن :

- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ بين الانتباه السمعي الانتقائي والانتباه السمعي الموزع عند عينة الدراسة

ويلاحظ أن متوسط أزمنة الاستجابة أعلى في حالة الانتباه الموزع عنه في حالة الانتباه الانتقائي ؛ حيث متوسط استجابة الفرد عند انتباهه لمهمتين يزيد عن متوسط انتباه الفرد لمهمة واحده .

الفرض الثاني الذي ينص على :

- لا توجد فروق دالة إحصائية في دقة الاستجابة للأداء على اختبارات الانتباه السمعية (الانتقائي والموزع) عند ذوي الإعاقة البصرية

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار T-Test للعينات المرتبط لمعرفة الفروق بين الاستجابات الصحيحة لاختبارات الانتباه السمعي (الانتقائي ، الموزع)

جدول يوضح الفروق بين دقة الاستجابة على اختبارات الانتباه السمعي الانتقائي والموزع لعينة الدراسة.

م	مقارنة الابعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	(ت) المحسوبة	*P Value*	مستوى الدلالة
		(ن = ٢٨)				
٢	الانتباه السمعي الموزع والانتباه السمعي الانتقائي	٣٢.٧١٤	٤.١٩٨	١٩.٦٨٧	**٠.٠٠٠	عند مستوى < ٠.٠١
		٤٣.١٠٧	٥.٤٥٩			

ملحوظة: تشير (**) إلى الدلالة عند مستوى ٠.٠١ تشير (*) إلى الدلالة عند مستوى ٠.٠٥

ويتضح من الجدول السابق وجود فروق بين الأداء على اختبارات الانتباه السمعي الانتقائي والموزع لصالح الانتباه السمعي الانتقائي حيث لوحظ أن مستوى الدلالة أقل من ٠.٠١

مناقشة نتائج البحث :

استنادا إلى ما تم ذكره في بعض الدراسات السابقة من أن فقدان الرؤية يؤدي إلى تغييرات إدراكية وسلوكية داخل الطرائق الحسية المتبقية مثل السمع واللمس (Frasnelli, Collignon, Voss, & Lepore, 2011; The'oret, Merabet & Pascual-Leone, 2004) تم ملاحظة أن الطلاب ذوي الإعاقة البصرية خلال إجراءات هذا البحث يؤدون الاختبار بكفاءة ووعي بما يتناسب مع الحاسة المستخدمة لديهم ألا وهي حاسة السمع، مما يدل على أن الأفراد ذوي الإعاقة البصرية قادرون على التكيف مع فقدانهم الحسي من أجل التعويض إلى حد ما عن نقص الرؤية مع طرائق عملهم الحسية المتبقية (Doucet et al., 2005; Gougoux et al., 2004 Pascual-Leone et al., 2005; Voss et al., 2004)

بينت نتائج البحث الحالي وجود فروق بين الأداء على اختبارات الانتباه السمعي الانتقائي والموزع لصالح الانتباه السمعي الانتقائي وذلك يرجع الى طبيعة العملية من حيث الانتباه لمثير واحد والانتباه لمثيرين بشكل تزامني، ولكن كان اداء الطلاب بشكل كلي مرتفع في مهام الانتباه السمعي عند عينة البحث في ظل غياب حاسة البصر وهذا ما يتفق مع دراسة (Hugdahl et al., 2004; Röder, Teder-Sala¨ja¨rvi, et al., 1999) التي قارنت أداء هذه الفئة مع فئة المبصرين في مهام الانتباه السمعي.

وأظهرت نتائج البحث وجود فروق في زمن رد الفعل بين الانتباه الانتقائي السمعي والانتباه الموزع السمعي بين ذوي الإعاقة البصرية مما يؤكد نتائج دراسة كلا من (Hotting et al., 2004; Kujala et al., 1997b; Liotti et al., 1998; Röder et al ،١٩٩٩. (a,b١٩٩٦

التوصيات التربوية :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية ، يمكن تقديم بعض التوصيات التربوية وهي:

- ضرورة الاهتمام بالطلاب المكفوفين في الجامعات ، وتوفير محتوى تعليمي يتناسب وطبيعة غياب حاسة البصر لديهم سواء كتب مكتوبة بطريقة برايل أو كتب مسموعة.
- إعداد برامج لتنمية الانتباه السمعي لدى ذوي الاعاقة البصرية وتوفير الأدوات المساعدة في ذلك .
- ضرورة نشر ثقافة المساواة بين جميع الطلاب في الجامعات المصرية ، وعدم النظر إلى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة أنهم أقل في القدرات العقلية ؛ لأن الدراسات أثبتت غير ذلك.

المراجـــــع :

سيسالم ، كمال سالم (١٩٩٧). المعاقون بصريا خصائصهم ومناهجهم ، ط١، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.

العتوم ، عدنان يوسف (٢٠١٢) . علم النفس : النظرية والتطبيق ، ط٣ ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

Argyropoulos, V., Masoura, E., Tsiakali, T., Nikolaraizi, M., Lappa, C. (2017). Verbal working memory and reading abilities among students with visual important. *Research in Developmental Disabilities*, 64,87- 95.

Benedetti, M., Loeb, M., (1972). A comparison of auditory monitoring performance in blind subjects and that of sighted subjects in light and dark. Percept. *Psychophys*. 11, 10–16.

Bigelow, A.(2003). The development of joint attention in blind infants. *Development and psychopathology*, 15, 259- 275.

Bliss, I., Kujala, T., & Hämäläinen, H. (2004). Comparison of blind and sighted participants' performance in a letter recognition working memory task. *Cognitive Brain Research*, 18, 273–277.

Boas, L., Muniz, L., Neto, S., Gouveia, M. (2011) . Auditory processing performance in blind people. *Braz J Otorhinolaryngol*, 77(4) , 504- 9.

Boersma, H& Das, J.P. (2008). Attention, attention rating and cognitive assessment: A review and a study . Developmental Disabilities Bulletin,36(1), 1-18.

Castronovo, J., & Delvenne, J. -F. (2013). Superior numerical abilities following early visual deprivation. *Cortex*, 49(5), 1435–1440.

Cohen, H., Scherzer, P., Viau, R., Voss, P., & Lepore, F. (2011). Working memory for braille is shaped by experience. *Communicative & Integrative Biology*, 4, 227–229.

Cohen, H., Voss, P., Lepore, F., & Scherzer, P. (2010). The nature of working memory for Braille. *PLoS ONE*, 5.

Collignon, O., & De Volder, A.G. (2009). Further evidence that congenitally blind participants react faster to auditory and tactile spatial targets. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 63, 287–293.

Collignon, O., Renier, L., Bruyer, R., Tranduy, D., & Veraart, C. (2006). Improved selective and divided spatial attention in early blind subjects. *Brain Research*, 1075, 175–182.

Espinosa,M.A., Ungar, S., Ochaita, E., Blades,M., & Spencer, C. (1998). Comparing methods for introducing blind and visually impaired people to unfamiliar urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 277–287.

Geruschat, D.R., & Turano, K.A. (2007). Estimating the amount of mental effort required for independent mobility: Persons with glaucoma. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 48, 3988–3994.

Goldreich, D., Kanics, I.M., (2003). Tactile acuity is enhanced in blindness. J. *Neurosci*. 23, 3439–3445.

Gougoux, F., Lepore, F., Lassonde, M., Voss, P., Zatorre, R.J., & Belin, P. (2004). Pitch discrimination in the early blind. *Nature*, 430(6997), 309.

Gougoux, F., Lepore, F., Lassonde, M., Voss, P., Zatorre, R.J., Belin, P., (2004). Neuropsychology: pitch discrimination in the early blind. *Nature* 430, 309.

Gougoux, F., Lepore, F., Lassonde, M., Voss, P., Zatorre, R.J., Belin, P., (2004). Neuropsychology: pitch discrimination in the early blind. *Nature* 430, 309.

Gougoux, F., Zatorre, R.J., Lassonde, M., Voss, P., Lepore, F., 2005. A functional neuroimaging study of sound localization: visual cortex activity predicts performance in early-blind individuals. *PLoS Biol*. 3, e27.

Gougoux, F., Zatorre, R.J., Lassonde, M., Voss, P., Lepore, F.,(2005). A functional neuroimaging study of sound localization: visual cortex activity predicts performance in early-blind individuals. *PLoS Biol*. 3, e27.

Grant, A.C., Thiagarajah, M.C., & Sathian, K. (2000). Tactile perception in blind Braille readers: A psychophysical study of acuity and hyperacuity using gratings and dot patterns. *Perception & Psychophysics*, 62(2), 301–312.

Grant, A.C., Thiagarajah, M.C., Sathian, K., (2000). Tactile perception in blind Braille readers: a psychophysical study of acuity and hyperacuity using gratings and dot patterns. Percept. *Psychophys*. 62, 301–312.

Hamilton, R.H., Pascual-Leone, A., Schlaug, G., (2004). Absolute pitch in blind musicians. *NeuroReport* .15, 803–806.

Hatwell, Y. (2003). Psychologie cognitive de la cécité précoce. (Paris: Dunod).

Hill-Briggs, F., Dial, J.G., Morere, D.A., & Joyce, A. (2007). Neuropsychological assessment of persons with physical disability, visual impairment or blindness, and hearing impairment or deafness. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 389–404.

Holg,C., Focker, J., Best, A., Roder, B., Buchel, C.(2014). Brain systems mediating voice indentity processing in blind humans. *Human Brain Mapping*, 35, 4607- 4619.

Hollins, M., (1985). Styles of mental imagery in blind adults. *Neuropsychologia*. 23, 561–566.

Hotting, K., Roder, B.(2009). Auditory and auditory-tactile processing in congenitally blind humans. *Hearing Research*, 258, 165- 175.

Hotting, K., Röder, B., (2004). Hearing cheats touch, but less in congenitally blind than in sighted individuals. Psychol. Sci. 15, 60–64.

Hotting, K., Rösler, F., Röder, B., (2004). Altered auditory–tactile interactions in congenitally blind humans: an event-related potential study. *Exp. Brain Res*. 159, 370–381.

Hugdahl, K., Ek, M., Tokio, F., Rintee, Taija, R., Tuomainen, J., Haarala, C., Hämäläinen, H. (2004). Blind individuals show enhanced perceptual and attentional sensitivity for identification of speech sounds. *Cognitive Brain Research*, 19, 28- 32.

Hull, T., & Mason, H. (1995). Performance of blind children on digit-span tests. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 89, 166.

Kane, M., Conwal, A., Miura, T., & Colflesh, G. (2007). Working memory, attention control, and the n-back task: A question of construct validity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 33, 615–622.

Kolarik, A., Cirstea, S., Shahina Pardhan, S., C.J.Moore, B. (2014). A summary of research investigating echolocation abilities of blind and sighted humans. *Hearing Research*, 310, 60-68.

Kujala, T., Alho, K., Huotilainen, M., Ilmoniemi, R.J., Lehtokoski, A., Leinonen, A., Rinne, T., Salonen, O., Sinkkonen, J., Standertskjold-Nordenstam, C.G., Näätänen, R., (1997a). Electrophysiological evidence for cross-modal plasticity in humans with early- and late-onset blindness. *Psychophysiology*. 34, 213–216.

Kujala, T., Alho, K., Kekoni, J., Hamalainen, H., Reinikainen, K., Salonen, O., Standertskjold-Nordenstam, C.G., Näätänen, R., (1995a). Auditory and somatosensory event-related brain potentials in early blind humans. *Exp. Brain Res.* 104, 519–526.

Kujala, T., Alho, K., Näätänen, R., (2000). Cross-modal reorganization of human cortical functions. Trends Neurosci. 23, 115–120.

Kujala, T., Huotilainen, M., Sinkkonen, J., Ahonen, A.I., Alho, K., Hamalainen, M.S., Ilmoniemi, R.J., Kajola, M., Knuutila, J.E., Lavikainen, J., (1995b). Visual cortex activation in blind humans during sound discrimination. *Neurosci. Lett*. 183, 143–146.

Kujala, T., Lehtokoski, A., Alho, K., Kekoni, J., & Näätänen, R. (1997). Faster reaction times in the blind than sighted during bimodal divided attention. *Acta Psychologica*, 96, 75–82.

Kujala, T., Lehtokoski, A., Alho, K., Kekoni, J., Näätänen, R., (1997b). Faster reaction times in the blind than sighted during bimodal divided attention. *Acta Psychol*. 96, 75–82.

Kujala, T., Palva, M.J., Salonen, O., Alku, P., Huotilainen, M., Jarvinen, A., Näätänen, R., (2005). The role of blind humans' visual cortex in auditory change detection. *Neurosci. Lett*. 379, 127–131.

Lerens, E., & Renier, L. (2014). Does visual experience influence the spatial distribution of auditory attention?. *Acta Psychologica*, 146, 58–62.

Lessard, N., Pare, M., Lepore, F., Lassonde, M., (1998). Early-blind human subjects localize sound sources better than sighted subjects. *Nature*. 395, 278–280.

Lewald, J. (2002). Opposing effects of head position on sound localization in blind and sighted human subjects. *European Journal of Neuroscience*, 15(7), 1219–1224.

Liotti, M., Ryder, K., Woldorff, M.G., (1998). Auditory attention in the congenitally blind: where, when and what gets reorganized?. *NeuroReport*. 9, 1007–1012.

Muchnik, C., Efrati, M., Nemeth, E., Malin, M., Hildesheimer, M., (1991). Central auditory skills in blind and sighted subjects. Scand. *Audiol*. 20, 19–23.

Neville, H., Bavelier, D., (2002). Human brain plasticity: evidence from sensory deprivation and altered language experience. Prog. *Brain Res*. 138, 177–188.

Nilsson, M., Schenkman, B.(2016). Blind people are more sensitive than sighted people to binaural sound-location cues, particularly inter- aural level differences. *Hearing Research*, 332, 223- 232.

Occelli, V., Spence, C., & Zampini, M. (2013). Auditory, tactile, and audiotactile information processing following visual deprivation. *Psychological Bulletin*, 139, 189–212.

Pascual-Leone, A., & Torres, F. (1993). Plasticity of the sensorimotor cortex representation of the reading finger in Braille readers. *Brain*, 116(1), 39–52.

Pigeon, C., Marin-lamellet, C.(2015). Evaluation of the attentional capacities and working memory of early and late blind persons. *Acta Psychologica*, 155, 1-7.

Rock, I., (1966). The Nature of Perceptual Adaptation. Basic Books.

Röder, B., Rösler, F., Spence, C., (2004). Early vision impairs tactile perception in the blind. Curr. *Biol*. 14, 121–124.

Ruggiero, G., & Iachini, T. (2010). The role of vision in the Corsi block-tapping task: Evidence from blind and sighted people. *Neuropsychology*, 24, 674–679.

Sterr, A., Green, L., Elbert, T., (2003). Blind Braille readers mislocate tactile stimuli. Biol. *Psychol*. 63, 117–127.

Sterr, A., Muller, M.M., Elbert, T., Rockstroh, B., Pantev, C., Taub, E., (1998). Perceptual correlates of changes in cortical representation of fingers in blind multifinger Braille readers. J. *Neurosci*. 18, 4417–4423.

Stevens, A.A., Weaver, K., (2005). Auditory perceptual consolidation in early-onset blindness. *Neuropsychologia* .43, 1901–1910.

Swanson, H.L., & Luxenberg, D. (2009). Short-term memory and working memory in children with blindness: Support for a domain general or domain specific system?. *Child Neuropsychology*, 15, 280–294.

Theoret, H., Merabet, L., Pascual-Leone, A., (2004). Behavioral and neuroplastic changes in the blind: evidence for functionally relevant cross-modal interactions. *J. Physiol*. Paris 98, 221–233.

Thinus-Blanc, C., & Gaunet, F. (1997). Representation of space in blind persons: Vision as a spatial sense?. *Psychological Bulletin*, 121(1), 20–42.

Van Wanrooij, M.M., Van Opstal, A.J., (2004). Contribution of head shadow and pinna cues to chronic monaural sound localization. J. *Neurosci*. 24, 4163–4171.

Vercillo, T., Tonelli, A., Gori, M. (2018) . Early visual deprivation prompts the use of body-centered frames of reference for auditory localization. *Cognition*, 170, 263-٢٦٩.

Voss, P., Lassonde, M., Gougoux, F., Fortin, M., Guillemot, J.P., Lepore, F., (2004). Early- and late-onset blind individuals show supra-normal auditory abilities in far-space. *Curr. Biol*. 14, 1734–1738.

Wan, C.Y., Wood, A.G., Reutens, D.C., & Wilson, S.J. (2010). Early but not late-blindness leads to enhanced auditory perception. *Neuropsychologia*, 48, 344–348.

Weaver, K.E., & Stevens, A.A. (2007). Attention and sensory interactions within the occipital cortex in the early blind: An fMRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 315–330.

Withagen, A., Kappers, A., Vervloed, M., Knoors, H., Verhoeven, L. (2013). Short term memory and working memory in blind versus sighted children. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2161- 2172.

Witkin, H.A., Birnbaum, J., Lomonaco, S., Lehr, S., Herman, J.L., (1968). Cognitive patterning in congenitally totally blind children. Child Dev. 39, 766–786.

Wolbers, T., Zahorik, P., Giudice, N. (2011). Decoding the direction of auditory motion in blind humans. *Neurolmage*, 56 , 681 – 687.

Yabe, T., Kaga, K., (2005). Sound lateralization test in adolescent blind individuals. *NeuroReport* 16, 939–942.

Zhang, H., Yan, C., Zhang, X., Shi, J., Zhu, B. (2017). The relationship between fluid intelligence and sustained intentional blindness in 7-to-14 year- old children. *Consciousness and cognition*, 55, 172-178.