الانتباه وخطأ الإدراك البصري وعلاقتهما بمستوى التحصيل الدراسي لدى المعاقين سمعياً من تلاميذ المرحلة الابتدائية الأولية

د. محمد جعفر ثابت

كلية التربية – جامعة الملك سعود

الملخص : الهدف من الدراسة الحالية هو معرفة ما إذا كان هناك اختلاف بين المعاقين سمعياً والسامعين في عمليات الانتباه والإدراك، وكذلك معرفة ما إذا كان هناك اختلاف في الجوانب المذكورة عائد إلى عامل مستوى الصف الدراسي. فقد أشارت الدراسات السابقة إلى قصور الفهم القرائي والعمليات المعرفية المرتبطة به لدى المعاقين سمعياً. وقد افترض الباحث في الدراسة الحالية أن سبب هذا القصور قد يكون عائداً إلى اختلاف عمليات الانتباه والإدراك لدى هذه الفئة من أفراد المجتمع عن السامعين. وقد قام باختبار الانتباه باستخدام برنامج حاسوبي بطريقة "مهمة البحث البصري" (visual search task)، وقام بقياس الإدراك باستخدام نسخة الكترونية من "اختبار مولرلاير لقياس خطأ الإدراك". وقد تم تطبيق الاختبارات على عينة من الأطفال المعاقين سمعياً قوامها 43 طالباً من تلاميذ الصف الأول والصف الثالث الابتدائي، وعينة أخرى مكونة من 71 طفلاً من السامعين من نفس المستويات الدراسية. وقد أيدت نتائج الدراسة فرضيات الباحث حيث وجدت فروق دالة إحصائياً بين المعاقين سمعياً والسامعين لصالح الفئة الأخيرة في اختبار الانتباه، كما وجد أن درجات تلاميذ الصف الثالث الابتدائي كانت أفضل من درجات تلاميذ الصف الأول الابتدائي لدى كلتا الفئتين. وبالنسبة لاختبار الإدراك فقد أيدت النتائج كذلك فرضيات الباحث حيث أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المعاقين سمعياً والسامعين في اختبار الإدراك وقد كانت الفروق هذه المرة في صالح الأطفال المعاقين سمعياً، حيث كانت نسبة خطأ الإدراك لديهم أقل منها لدى السامعين، وكانت نسبة خطأ الإدراك لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي أقل منها لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي لدى كلاً من فئة المعاقين سمعياً وفئة السامعين.

مقدمة

يواجه المعاقون سمعياً صعوبات كبيرة في عملية الفهم القرائي ويترتب على ذلك صعوبات في التحصيل الدراسي في جميع المواد الدراسية التي تعتمد على الفهم القرائي. وهذا القصور في الفهم القرائي قد ينتج عنه آثار سلبية كبيرة، حيث من الممكن أن يؤدي إلى إعاقة النمو المعرفي ونمو القدرات العقلية الأخرى بشكل عام. وهذا الافتراض له ما يبرره من الدلائل العلمية، حيث أشارت نتائج دراسة كان هدفها مقارنة القدرات القرائية بين المعاقين سمعياً والسامعين من تلاميذ الصف السادس الابتدائي والصف الثالث المتوسط بأن مستوى الفهم القرائي كان متواضعاً بدرجة كبيرة لدى المعاقين سمعياً في المستويات الدراسية التي تم اختبارها (ثابت 2002). وكانت عدة دراسات أخرى أجريت لنفس الهدف قد وجدت نفس النتائج السابقة حول تراجع مستوى القدرات القرائية والمعرفية لدى المعاقين سمعياً(ثابت 2004)(Kluwin, 1994; Trybus & Karchmer, 1977; Kathleen, 1964).

كذلك فقد أجرى ديفيز (Davis, Elfinbein, Schum, & Benteier, 1986) دراسة قامت فيها بإجراء تقويم تعليمي نفسي مكثف لأربعين مفحوصاً من المعاقين سمعياً تتراوح أعمارهم بين 5 – 18 عاماً وذلك للوقوف على مدى تأثير اضطراب السمع والعمر وعوامل أخرى على مستوى الذكاء واللغة والأداء الأكاديمي والسلوك الاجتماعي. وقد استخدم الباحثون في هذه الدراسة بطارية مكونة من عدد من الاختبارات التعليمية النفسية واختبارات الذكاء المقننة. وبالرغم من أن النتائج أشارت إلى وجود تباين كبير في أداء أفراد العينة إلا أن الباحثين توصلوا من خلال الدراسة إلى استنتاج مفاده أن أقل فقدان للسمع من شأنه أن يجعل الفرد معرضاً للاضطرابات اللغوية والتعليمية.

وحيث إن الانتباه والإدراك شرطان أساسيان لحدوث التعلم وما يترتب عليه من نمو القدرات العقلية والمعرفية مثل الذكاء واللغة وقدرات التحصيل الأكاديمي (Grabe, 1986; Hidi, 1995; Schunk, 2000) فمن المحتمل أن يكون أحد الأسباب الرئيسة لتراجع مستوى القدرات القرائية والتحصيلية لدى المعاقين سمعياً عائداً إلى وجود خلل في الانتباه والإدراك نتيجة

وجود الإعاقة السمعية، وهذا بدوره يؤدي إلى تراجع مستوى القدرات العقلية والمعرفية بشكل عام. لذا فإن الدراسة الحالية سوف تحاول معرفة ما إذا كانت الصعوبات الأكاديمية التي يواجهها المعاقون سمعياً هي بسبب وجود اختلاف في الانتباه والإدراك لديهم مقارنة بالسامعين. وسيتم ذلك من خلال المقارنة بين أداء عينة من الأطفال المعاقين سمعياً والأطفال السامعين على اختبارات الانتباه والإدراك البصري، وكذلك من خلال اختبار العلاقة بين كل من درجات الانتباه والإدراك ودرجات التقويم الدراسي المستمر. كذلك سيتم في هذه الدراسة إلقاء الضوء على الدور الذي تلعبه عوامل النمو في سلامة كل من الانتباه والإدراك، وذلك عن طريق مقارنة أداء تلاميذ الصف الأول الابتدائي بأداء تلاميذ الصف الثالث الابتدائي على اختبارات الانتباه والإدراك لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين. والهدف من اختبار تأثير عامل النمو على الانتباه والإدراك في هذه الدراسة هو محاولة معرفة ما إذا كان الاختلاف بين المعاقين سمعياً والسامعين هو اختلاف كمي أم اختلاف نوعي. فإذا كان الاختلاف كمياً فإن ذلك من شأنه أن يعطي المتخصصين فرصة أكبر للتدخل لتصحيح الخلل أو على الأقل للحد من آثاره.

الإطار النظري:

أولى الباحثون اهتماماً كبيراً بدراسة الجوانب المعرفية والقدرات الحسية التي من الممكن أن تتأثر بوجود الإعاقة السمعية لدى الفرد. وقد افترض عدد من الباحثين أن الصوت يؤدي دوراً مهماً في تنظيم الانتباه البصري، وبالتالي في تنظيم سلوك الطفل وتعلمه (Smith & Katz, 1996; Swisher, 2000) كما أشارت دراسات أخرى إلى أهمية الصوت في التحكم في اتجاه الانتباه البصري لدى الأطفال حديثي الولادة. فقد بينت دراسة كل من مندلسون وهيث (Mendelson & Haith, 1976) ودراسة فيرتيمر (Werteimer, 1961) بأن الأطفال الرضع يبدأون في الالتفات إلى مصدر الصوت بعد الميلاد بوقت قصير. وتزداد عملية تحكم الصوت في الانتباه البصري مع تقدم نمو الطفل، فيصبح الانتباه البصري مركزاً على الأحداث البصرية التي يتوافق إيقاعها الزمني مع ما يسمعه الطفل (Walker-Andrews, 1988; Walker-Andrews & Lennon, 1991). كذلك فقد كشف عدد من الدراسات أن التوافق بين ما يراه

الفرد وما يسمعه يؤدي إلى معالجة بصرية أعمق لدى كل من الرضع والأطفال الأكبر سناً وكذلك الراشدين (Butterworth & Jarrett, 1991; Morrongiello, 1994; Perrot, Saberi, Brown, & Strybel, 1990; Robert & Jacobs, 1991) يتضح مما سبق أن هناك علاقة وثيقة بين سلامة السمع والانتباه البصري، مما حدا بعدد من الباحثين إلى التأكيد على أن هذه العلاقة لها تأثير كبير على سلوك الطفل وتعلمه (Smith, 1994; Smith & Katz, 1996).

ويولي الباحثون في مجال النمو أهمية كبيرة للاستثارة البيئية المبكرة في تنظيم وظائف الحواس المختلفة لدى الفرد (Tharpe et. al. 2002)، فتفاعل وتواؤم مدخلات الحواس المختلفة يعتبر جزءاً مهماً من عملية النمو الطبيعية. وكمحصلة لذلك فإن من المتوقع أن يؤدي وجود خلل في إحدى حواس الفرد إلى إحداث خلل في نظام أو وظائف الحواس الأخرى. وفي واقع الأمر، هناك فرضيتان متعارضتان حول تأثير وجود خلل في إحدى الحواس. الفرضية الأولى، والتي أطلقت عليها ثاربي وزملاؤها (Tharb, Ashmead & Roth& Plet3, 2002) مسمى "فرضية العجز" (The deficiency hypothesis)، تنص على أن وجود خلل في إحدى الحواس سيترتب عليه نقص في وظائف الحواس الأخرى وذلك بسبب أن الحواس المختلفة تعتمد على بعضها البعض لأداء وظائفها بالشكل المطلوب. أما الفرضية الأخرى والتي أطلقت عليها ثاربي وزملاؤها مسمى "فرضية التعويض" (The compensation hypothesis) فتقترح بأن وجود خلل في إحدى الحواس من شأنه أن يؤدي إلى زيادة في كفاءة أداء الحواس الأخرى لتعويض النقص الحاصل في الأداء نتيجة تعطل تلك الحاسة. من الجدير بالذكر، هو أن كلتا الفرضيتين لها ما يدعمها من الدلائل العلمية. فقد أشارت نتائج بعض الدراسات إلى وجود خلل في الانتباه والإدراك البصري لدى المعاقين سمعياً مقارنة بالسامعين (Quttner, Leibach & Marcel, 2004; Doehring & Rosenstien 1969; Szelag et. al. 1992; Proksch & Bavelier, 2002; Bosworth, 2001; Bavelier et. al.; 2000) بينما لم يجد باحثون آخرون أي اختلاف بين الفئتين (Miller, 2004; Tharpe et. al., 2002) في حين وجد فريق ثالث فروقاً لصالح المعاقين سمعياً في اختبارات الانتباه والإدراك البصري (Bosworth, 2001; Bavelier et. al., 2000).

وقبل الخوض في عرض ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج حول تأثير الإعاقة السمعية على كل من الانتباه والإدراك، سيتم في البداية توضيح هذين المفهومين والعلاقة بينهما، وكذلك العلاقة بينهما وبين بعض العوامل المعرفية المرتبطة بالتحصيل الدراسي مثل القراءة والتعلم.

الانتباه (Attention):

يعرف الانتباه على أنه عملية اختيار بعض المدخلات من عدة مدخلات ممكنة، (Schunk, 2000). ويشير هذا التعريف إلى قدرة الفرد المحدودة على الانتباه للمثيرات البيئية. فالبيئة المحيطة بالفرد تعج بمختلف المثيرات السمعية منها والبصرية وتلك التي تعتمد على الإحساس الجلدي وعلى حاسة الشم، إلا أن الفرد يستطيع أن ينتبه إلى عدد محدود جداً من هذه المثيرات في الوقت الواحد. ومن جانب آخر، يصف جريب (Grabe, 1986) الانتباه بأنه "مورد بشري محدود يسخر لتحقيق أهداف الفرد، ولتحريك العمليات المعرفية (Mobilizing) والمحافظة عليها (Maintaining) ". أما مفهوم الانتباه الذي سيأخذ به الباحث في الدراسة الحالية فهو، حسب تفسير إريكسن وييه (Eriksen & Yeh, 1985) "التركيز الواعي للشعور على منبه واحد فقط وتجاهل المنبهات الأخرى التي توجد معه وهو ما يطلق عليه الانتباه المركز أو الانتقائي (Selective Attention)، أو أنه توزيع الانتباه بين منبهين أو أكثر وهو ما يطلق عليه الانتباه "الموزع". ويعتبر الانتباه من أهم العمليات العقلية التي تؤدي دوراً هاماً في النمو المعرفي لدى الفرد حيث إنه يستطيع من خلاله أن ينتقي المنبهات الحسية المختلفة التي تساعده على اكتساب المهارات وتكوين العادات السلوكية الصحيحة بما يحقق له التكيف مع البيئة المحيطة (أحمد وبدر، 1999).

ويعد الانتباه مطلباً أساساً للتعلم (Schunk, 2000) وقد أشار جريب (Grabe, 1986) إلى أن القدرة على التحكم في الانتباه ترتبط بمتغيرات مختلفة لدى التلاميذ مثل العمر، وفرط الحركة، ومستوى الذكاء، وصعوبات التعلم. وقد وجد أن الأطفال المتفوقين والأطفال الأكبر

عمراً أفضل من الأطفال الأقل تفوقاً والأطفال الأصغر عمراً في المحافظة على تركيز الانتباه في المهمات التي تتطلب معالجة استراتيجية، (Short, Friebert, & Andrist, 1990).

والانتباه شرط أساس للقراءة السليمة. فقد أكد هايدي، (Hidi, 1995)، على أهمية الانتباه خلال مختلف مراحل القراءة. فالانتباه ضروري خلال مرحلة معالجة الشكل الإملائي وخلال مرحلة استخلاص المعنى وكذلك خلال مرحلة تقويم أهمية المعلومة والتركيز على المعلومات المهمة. وتشير الدراسات إلى أن تركيز الانتباه على الجوانب سالفة الذكر أهم ما يميز الطالب المتمكن من القراءة عن غيره من التلاميذ، (Anderson, 1982; Grabe, 1986; Ramsel & Grabe, 1983; Reynolds & Anderson,1982)

الإدراك:

عرفت دافيدوف (1988) الإدراك بأنه "عملية تنظيم وتفسير المعطيات الحسية التي تصلنا (الأحاسيس) لزيادة وعينا بما يحيط بنا وبذواتنا ..". ولا يختلف تعريف شنك (Schunk, 2000) للادراك عن تعريف دافيدوف، حيث عرفه بأنه إعطاء معنى للمدخلات البيئية التي تستقبلها الحواس. ويضيف شنك بأن إدراك المدخلات البيئية يتطلب إبقاءها في المخزن الحسي لفترة قصيرة ريثما تتم مقارنتها بمعرفة الفرد المخزنة في الذاكرة طويلة المدى. وسوف يأخذ الباحث بالتعريفين السابقين للإدراك في هذه الدراسة.

يصنف الإدراك إلى أنواع مختلفة بحسب الحاسة التي تستقبل المعلومات البيئية. فهناك الإدراك البصري والإدراك السمعي والإدراك الشمي والإدراك التذوقي والإدراك اللمسي (الإحساس بالحرارة والبرودة والضغط والألم)، إضافة إلى إدراك المدخلات البيئية الواردة عن طريق كل من حاسة الحركة والحاسة الدهليزية (دافيدوف، 1988). و يتركز اهتمام الباحث في الدراسة الحالية حول الإدراك البصري. ويعد الإدراك قدرة معرفية متعددة الجوانب تتأثر بعوامل مختلفة مثل الخبرات السابقة والوعي والحالة الانفعالية والصحية وسلامة الحواس.

الإدراك والانتباه:

مما سبق يتضح وجود اختلاف بين الانتباه والإدراك. وبالرغم من كونهما عمليتين مستقلتين ومختلفتين عن بعضهما البعض، إلا أنهما متلازمتان فالانتباه يسبق الإدراك ويتداخل معه ويعتبر شرطاً أساساً لحدوثه، (Parkin, 2000, p. 53). وهناك تأثير متبادل بين الانتباه والإدراك فكل منهما يتأثر بالآخر ويؤثر فيه، ذلك أن الانتباه، في حالات كثيرة، قد يكون موجها من الداخل، أي أن الفرد يختار التركيز على أو البحث عن مثيرات بيئية محددة لتحقيق هدف معين (أحمد و بدر، 1999). وهذا التوجيه للانتباه عادة ما يكون متأثراً بإدراك الفرد للموقف. وفي المقابل فإن إدراك الفرد للموقف حتماً سيكون متأثراً بالمثيرات البيئية التي تقع في مجال انتباه الفرد، (Parkin, 2000).

الانتباه والإعاقة السمعية:

يعد الانتباه البصري من أكثر العوامل ارتباطاً بالإعاقة السمعية. فقد أشارت نتائج دراسة أجرتها كويتنر وزملاؤها (Quittner et. al. 2004) إلى وجود درجة ارتباط مرتفعة بين الانتباه والاضطرابات السلوكية لدى الأطفال المعاقين سمعيا، وذلك حسب إفادة آباء ومعلمي هذه الفئة من الأطفال.

وفي الدراسة التي أجراها ستايفلت وزملاؤه (Stivalet et. al. 1998) على اثني عشر مفحوصاً من الراشدين الذين لديهم صمم ولادي واثني عشر مفحوصاً من السامعين، قام الباحثون باختبار الانتباه البصري باستخدام إحدى الطرق المستخدمة بشكل واسع في دراسات الانتباه البصري وتسمى طريقة (مهمة) "البحث البصري" (Visual Search Task) وعلى المفحوص في هذه الطريقة أن يكتشف وجود هدف محدد سلفاً(الحرف [Q] وضع بين مشتتات قريبة الشبه على شكل حرف [O] هذه جميعاً وضعت بين أرقام مختلفة). ويفترض أن تقيس هذه الطريقة وقت المعالجة البصرية لكل من المثير الهدف والمشتتات. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود اختلاف في المعالجة البصرية لكل من المثير الهدف والمشتتات بين المعاقين سمعياً والسامعين. ففي حين استخدم المعاقون سمعياً طريقة معالجة بصرية متآنية (Parallel) لكل من المثير الهدف

والمشتتات، قام المفحوصون من السامعين باستخدام طريقة المعالجة المتآنية (Parallel) للانتباه للهدف والمعالجة المتتابعة (Serial) للانتباه للمشتتات.

وباستخدام طريقة مختلفة لقياس جانب آخر من الانتباه البصري، وجد بروكش وبيفلاير (Proksch & Bavelier, 2002) في دراسة أجرياها على عشرة مفحوصين من الراشدين المعاقين سمعياً منذ الولادة و12 مفحوصاً من السامعين، وجد الباحثان أن المعاقين سمعياً كان انتباههم البصري موزعاً على هامش مجال النظر في حين أن السامعين كان انتباههم مركزاً على مركز مجال النظر. وفسر الباحثان هذه النتيجة باحتمال أن يكون لذلك علاقة بكون المعاقين سمعياً يستخدمون البصر للانتباه للهدف وكذلك لمراقبة البيئة من حولهم، في حين أن السامعين يستخدمون بصرهم للانتباه للهدف وسمعهم لمراقبة البيئة من حولهم.

وقصور الانتباه لدى المعاقين سمعياً لا يقتصر على المواقف التجريبية التي قدمت فيها مثيرات مصطنعة قد لا تمثل مايجري في الحياة الواقعية، بل إن الصدق الخارجي لما تم التوصل إليه في المختبر يجد دعماً من دراسات تمت فيها ملاحظة الأطفال المعاقين سمعياً في مواقف طبيعية وأخرى أقرب للطبيعية. ففي دراسة كويتنر وزملاؤها (Quittner et. al. 2004) أفاد الباحثون أن ملاحظات الآباء والمعلمين للمشاكل السلوكية للأطفال المعاقين سمعياً في مواقف الحياة اليومية في البيت والمدرسة لها ارتباط قوي باختبارات الانتباه التي أجريت لهم في المواقف التجريبية. إضافة إلى ما سبق، فقد أشارت ملاحظة "الانتباه المشترك" والذي يعرف بأنه "القدرة على الانتباه لكل من رفيق اللعب واللعبة موضع الاهتمام"، وهو يظهر بشكل طبيعي خلال السنة الأولى من حياة الطفل (Quittner et. al. 2004)، وبالنسبة للأطفال المعاقين سمعياً فإن نمو الانتباه المشترك يبدأ بشكل طبيعي ويستمر حتى عمر 18 شهراً تقريباً، ثم يبدأ الطفل بعد ذلك في مواجهة صعوبات في الانتباه المشترك بسبب اضطرابات اللغة والتواصل. ويظهر القصور في الانتباه المشترك لدى الأطفال المعاقين سمعياً في مواقف اللعب الحر بين الطفل والأم أو بينه وبين الأطفال الآخرين.

وفي دراسة مبكرة أجراها دورينج وروزنستاين (Doehring & Rosenstien 1969) قارنا فيها سرعة الإدراك البصري المتمثل في إيجاد "مثير هدف" بين مثيرات أخرى مشابهة

(مشتتات) بين خمسين طفلاً من الصم وخمسين طفلاً مناظرين لهم من حيث العمر والجنس ومستوى الذكاء، من السامعين، وجد الباحثان أن السامعين كانوا أسرع من المعاقين سمعياً في إيجاد الهدف، بفروق دالة إحصائيا، في 9 من 13 من الاختبارات التي أجريت للفئتين. وبناءً على نتائج الدراسة توصل الباحثان إلى استنتاج مفاده أن اضطراب الإدراك البصري لدى الأطفال الصم لم يكن نتيجة فقدان السمع فحسب، بل أن هناك عوامل أخرى مثل العمر والتعلم ونمو اللغة والتحصيل القرائي، تفاعلت مع فقدان السمع وأدت إلى حدوث اضطراب الإدراك البصري.

إن الاختلافات التي وجدت بين المعاقين سمعياً والسامعين لا تقتصر فقط على الانتباه والإدراك واستراتيجيات المعالجة المعرفية كما جاء في الدراسات السابق ذكرها، ولكنها تتجاوز ذلك إلى اختلافات في وظائف المخ المعرفية. فمن المعروف أن لدى الذكور فقط، ممن يعتمدون على استخدام اليد اليمنى بشكل رئيس، أن يتبادل شطري المخ الأدوار في معالجة المدخلات المعرفية بحسب طبيعة المهمة، حيث يتولى الشطر الأيسر من المخ معالجة المواد اللفظية مثل الكلمات أو الأرقام، بينما يقوم الشطر الأيمن من المخ بمهمة إدراك الصور والمعلومات المساحية (دافيدوف 1986). ولكن زيلاق وزملاؤه (Szelag et. al. 1992) وجدوا أن الأمر يختلف لدى المعاقين سمعياً. فقد أجريت دراسة على ثمانية عشرة مفحوصاً من الأطفال الذين لديهم إعاقة سمعية ولادية تم خلالها مقارنة أدائهم بنفس العدد من الأطفال السامعين. وكانت المهمة المطلوب من المفحوص إنجازها في تلك الدراسة هي التعرف على مثيرات بصرية وهي عبارة عن كلمة ثلاثية المقاطع أو صورة وجه. وقد تم عرض المثيرات بحيث تظهر إما لمجال النظر الأيمن أو لمجال النظر الأيسر، بعد ذلك تم تحليل نمط الأخطاء التي ارتكبها المفحوصون لتحديد أي من شطري المخ كانت له السيادة في عملية التعرف على المثيرات. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود اختلاف بين الفئتين، حيث أظهر تحليل نتائج المعاقين سمعياً أن النصف الأيمن من المخ كان يسود عملية إدراك الكلمات بينما في عملية إدراك الوجوه كان شطرا المخ يتقاسمان المهمة بنفس الدرجة تقريباً. أما بالنسبة للسامعين فقد كانت معالجة الكلمات تجري في النصف الأيسر بينما معالجة الصور تجري في النصف الأيمن من المخ. وقد عزا الباحثون هذا الاختلاف في وظائف

المخ المعرفية لدى المعاقين سمعياً إلى أن المعاقين سمعياً يضطرون لاستخدام المعلومات البصرية–المساحية في عملية التواصل من خلال استخدام لغة الإشارة، وهذا هو السبب في سيادة نصف المخ الأيمن في المهمات اللغوية.

إن نتائج هذه الدراسة تشير إلى أن الاختلاف في الانتباه والإدراك البصري المصاحبين للإعاقة السمعية قد يكون أساسها تغيرات في وظائف الجهاز العصبي المركزي ناتجة عن وجود الإعاقة السمعية.

بالرغم من أن الدراسات السابق ذكرها وغيرها من الدراسات التي قارنت الانتباه والإدراك البصري بين المعاقين سمعياً والسامعين (Quittner. et. al., 2004; Doehring & Rosenstien 1969; Szelag et. al., 1992) أشارت إلى وجود فروق في الانتباه والإدراك البصري بين المعاقين سمعياً والسامعين، إلا أن هناك من لم يجد أي فروق بين الفئتين في الجوانب المذكورة (Tharpe et. al., 2002). ففي الدراسة السابقة تمت المقارنة بين أداء مجموعتين من المعاقين سمعياً منذ الولادة إحداهما خضعت لزراعة القوقعة والأخرى تستخدم معينات سمعية تقليدية، ومجموعة ثالثة من السامعين. وكان حجم العينة 28 مفحوصاً تتراوح أعمارهم بين ثمانية سنوات وأربع عشرة سنة. وقد استخدم الباحثون في هذه الدراسة نوعين من اختبارات الانتباه، أحدهما هو "اختبار الأداء المتواصل" والمعروف على نطاق واسع باسم اختبار المسح البصري المستمر (Continuous visual search task) ويستخدم بكثافة في دراسات الانتباه، واختبار المسح البصري عبارة عن أرقام تظهر على شاشة الحاسب بشكل متعاقب شبه عشوائي وقد وضع بينها زوج أرقام محدد للمفحوص مسبقاً (الهدف) يظهر بشكل عشوائي من وقت لآخر، وعلى المفحوص الضغط على أحد مفاتيح الحاسب كلما ظهر الرقم (سيتم شرح هذه المهمة بتفصيل أكثر في الجزء الخاص بإجراءات الدراسة، حيث سيتم استخدام هذا الاختبار في الدراسة الحالية). أما اختبار الانتباه الآخر في دراسة ثاربي ووزملاؤها فكان "اختبار شطب الأرقام" (Letter cancellation task) وهو عبارة عن جدول مطبوع يحتوي على 12 حرف (U) كبير وضعت في خلفية من حروف (O) كبيرة، وكانت مهمة المفحوصين تتمثل في إيجاد حروف (U) وشطبها من الجدول بأسرع وقت ممكن، حيث كان المتغير التابع هو الوقت الذي

استغرقه المفحوص في شطب جميع حروف (U) من الجدول. لم تظهر نتائج الدراسة أي فروق بين مجموعات الدراسة الثلاث في اختبارات الانتباه. كما أن الباحثين لم يجدوا أي ارتباط بين أداء المفحوصين في اختبارات الانتباه وملاحظات الآباء والمعلمين عن الأطفال.

بالرغم من أن الاعتقاد السائد لدى الكثيرين بأن فقدان إحدى الحواس يتم التعويض عنه بزيادة في عمل الحواس الأخرى قد ظل لفترة طويلة خارج مجال الأوساط العلمية إلا أنه في السنوات الأخيرة وجد تأييداً من قبل بعض الباحثين في مجال الإعاقة السمعية. ويرى هذا الفريق من الباحثين بأنه نتيجة لمحاولات المعاق سمعياً خلال حياته اليومية التكيف مع وجود الإعاقة فإنه يضطر إلى بذل مجهود مضاعف أو تطوير قدرات الحواس الأخرى لتقوم بما كان يفترض أن تقوم به حاسة السمع (المفقودة لديه)، الأمر الذي ينتج عنه زيادة القدرات البصرية لديه وما يترتب عليها من زيادة قدراته على الانتباه والإدراك البصري (Bosworth, 2001; Bavelier, Tomann, Hutton, Mitchel, corin lui & Nevill, 2000). وقد قام بيفلاير وزملاؤه (Bavelier et. al., 2000) باستخدام تصوير الرنين المغناطيسي الوظيفي لملاحظة نشاط المخ خلال متابعة المفحوصين لمثير بصري متحرك، عندما يكون في بؤرة مجال النظر أو في هامشه. وكان الهدف من تلك الدراسة هو المقارنة في وظائف أجزاء المخ بين المعاقين سمعياً والسامعين عند الانتباه لمثيرات متحركة. وقد أظهرت النتائج زيادة في نشاط جزء المخ المخصص للانتباه للحركة عندما كان المثير المتحرك واقعاً في هامش مجال النظر لدى المعاقين سمعيا مقارنة بالسامعين. ولم يلحظ الباحثون فرقاً بين مجموعتي الدراسة عندما كان المفحوص يتابع المثير في بؤرة النظر. وقد استنتج الباحثون من ذلك أن المعاقين سمعياً لديهم تميز أكبر في الانتباه للمثيرات التي تقع في هامش مجال النظر مقارنة بالسامعين، بينما لا يوجد فرق في درجة الانتباه بين المجموعتين عندما يقع المثير في بؤرة النظر. ويضيف الباحثون بأن هذا التميز في الانتباه بالنسبة لهامش مجال النظر قد يكون أساسه حدوث تغير في الوصلات العصبية التي تربط بين منطقة الانتباه للمثيرات المتحركة ولحاء المخ الخلفي. ويرى الباحثون أن هذا التعديل في بنية ووظائف المخ لدى المعاقين سمعياً قد حدث نتيجة لحاجتهم لاستخدام هامش مجال النظر لملاحظة البيئة حولهم في نفس الوقت الذي يكون انتباههم مركزاً على مثير ما يقع في بؤرة

النظر. في حين أن السامعين يستخدمون حاسة السمع في الانتباه للبيئة المحيطة حين يكون انتباههم البصري مركزاً على مثير ما. أي أن حاجة المعاقين سمعياً للملاحظة المتواصلة للتغيرات البيئية حولهم، والتي كان يفترض أن تقوم بها حاسة السمع، أدت إلى إحداث هذه التعديلات في وظائف المخ. وبرغم أن هذه الفرضية بالنسبة للتغيرات في بنية المخ ما زالت بحاجة إلى المزيد من الأدلة الإمبيريقية لإثباتها إلا أن هناك بعض الدلائل العلمية التي تؤيد الجانب السلوكي للفرضية والخاص بتطوير حاسة البصر لسد النقص في المعلومات البيئية الواردة والحاصل نتيجة لفقدان حاسة السمع. فقد قامت متشل (Mitchell, 1997) بإجراء دراسة على الأطفال في سن 6–10 سنوات وعلى الراشدين من المعاقين سمعياً والسامعين، كان الهدف منها اختبار فرضية أن حاسة البصر لدى المعاقين سمعياً تتطور خلال مراحل النمو لتصبح أكثر تخصصاً لرصد التغيرات في المجال البصري. وكانت المهمة المطلوبة هي الانتباه لمثيرات تقع في بؤرة النظر بينما كانت هناك مثيرات أخرى هامشية تقع في هامش مجال النظر. وقد أيدت النتائج فرضية الدراسة حيث وجدت الباحثة أن المعاقين سمعياً، بجميع أعمارهم، كانوا أكثر انتباهاً من السامعين للمثيرات البصرية الهامشية، وتوصلت الباحثة إلى أن ذلك كان نتيجة حدوث تغيرات تعويضية في المعالجة البصرية لدى المعاقين سمعياً بسبب حرمانهم من حاسة السمع.

بالنظر إلى ما توصلت إليه الدراسات السابقة حول طبيعة الانتباه والإدراك البصري لدى المعاقين سمعياً يتضح أن هناك تبايناً في النتائج التي توصل إليها الباحثون ففي حين وجد البعض قصوراً في الانتباه والإدراك البصري (Quittner. et. al., 2004; Doehring & Rosenstien 1969; Szelag et. al. 1992)، وجد البعض الآخر تميزاً لدى المعاقين سمعياً في هذه الجوانب مقارنة بالسامعين (Bosworth, 2001; Bavelier et. al., 2000; Proksch & Bavelier, 2002 (Mitchell, 1997; بينما لم يجد فريق ثالث أي اختلاف بين الفئتين (Tharpe et. al., 2002). وعلى أية حال فإن هذا التباين في نتائج الدراسات قد يكون عائداً، ولو بشكل جزئي، إلى استخدام طرق تجريبية مختلفة، وقياس جوانب مختلفة من الانتباه والإدراك البصري. فقد ركزت كل من دراستي متشل (Mitchell, 1997) وبيفلاير وزملاؤه (Bavelier et. al., 2000) على قياس الانتباه الخاص بهامش مجال النظر والمثيرات البصرية الهامشية

ووجدوا نتيجة لذلك تميزاً لدى المعاقين سمعياً في هذا الجانب، بينما ركزت دراسات كل من دورينج وروزنستاين (Doehring & Rosenstien 1969) ودراسة ستايفلت وزملاؤه (Stivalet et. al. 1998) والتي وجدتا قصوراً لدى المعاقين سمعياً في جانب الانتباه المتمثل في البحث عن هدف محدد مسبقاً من بين مجموعة مشتتات مشابهة، وهي مهمة تختلف تماماً عن تلك التي في دراستي ميتشل وبيفلاير. وفي هذا الصدد فقد أكدت ثاربي وزملاؤها (Tharpe et. al., 2002) على أن مستوى الانتباه البصري لدى المعاقين سمعياً يعتمد إلى حد كبير على طبيعة المهمة المطلوب إنجازها عند اختبار الانتباه. وهناك دراسات أخرى أجريت للمقارنة بين المعاقين سمعياً والسامعين، استخدمت نفس المنهج والاختبارات ولم تحصل على نفس النتائج، كما في دراسة سميث وزملاؤه (Smith et. al.,1998) ودراسة ثاربي وزملاؤها (Tharpe et. al., 2002) واللتين ذكرتا سابقاً. وقد حذرت ثاربي وزملاؤها (Tharpe et. al., 2002) من التسرع في تعميم النتائج التي توصلت إليها دراستهم على جميع فئات المعاقين سمعياً، وأشارت إلى أن غالبية أفراد عينة المعاقين سمعياً التي تم اختبارهم في تلك الدراسة تميزوا بكونهم بدأوا في استخدام المعينات السمعية بشكل منتظم في سن مبكرة من حياتهم.

مما سبق يتضح أن الدراسات السابقة التي أجريت لاختبار الانتباه والإدراك البصري لدى المعاقين سمعياً كانت نتائجها متباينة، وقد يكون هذا التباين في النتائج بسبب الاختلاف الكبير في مستوى هذه العمليات داخل فئة المعاقين سمعياً أنفسهم. إضافة إلى السابق وحيث أنه، وحسب علم الباحث، لم تتم دراسة العلاقة بين عمليات عقلية معرفية مثل الانتباه والإدراك البصري والتحصيل الدراسي لدى نفس العينة من المعاقين سمعياً، لذا فقد استدعى ذلك إجراء الدراسة الحالية. وستجرى في هذه الدراسة مقارنة بين المعاقين سمعياً والسامعين في الانتباه، باستخدام صورة الكترونية من مقياس "مهمة البحث" (search task)، كذلك ستتم المقارنة بين المعاقين والسامعين في اختبار خطأ الإدراك باستخدام جهاز مولرلاير (انظر الجزء الخاص بأدوات الدراسة). سيتم خلال الدراسة، كذلك، اختبار العلاقة بين درجات الانتباه ودرجات خطأ الإدراك ودرجات التقويم الدراسي المستمر.

أهداف الدراسة:

1. معرفة ما إذا كانت الإعاقة السمعية لها تأثير على كل من الانتباه والإدراك البصري.
2. معرفة ما إذا كان للمستوى الدراسي تأثير على الانتباه والإدراك البصري لدى المعاقين سمعياً.
3. اختبار العلاقة بين كل من الانتباه والإدراك ومستوى التقويم الدراسي المستمر لدى المعاقين سمعياً.

تساؤلات الدراسة:

1. هل هناك فرق في درجات اختبار الانتباه بين المعاقين سمعياً والسامعين؟
2. هل هناك فرق في درجات اختبار خطأ الإدراك (باستخدام جهاز مولرلاير) بين المعاقين سمعياً والسامعين؟
3. هل هناك فرق في درجات اختبار الانتباه بين تلاميذ الصف الأول الابتدائي وتلاميذ الصف الثالث الابتدائي من المعاقين سمعياً؟
4. هل هناك فرق في درجات اختبار الانتباه بين تلاميذ الصف الأول الابتدائي وتلاميذ الصف الثالث الابتدائي من السامعين؟
5. هل هناك فرق في درجات اختبار خطأ الإدراك بين تلاميذ الصف الأول الابتدائي وتلاميذ الصف الثالث الابتدائي من المعاقين سمعياً؟
6. هل هناك فرق في درجات اختبار خطأ الإدراك بين تلاميذ الصف الأول الابتدائي وتلاميذ الصف الثالث الابتدائي من السامعين؟
7. هل هناك ارتباط بين درجات الانتباه ودرجات التقويم الدراسي لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين؟

8. هل هناك ارتباط بين درجات خطأ الإدراك ودرجات التقويم الدراسي لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين؟
9. هل هناك ارتباط بين درجات الانتباه ودرجات اختبار خطأ الإدراك لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين؟

فرضيات الدراسة:

1. هناك فروق دالة إحصائياً بين درجات المعاقين سمعياً ودرجات السامعين في اختبار الانتباه.
2. هناك فروق دالة إحصائياً في درجات اختبار الانتباه لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين عائدة إلى مستوى الصف الدراسي.
3. هناك فروق دالة إحصائياً بين درجات المعاقين سمعياً والسامعين في اختبار خطأ الإدراك.
4. هناك فروق دالة إحصائياً في درجات اختبار خطأ الإدراك لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين عائدة إلى مستوى الصف الدراسي.
5. هناك ارتباط دال إحصائياً بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار الانتباه لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين.
6. هناك ارتباط دال إحصائياً بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار خطأ الإدراك لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين.
7. هناك ارتباط دال إحصائياً بين درجات الانتباه ودرجات اختبار خطأ الإدراك لدى كل من المعاقين سمعياً والسامعين.

المنهج وإجراءات الدراسة

***عينة الدراسة:**

تكونت عينة الدراسة من 43 طالباً من المعاقين سمعياً (جدول 1) يمثلون جميع تلاميذ الصف الأول الابتدائي والصف الثالث الابتدائي بمعهدي الأمل (الخاصة بذوي الإعاقات السمعية) بشرق وغرب مدينة الرياض. وقد تراوحت إعاقتهم السمعية بين متوسطة وشديدة جدا، جميعهم حدثت إعاقتهم قبل تعلم اللغة. وقد كان 21 من أفراد العينة من تلاميذ الصف الأول الابتدائي و22 من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

جدول (1)
توزيع عينة المعاقين سمعياً

المعهد	الصف الأول الابتدائي	الصف الثالث الابتدائي	المجموع
معهد الأمل – شرق	14	15	29
معهد الأمل – غرب	7	7	14
المجموع	21	22	43

كذلك شارك في الدراسة واحد وسبعون طالباً من السامعين (جدول 2) من مدرستين إبتدائيتين تقع إحداهما شرق مدينة الرياض (مدرسة ابن الأثير الابتدائية) والأخرى غربها (مدرسة أبي سعيد الخدري الابتدائية). وقد تكونت عينة السامعين من خمسة وثلاثين طالباً من تلاميذ الصف الأول الابتدائي وستة وثلاثين من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

*أتوجه بالشكر الجزيل للهيئة الإدارية والمعلمين والمرشدين الطلابيين والتلاميذ بمعاهد الأمل والمدارس التي تم إجراء الدراسة فيها على تفانيهم في تقديم العون والمساعدة لإنجاز هذه الدراسة

جدول (2)

توزيع عينة السامعين

المدرسة	الصف الأول الابتدائي	الصف الثالث الابتدائي	المجموع
أبي سعيد الخدري	18	18	36
ابن الأثير	17	18	35
المجموع	35	36	71

أدوات الدراسة:

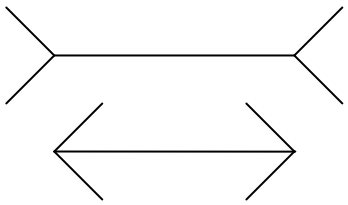
***اختبار الانتباه:** وهو عبارة عن برنامج حاسوبي تم بناؤه بالاعتماد على واحدة من أكثر الطرق استخداماً في دراسات الانتباه وهي الطريقة المسماة "اختبار المسح البصري المستمر" (Continuous Visual Search Task) (Tharpe et. al., 2002). وتعتمد هذه الطريقة في القياس على مهام الأداء البصري المستمر، وقد استخدمت بشكل واسع للتعرف على الأطفال الذين يعانون من اضطراب شديد في الانتباه في الدراسات الإكلينيكية (Barkley, 1988; Gordon, 1986, 1987). وتتمثل هذه الطريقة في تحديد هدف للمفحوص يفترض أن يجده من بين مشتتات مختلفة تشبه إلى حد كبير الهدف المحدد. وقد تستخدم في هذه الطريقة مثيرات بصرية متنوعة لقياس الانتباه، ولكن بشكل عام فإن المثيرات المفضلة لدى كثير من الباحثين هي الأرقام الحسابية، وهي نفس المثيرات التي استخدمت لتصميم برنامج اختبار الانتباه في هذه الدراسة. وفي هذا الاختبار والذي يقيس قدرة المفحوص على تركيز الانتباه البصري على هدف محدد لفترة طويلة، تتابع عند تشغيل البرنامج أرقام عشوائية تظهر على شاشة الحاسب من ضمنها الرقم "الهدف" وكان (92)، وكان يفترض بالمفحوص أن يقوم بالضغط على مفتاح "المسافة"

*أتوجه بالشكر للمهندس أحمد السحيباني لتفضله بتصميم البرنامج وإجراء التعديلات اللازمة عليه وتقديمه كمساهمة منه للبحث

(Spacebar) بلوحة المفاتيح الخاصة بالحاسب عند رؤية الهدف. وقد تكونت سلسلة الأرقام من خمسمائة رقم عشوائي متتابع، وقد ظهرت الأرقام الهدف 67 مرة، غير منتظمة، خلال كل فترة اختبار. وقد كانت مدة بقاء كل رقم ظهر على الشاشة ثانية واحدة، وكانت كافية لجذب انتباه المفحوص العادي واستجابته. ولتجنب تداخل سرعة الاستجابة مع المتغير المقصود بالدراسة وهو الانتباه، فقد احتسبت محاولة صحيحة للمفحوص في حالة إدراكه للهدف متأخراً واستجابته بعد اختفائه برقمين أو ثلاثة. أي أن المفحوص لديه فعليا متسع من الوقت قدره 3 ثوانٍ للاستجابة بعد الانتباه للمثير الهدف. وفي نهاية كل اختبار تظهر على شاشة الحاسب عدد المحاولات الصحيحة وعدد المحاولات غير الصحيحة التي قام بها المفحوص. وحيث لوحظ خلال الاختبارات الأولية للبرنامج أن بعض المفحوصين يميل إلى الاستجابة بشكل عشوائي متكرر، وحتى يتم الحد من تأثير هذا النمط من الاستجابات على نتائج الاختبار فقد تم خصم 0,134 درجة لكل استجابة خاطئة من الاستجابات الصحيحة (للتفاصيل أنظر Quittner et al., 1994).

اختبار خطأ الإدراك البصري باستخدام جهاز مولرلاير:

تعتبر طريقة استخدام جهاز مولر–لاير من الطرق المعروفة في مجال دراسات الإدراك البصري في علم النفس (القرشي والصبوة 1994). وتقوم فكرته أساساً على الخطأ في تقدير طول خط مستقيم يقع بين سهمين إما أن يكونا متجهين إلى الداخل (باتجاه الخط المستقيم) أو إلى الخارج شكل (1).



شكل (1)

فعندما تكون الأسهم على طرفي الخط متجهة للداخل فإن ذلك عادة ما يؤدي إلى الزيادة في تقدير طول الخط عما هو عليه فعلياً. أما في حالة اتجاه الأسهم للخارج فإن المفحوص يميل إلى تقدير طول الخط أقل مما هو عليه في الواقع. والصورة الأصلية لهذا النوع من التجارب كانت تجرى عن طريق عرض لوحة خشبية (أو معدنية) رسم عليها خط أفقي ثابت لايتغير طوله (الخط المعياري)، على طرفيه أسهم تتجه إما للداخل أو الخارج. ويوجد على جانب آخر من اللوحة خط أفقي آخر بطرفيه سهمين أيضاً، ولكن هذا الخط يوجد على جزء متحرك من اللوحة ويمكن التحكم في طوله بالزيادة أو النقصان. وفي مثل هذا النوع من التجارب تكون مهمة المفحوص هي التحكم في طول الخط المتحرك ليجعل طوله مساوياً لطول الخط المعياري (الثابت) والذي يفترض أن تكون أسهمه على عكس اتجاه أسهم الخط المتحرك. وتقوم التجربة على حساب درجة الخطأ الذي يرتكبه المفحوص في تقدير طول الخط الثابت. ويستطيع الفاحص تحديد نسبة الخطأ عن طريق مسطرة تم تثبيتها خلف اللوحة تظهر الفرق بين الطول الفعلي للخط الثابت وطول الخط المتحرك حسب تقدير المفحوص. ويمكن باستخدام هذه المسطرة تحديد درجة الخطأ في التقدير سواء بالزيادة أو النقصان، باستخدام وحدات المليميتر. ودرجة الخطأ هذه هي مايطلق عليها درجة الخطأ في الإدراك، أي الإدراك الصحيح لطول الخط. وتختلف درجة الخطأ في الإدراك البصري بين الأفراد تبعاً لمتغيرات ديموغرافية مختلفة مثل سن الفرد وثقافته (ليندا دافيدوف Brosvic et. al., 2002; 1986). وفي السنوات الأخيرة تم بناء صورة حاسوبية لاختبار مولر–لاير لحساب نسبة الخطأ في الإدراك البصري باستخدام برنامج حاسوبي (من شركة Lafayette (Model 27-7029) Visionlab). ويستطيع المفحوص باستخدام هذا البرنامج التحكم في طول الخط المتحرك باستخدام لوحة المفاتيح الخاصة بالحاسب. وفي نهاية المحاولة يقوم البرنامج بحساب نسبة الخطأ التي ارتكبها المفحوص عند تقدير طول الخط الثابت. ونسبة الخطأ هنا تشير إلى النسبة المئوية، سواءً بالزيادة أو بالنقصان، لطول الخط حسب تقدير المفحوص نسبة إلى طول الخط الثابت.

جهاز حاسب محمول:

من نوع (Lion) سرعة 300 ميجاهرتز وشاشة LCD مقاس 14"، تم تحميل اختبارات كل من الانتباه وخطأ الإدراك عليه واستخدم في إجراء الدراسة.

إجراءات الدراسة:

تم اختبار كل مفحوص على انفراد إما في حجرة قامت إدارة المدرسة أو المعهد بحجزها لهذه الدراسة أو في مكتبة المدرسة التي تم حجزها أيضاً لإجراء الدراسة. قبل بدء الاختبار قام الباحث بمقابلة جميع المفحوصين في فصل واحد بوجود بعض معلميهم، وقام خلال المقابلة بالتعريف بنفسه وأعطى فكرة عامة عن الدراسة وحث التلاميذ على إعطاء أفضل أداء لديهم خلال الاختبارات. وقد ساعد المعلمون الباحث في إيصال فكرة الدراسة والمطلوب من المفحوصين عمله، وخاصة بالنسبة للمفحوصين المعاقين سمعياً حيث استخدم معهم المعلمون طريقة التواصل الكلي لإيصال فكرة الدراسة إليهم.

بعد ذلك قام الباحث باختبار المفحوصين واحداً تلو الآخر في الحجرة الخاصة بالاختبار. خلال الاختبار جلس المفحوص بجانب الباحث على طاولة وضع عليها جهاز الحاسب. قام الباحث في البداية بشرح إجراءات الدراسة وتوضيح المهام المطلوب من المفحوص القيام بها، ثم قام بإجراء عرض وشرح مفصل لاختبار الانتباه. بعد ذلك قام الباحث بإعطاء عدة محاولات تدريبية للمفحوص لإجراءات الاختبار. وبعد التأكد من إتقان المفحوص لإجراءات الاختبار قام الفاحص بإجراء الاختبار الفعلي على المفحوص.

بعد نهاية اختبار الانتباه قام الباحث بالثناء على نجاح المفحوص في إتمام المهمة، ثم قام بشرح إجراءات اختبار "خطأ الإدراك" وأعطى المفحوص عدة محاولات تدريبية للتأكد من إتقانه لإجراءات الاختبار. بعد ذلك قام الباحث بإجراء الاختبار الفعلي وذلك بإعطاء خمس محاولات صاعدة وخمس محاولات هابطة لحساب متوسط خطأ الإدراك للمفحوص. خلال المحاولات الصاعدة قام الباحث خلال كل محاولة بتقصير طول الخط المتحرك إلى أدنى حد ممكن ثم طلب من المفحوص زيادة طول الخط المتحرك حتى يصبح مساوياً لطول الخط الثابت. أما في

المحاولات الهابطة فقد قام الباحث خلال كل محاولة بزيادة طول الخط المتحرك إلى أقصى حد ممكن ثم طلب من المفحوص تقصير الخط حتى يصبح مساوٍ لطول الخط الثابت. تم تقديم المحاولات الصاعدة والهابطة بشكل عشوائي وذلك تجنباً لتأثير ترتيب المحاولة على أداء المفحوص. عند نهاية كل محاولة قام الباحث بتسجيل نسبة الخطأ الذي ارتكبه المفحوص على استمارة خاصة أعدت لهذا الغرض، ثم قام بعد ذلك بحساب نسبة الخطأ الكلية والتي تمثل متوسط جميع المحاولات، بغض النظر عن اتجاهها سواء أكانت بالزيادة أم بالنقصان.

ولتجنب تأثير الترتيب والذي قد يحدث نتيجة لتقديم أحد الاختبارات قبل الآخر قام الباحث بعكس ترتيب تقديم الاختبارين لنصف المفحوصين في كل مجموعة وذلك بتقديم اختبار الانتباه أولاً لنصف المجموعة ثم عكس الترتيب للنصف الآخر من المجموعة وقدم اختبار خطأ الإدراك أولاً. وقد تم تبديل الترتيب بين كل مفحوص والذي يليه. كذلك تم التبديل بين مجموعات الدراسة الأربعة بين كل محاولة والتي تليها وذلك لموازنة التأثير التمييزي الذي قد ينتج بسبب تطبيق اختبار قبل الآخر.

نتائج الدراسة:

حصل الباحث على نسخ من "إشعارات متابعة التلاميذ" الخاصة بالمرحلة الابتدائية الأولية والتي تحتوي على "التقويم المستمر" لأداء كل طالب من وجهة نظر المعلم (رائد الصف). وكان التقويم بالنسبة لتلاميذ الصف الأول الابتدائي يتم على أداء الطالب خلال االفصل الدراسي بشكل عام على ستة مواد هي: القرآن الكريم، الفقه والسلوك، التوحيد، القراءة والكتابة والأناشيد، الرياضيات، ومادة العلوم. ويقوم المعلم بتقويم الطالب بإعطائه من 1–4 درجات لكل مادة وذلك حسب أداءه في تلك المادة خلال الفصل الدراسي. حيث درجة واحدة تعني أن الطالب قد تمكن تماماً من تعلم المادة، وأربع درجات تعني أن مستوى أداء الطالب كان متواضعاً جداً. أما بالنسبة لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي فقد اتبع نفس نظام التقويم ولكن التقويم تم على عدد أكبر من المواد الدراسية حيث أضيف إلى مواد الصف الأول الابتدائي ثلاث مواد أخرى هي الإملاء

والتعبير والخط. وقد تم استخدام مسمى "التقويم الدراسي" في هذه الدراسة للتمييز بينه وبين التحصيل الدراسي والذي يشير إلى المستوى الدراسي الذي يحققه الطالب من خلال الاختبارات التحصيلية للمراحل الدراسية التي تأتي بعد الابتدائية الأولية. كانت جميع كشوف الدرجات خاصة بالفصل الدراسي الثاني وهو نفس الفصل الذي أجريت خلال أسبوعه الدراسي قبل الأخير هذه الدراسة. للحصول على درجة واحدة تمثل مستوى الطالب في جميع المواد قام الباحث بحساب متوسط درجات الطالب في جميع المواد.

لتحليل النتائج قام الباحث باستخدام معالج تحليل التباين العاملي لاختبار الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة الأربعة وهي: الصف الأول الابتدائي من المعاقين سمعياً، الصف الثالث الابتدائي من المعاقين سمعياً، الصف الأول الابتدائي من السامعين، والصف الثالث الابتدائي من السامعين. وقد تم استخدام هذه المعالجة الإحصائية لتحليل درجات اختبار الانتباه ودرجات اختبار خطأ الإدراك. كذلك فقد تم استخدام معالجة بيرسون الارتباطية لاختبار العلاقة بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار الانتباه ودرجات اختبار خطأ الإدراك بالنسبة لجميع مجموعات الدراسة.

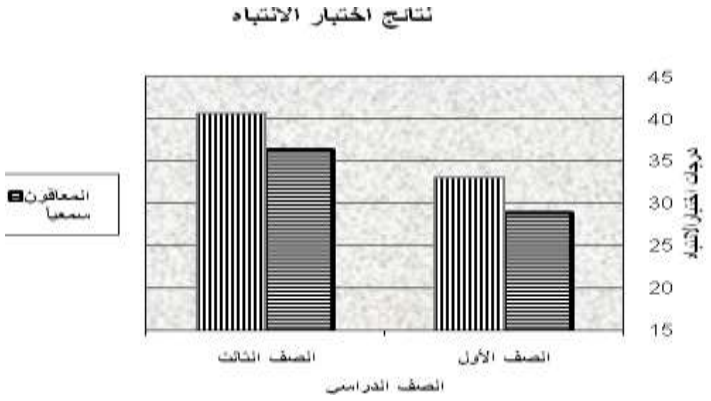
وقد جاءت النتائج مؤيدة لكل من الفرض الأول والثاني الخاصين بالانتباه حيث أظهرت نتائج اختبار تحليل التباين العاملي (2x2) لمتغير القدرة السمعية (معاقون/ السامعين) مقابل مستوى الصف الدراسي (الأول الابتدائي/الثالث الابتدائي) فروقاً دالة إحصائياً عائدة إلى متغير القدرة السمعية، كما كانت هناك أيضاً فروق دالة إحصائياً عائدة إلى متغير مستوى الصف الدراسي لصالح تلاميذ الصف الثالث الابتدائي (جدول 3).

جدول (3)

نتائج اختبار تحليل التباين (2x2) للقدرة السمعية ومستوى الصف الدراسي لدرجات اختبار الانتباه.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
القدرة السمعية	335.17	1	335.17	4.53	.036
مستوى الصف الدراسي	1223.02	1	1223.02	16.53	.000
القدرة السمعية x مستوى الصف الدراسي	11.38	1	11.38	.15	.696
الخطأ	8139.08	110	73.99		
الكلي	148739.00	114			

وكما هو موضح بالشكل (2) فقد كان متوسط درجات السامعين في اختبار الانتباه أفضل من درجات المعاقين سمعياً، وبالنسبة لكلتا المجموعتين فقد كان أداء تلاميذ الصف الثالث الابتدائي أفضل من أداء تلاميذ الصف الأول الابتدائي.



شكل رقم (2)

نتائج اختبار الانتباه لفئتي المعاقين سمعياً والسامعين للصفين الأول والثالث الابتدائي

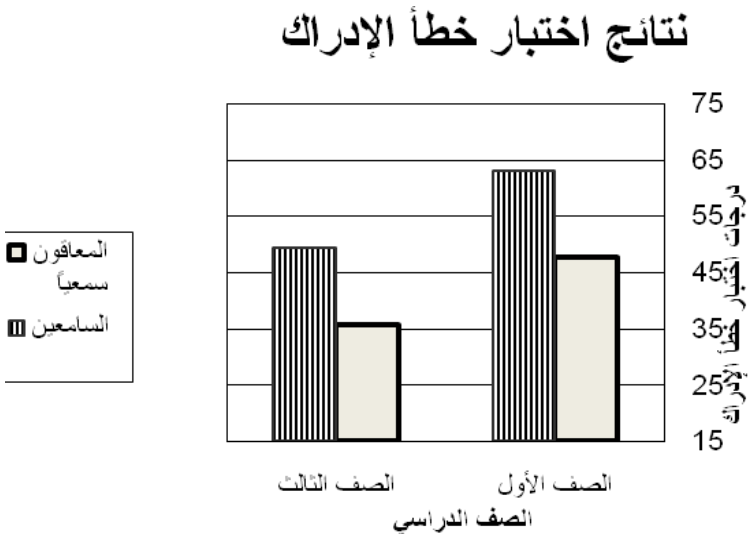
كذلك فقد أتت النتائج مؤيدة لكل من الفرض الثالث الرابع للدراسة حيث أظهرت نتائج اختبار تحليل التباين العاملي (2x2) لمتغير القدرة السمعية (معاقين/ السامعين) مقابل مستوى الصف الدراسي (الأول الابتدائي/الثالث الابتدائي) فروقا دالة إحصائياً في متوسط درجات خطأ الإدراك عائدة إلى متغير القدرة السمعية لصالح التلاميذ المعاقين سمعياً حيث كان متوسط خطأ الإدراك لديهم أقل من السامعين، كما كانت هناك أيضاً فروق دالة إحصائياً عائدة إلى متغير مستوى الصف الدراسي لصالح تلاميذ الصف الثالث الابتدائي من الفئتين(جدول 4).

جدول (4)

نتائج اختبار تحليل التباين (2x2) للقدرة السمعية ومستوى الصف الدراسي لدرجات اختبار خطأ الإدراك.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
القدرة السمعية	4938.75	1	4938.75	12.25	.001
مستوى الصف الدراسي	5164.93	1	5164.93	12.81	.001
القدرة السمعية x مستوى الصف الدراسي	95.78	1	95.78	.24	.627
الخطأ	44360.19	110	403.28		
الكلي	340398.53	114			

وكما هو موضح بالشكل (3) فقد كان متوسط درجات السامعين في اختبار خطأ الإدراك أعلى من درجات المعاقين سمعياً، وبالنسبة لكلتا المجموعتين فقد كان متوسط درجات تلاميذ الصف الثالث الابتدائي أقل من من متوسط درجات تلاميذ الصف الأول الابتدائي. أي أن المعاقين سمعياً كانت أخطاؤهم أقل. وكذلك فإن أخطاء تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في كل من مجموعتي المعاقين سمعياً والسامعين أقل من تلاميذ الصف الأول الابتدائي.



شكل رقم (3)

نتائج اختبار خطأ الإدراك لكل من فئتي المعاقين سمعياً والسامعين للصفين الأول والثالث الابتدائي.

كما أتت النتائج مؤيدة للفرض الخامس حيث أشارت إلى وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار الانتباه لجميع الفئات، حيث كان معامل ارتباط بيرسون دال إحصائياً عند مستوى (0.05) وقيمته (0.21-) لعينة مكونة من 111 فرداً. وحيث إنه كلما ارتفعت درجة "التقويم الدراسي المستمر" دل ذلك على تواضع أداء الطالب، كما تم شرحه سابقاً، فإن الارتباط السالب هنا يشير إلى أن تحسن درجة الانتباه يرتبط بتحسن مستوى الأداء الدراسي للطالب. على أية حال فإن معامل الارتباط لم يكن مرتفعاً بدرجة كبيرة، وقد يكون السبب في ذلك عائد إلى ضعف القدرة التمييزية لطريقة تقويم المعلم المتبعة خاصة بالنسبة للتلاميذ المعاقين سمعياً، كما سيتم مناقشته لاحقاً. ويؤيد هذا الاستنتاج ما أظهرته نتيجة التحليل الذي أجري على درجات التلاميذ السامعين فقط، من وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين

درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار الانتباه فقد كان معامل ارتباط بيرسون دال إحصائياً عند مستوى (0.01) وقيمته (0.53-) لعينة مكونة من 49 فرداً. أي أن الزيادة في درجة الانتباه مرتبطة بتحسن مستوى الأداء الدراسي لدى هذه الفئة من التلاميذ.

أما بالنسبة للفرض السادس المتعلق باحتمال وجود ارتباط بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار خطأ الادراك لم تؤيد النتائج العامة لمجموعات الدراسة هذه الفرضية.

لم يؤيد التحليل الذي أجري على النتائج العامة لجميع مجموعات الدراسة صحة الفرض السابع المتعلق باحتمال وجود ارتباط سالب بين درجات اختبار الانتباه ودرجات اختبار خطأ الإدراك.

مناقشة النتائج

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير الإعاقة السمعية على كل من الانتباه والإدراك البصريين. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المعاقين سمعياً والسامعين في اختبارات الانتباه والإدراك البصري. وقد أكدت هذه النتيجة بشكل موضوعي الملاحظات العامة لمدرسي وأولياء أمور الأطفال المعاقين سمعياً من وجود نقص في الانتباه لديهم. كذلك فقد أيدت النتائج ما أفاد به عدد من الباحثين من وجود فروق دالة إحصائياً في نتائج اختبارات الانتباه بين المعاقين سمعياً والسامعين لصالح الفئة الأخيرة (Quittner et al.,1994;Smith et al., 1998).

فقد أجرى سميث وزملاؤه (Smith et al., 1998) دراسة كان الهدف منها الكشف عن المرحلة العمرية لنمو الانتباه لدى فئات الأطفال السامعين، وكذلك المعاقين سمعياً ممن أخضعوا لعمليات زراعة القوقعة والذين لم يخضعوا لمثل هذه العمليات. وكانت عينة الدراسة مكونة من 153 طفل ممن تتراوح أعمارهم بين 4–13 سنه، وكان 51 من هؤلاء الأطفال من ذوي الإعاقة الشديدة جداً الذين أجريت لهم عمليات زراعة القوقعة، و 51 آخرين من ذوي الإعاقة الشديدة جداً الذين لم تجر لهم عمليات زراعة القوقعة، و 51 ممن هم في نفس أعمار الفئتين السابقتين من الأطفال السامعين. كذلك فقد تمت مقارنة درجات الانتباه بين فئتي الأعمار 4–7 سنوات و 6–

13 سنة. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في درجات الانتباه بين فئتي المعاقين سمعياً وفئة السامعين، ولم تجد فروقاً بين المعاقين سمعياً الذين أجريت لهم عمليات زراعة القوقعة والذين لم تجر لهم تلك العمليات، من فئة الأطفال 4–7 سنوات. في حين أظهرت نتائج الدراسة فروقاً دالة إحصائياً في درجة الانتباه بين جميع فئات الدراسة بالنسبة للأطفال الأكبر سناً (6–13 سنة). وقد كان أفضل أداء لفئة السامعين تليها فئة الذين أخضعوا لزراعة القوقعة من المعاقين سمعياً، وكانت فئة الذين لم تجرى لهم عمليات زراعة القوقعة هم الأقل أداءً.

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية والتي أشارت إلى وجود فروق في الانتباه بين تلاميذ الصف الأول وتلاميذ الصف الثالث الابتدائي مع نتائج دراستي كل من سميث وزملاؤه (Smith et al., 1998) وكويتنر وزملاؤها (Quittner et al.,1994) بالنسبة لتحسن الانتباه مع الزيادة في العمر، وبرغم أن الدراسات المذكورة قد أشارت إلى أن درجة التحسن في الانتباه البصري كانت أكبر بالنسبة للسامعين والمعاقين سمعياً الذين أجريت لهم عمليات زراعة القوقعة, من المعاقين الذين لم تجر لهم عمليات الزراعة، إلا أن تحسن الانتباه مع الزيادة في عمر الأطفال يعتبر مؤشراً على أن الفرق في الانتباه بين المعاقين سمعياً والسامعين هو فرقاً كمي (وليس نوعي) حيث أمكن تقليصه من خلال زراعة القوقعة. وتتضمن هذه المعلومات الإشارة إلى إمكانية تحسين الانتباه، وما يترتب على ذلك من تنمية للقدرات العقلية والمعرفية للمعاقين سمعياً، من خلال العمل على زيادة القدرة السمعية لديهم وذلك بتعويدهم على استخدام المعينات السمعية المناسبة.

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية والتي وجدت قصوراً في الانتباه لدى المعاقين سمعياً مع نتائج دراسات أخرى أجريت في مواقف تجريبية مختلفة لقياس الانتباه على معاقين سمعياً من أعمار مختلفة (Stivalet et. al. 1998; Proksch & Bavelier, 2002;Quittner et. al. 1994;Doehring & Rosenstien 1969;Smith and Quittner, 1998;Mitchell and Quittner,1996). كذلك تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة دورينج وروزنستاين (Doehring & Rosenstien 1969) والتي قارنا فيها سرعة الإدراك البصري لدى الأطفال،

ودراسة ستايفلت وزملاؤه (Stivalet et. al. 1998) والتي أجروها على المعاقين سمعياً من الراشدين باستخدام صورة أبسط من اختبار المسح البصري.

في المقابل فإن نتائج الدراسة الحالية لا تتفق مع نتائج الدراسة التي أجرتها ثاربي وزملاؤها (Tharpe et al.,2002) والتي استخدمت اختباراً للانتباه شبيه بالاختبار المستخدم في الدراسة الحالية، ولم تجد فروقاً تذكر في درجات الانتباه بين المعاقين سمعياً والسامعين. وبالرغم من أن أعمار أفراد عينة دراسة ثاربي ووزملاؤها كانت قريبة من أعمار عينة الدراسة الحالية، فمن المحتمل أن يكون الاختلاف عائداً إلى عوامل ديموغرافية أو ثقافية بين أفراد عينة تلك الدراسة وأفراد عينة الدراسة الحالية. وقد حذرت ثاربي وزملاؤها (Tharpe et. al., 2002) من التسرع في تعميم النتائج التي توصلوا إليها في دراستهم على جميع فئات المعاقين سمعياً، وأشارت إلى أن غالبية أفراد عينة المعاقين سمعياً التي تم اختبارهم في تلك الدراسة تميزوا بكونهم بدأوا في استخدام المعينات السمعية بشكل منتظم في سن مبكرة من حياتهم.

إن نتائج اختبار الانتباه في الدراسة الحالية ونتائج الدراسات السابقة التي أجريت على الانتباه لدى المعاقين سمعياً تدعم "فرضية العجز" (The deficiency hypothesis) والتي تنص على أن وجود خلل في إحدى الحواس سيترتب عليه نقص في وظائف الحواس الأخرى، وذلك بسبب أن الحواس المختلفة تعتمد على بعضها البعض لأداء وظائفها بالشكل المطلوب (Tharpe et al.,2002). كما تتفق مع ما افترضته كويتنر وزملاؤها (Quittner et al., 1994) من أن نمو الانتباه يعتمد على توحد المدخلات من قنوات حسية مختلفة. ففي حين أن الأطفال السامعين يتعلمون تركيز الانتباه البصري على المهمة المطلوبة اختيارياً مع مراقبة البيئة حولهم بواسطة حاسة السمع، نجد أن الأطفال ذوي الإعاقة الشديدة، والذين يفتقدون حاسة السمع لمراقبة البيئة من حولهم، قد يطورون استراتيجيات انتباه بصرية موزعة لأن عليهم استخدام حاسة البصر للانتباه للمهمة المطلوبة وكذلك لمراقبة البيئة من حولهم.

كما أظهرت النتائج وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجات التقويم الدراسي ودرجات الانتباه لجميع الفئات، بمعنى أن ارتفاع مستوى التقويم الدراسي المستمر يرتبط بارتفاع درجة الانتباه لدى أفراد العينة. وبالرغم من أن معامل الارتباط لم يكن مرتفعاً بدرجة كبيرة،

إلا أن ذلك قد يكون عائداً إلى ضعف القدرة التمييزية لطريقة التقويم المتبعة خاصة بالنسبة للتلاميذ المعاقين سمعياً. فطريقة "التقويم المستمر" للأداء الدراسي لتلاميذ الصفوف الابتدائية الأولية، والتي تعتبر حديثة نسبياً، كانت قد ألغت الاختبارات التحصيلية التقليدية واستعاضت عنها بتقويم المعلم للطالب بشكل مستمر خلال الفصل الدراسي. ونظراً لحداثة هذه الطريقة في التقويم يجد الكثير من المعلمين صعوبة في إتقانها، خاصة مع التلاميذ المعاقين سمعياً والذين يجدون صعوبة إضافية في التواصل معهم بسبب حاجز اللغة. يؤيد هذا الاستنتاج ما أظهرته نتيجة معامل بيرسون التي أجريت على درجات التلاميذ السامعين فقط، من زيادة في معامل الارتباط (P= - 0.53, p< 0.01) مقارنة بالعينة الكلية، حيث أشارت إلى وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار الانتباه. بمعنى أن الزيادة في درجة الانتباه مرتبطة بتحسن مستوى الأداء الدراسي لدى هذه الفئة من التلاميذ.

وتؤيد النتيجة السابقة افتراض أن يكون قصور الانتباه لدى المعاقين سمعياً أحد الأسباب الرئيسة لتراجع مستوى القدرات القرائية والتحصيلية كما أفاد بذلك عدد من الباحثين(Kluwin, 1994; Trybus & Karchmer, 1977; Kathleen, 1964;Davis et. al. 1986; ثابت 2002). يتضمن هذا الاستنتاج أن التعامل مع مشكلة قصور الانتباه لدى المعاقين سمعياً قد يكون هو العلاج لتراجع مستوى القدرات القرائية والتحصيلية لدى الذي يعانون منه. وحيث إن مستوى الانتباه، وكما أشارت نتائج الدراسة الحالية ودراسات سابقة (Smith et al., 1998;Quittner et al.,1994)، يتحسن كمحصلة لزيادة عمر الطفل، فإن بناء برامج إثرائية معرفية موجهة لتدريب الطفل المعاق سمعياً على تركيز الانتباه خلال مواقف التحصيل الدراسي والمعرفي بشكل عام، من شأنها أن تقلص الفرق في مستوى الانتباه بين هذه الفئة من الأطفال والأطفال السامعين، وبالتالي تساعد على تحسين مستوى قدراتهم التحصيلية والمعرفية.

ومما يؤيد الاقتراح السابق ما أظهرته نتائج اختبار الإدراك في الدراسة الحالية ونتائج عدد من الدراسات السابقة من تميز لدى المعاقين سمعياً في بعض جوانب الإدراك، والذي فسر على أنه كان نتيجة المحاولات المستمرة من المعاقين سمعياً للتكيف مع وجود الإعاقة. وفي ذلك

إشارة إلى وجود قدرات كامنة لدى المعاقين سمعياً لتعلم استراتيجيات عقلية ومعرفية جديدة تعوض ما سببته الإعاقة من نقص. وهذا ما سيتم مناقشته في الجزء التالي من الدراسة.

كما ذكر أعلاه، فإن نتائج اختبار خطأ الإدراك في الدراسة الحالية قد أظهر تفوق المعاقين سمعياً على السامعين، حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المعاقين سمعياً والسامعين لكلا الصفين الأول والثالث الابتدائي، لصالح المعاقين سمعياً. أي أن المعاقين سمعياً كانت نسبة أخطائهم أقل في إدراك الفرق بين طول خطي اختبار مولر لاير. كذلك أشارت نتائج الدراسة إلى انحسار نسبة خطأ الإدراك مع الزيادة في العمر حيث كانت نسبة الأخطاء أقل لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي مقارنة بتلاميذ الصف الأول الابتدائي لدى كل من فئتي المعاقين سمعياً والسامعين. وتتفق هذه النتائج مع ما وجدته دراسات سابقة من تميز في الإدراك البصري لدى المعاقين سمعياً مقارنة بالسامعين (Bosworth, 2001; Bavelier et. al., 2000;Mitchell, 1997).

إن نتائج اختبار خطأ الإدراك في الدراسة الحالية إضافة إلى ما أفادت به نتائج الدراسات السابقة من تميز الإدراك البصري لدى المعاقين سمعياً مقارنة بالسامعين يؤيد "الفرضية التعويضية" التي اقترحها عدد من الباحثين من أن فقدان إحدى الحواس يتم التعويض عنه من خلال زيادة في عمل الحواس الأخرى السليمة (Bosworth, 2001; Bavelier et. al., 2000 ;Tharpe et al.,2002). وبالنسبة لفقدان حاسة السمع، يرى هذا الفريق من الباحثين بأنه نتيجة لمحاولات المعاق سمعياً خلال حياته اليومية التكيف مع وجود الإعاقة فإنه يضطر إلى بذل مجهود مضاعف أو تطوير قدرات الحواس الأخرى لتقوم بما كان يفترض أن تقوم به حاسة السمع (المفقودة لديه)، الأمر الذي ينتج عنه زيادة القدرات البصرية لديه وما يترتب عليها من زيادة قدراته على الانتباه والإدراك البصري).

إن الفرضية التعويضية توجه الانتباه إلى القدرات التي يمتلكها المعاقون سمعياً للتكيف مع ما تسببه الإعاقة من قصور في أداء مهامهم اليومية المختلفة وخاصة ما يتعلق منها بالإدراك والانتباه. وقد دأب الباحثون على استغلال هذه القدرة على التكيف والاستفادة من التقنية الحديثة لتنمية القدرة على التواصل من خلال عمليات زراعة القوقعة واستخدام المعينات السمعية الأخرى

وغير ذلك، وقد أحرزت تلك المحاولات نجاحاً كبيراً في تنمية وتحسين القدرات التفاعلية للمعاقين سمعياً. ويفترض بالباحثين في مجال الإعاقة السمعية الاستفادة مما كشفت عنه الدراسات الحديثة في مجال الانتباه والإدراك من استراتيجيات وقدرات معرفية للتكيف مع الإعاقة السمعية وتسخيرها لتنمية وتطوير القدرات التفاعلية لدى أفراد هذه الفئة من المجتمع.

بالنظر إلى نتائج الدراسة الحالية وما وجدته الدراسات السابقة نستنتج بأن الإعاقة السمعية تؤدي إلى قصور في الانتباه قد يؤثر على بعض جوانب القدرات العقلية والمعرفية للفرد. إلا أن المعاقين سمعياً وكنتيجة لحدوث نقص في الحواس لديهم نتيجة لفقدان حاسة السمع، يعملون على تطوير حاسة البصر ووظائف الجهاز العصبي لديهم لسد النقص الحاصل. أي أن كلاً من "نظرية النقص" و"نظرية التعويض" تجد دعماً من نتائج الدراسة الحالية ونتائج الدراسات السابقة.

بناءً على ما تم التوصل إليه ومناقشته سابقاً توصي الدراسة بالتالي:

1. نظراً إلى العلاقة الوثيقة بين الانتباه والقدرات العقلية والمعرفية، وحيث أن الإعاقة السمعية قد تؤدي إلى نقص الانتباه، لذا ينبغي للقائمين على تربية وتعليم المعاقين سمعياً، تكثيف الجهد لمحاولة تحسين الانتباه لدى تلك الفئة باستخدام شتى الطرق المتاحة، مثل تدريبهم على الانتباه والاستعانة بوسائل التكنولوجيا الحديثة وغير ذلك.
2. وحيث توصلت عدد من الدراسات السابقة إلى أن تنمية القدرة السمعية من خلال عملية زراعة القوقعة قد أدت في كثير من الحالات إلى تحسن درجة الانتباه وكذلك القدرة على التواصل لدى المعاقين سمعياً، توصي الدراسة الجهات المسئولة إعطاء المزيد من الاهتمام لعمليات زراعة القوقعة ودراسة تأثيرها على الجوانب العقلية والمعرفية والسلوكية المختلفة لدى المعاق سمعياً، ومن ثم العمل على تسهيل سبل إجرائها في حال وجدت لها آثار إيجابية تعين الطفل في التغلب على الإعاقة السمعية.
3. إجراء المزيد من الدراسات للكشف عن القدرات المختلفة للتكيف مع الإعاقة لدى المعاقين سمعياً والعمل على تنمية هذه القدرات واستثمارها للتغلب على ما تسببه الإعاقة من نقص في الجوانب العقلية والسلوكية لدى الفرد.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أحمد، السيد علي سيد، وبدر، فائقة محمد (1999) اضطراب الانتباه لدى الأطفال: أسبابه وتشخيصه وعلاجه، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

ثابت، محمد جعفر (2004) العلاقة بين الذاكرة العاملة وقدرات القراءة الصامتة لدى عينة من الطلاب ضعاف السمع بمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك سعود: العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، 17، 651-682

ثابت، محمد جعفر (2002) القدرات القرائية لدى عينة من ضعاف السمع من تلاميذ السادس الابتدائي والصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض: دراسة مقارنة. دراسات نفسية، 12، (ع4)، 579-608.

دافيدوف، ليندا (1988) مدخل علم النفس (مترجم). القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع.

القرشي، عبدالفتاح، والصبوة، محمد نجيب (1994) التجريب في علم النفس، الكويت: دار القلم.

سليمان، عبدالرحمن، والببلاوي، إيهاب (1426هـــ) المعاقون سمعياً، الرياض: دار الزهراء.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Anderson, J. R., (1982) Acquisition of cognitive skill. Psychological Review, 89, 369-406.

Barkley, R.A., (1988) Attention deficit disorder with hyperactivity In E J Mask&LG Lerdal(Eds) Behavioral assessment of childhood disorders (2nd ed pp 69-104) New York: Guilford Press

Bavelier, D., Tomann, A., Hutton, C., Mitchell, T., Corina, D., Liu, G.,& Neville, H. (2000) Visual attention to the periphery is enhanced in the congenitally deaf individuals. Journal of Neuroscience, 20(17), 1-6

Brosvic, G.M., Dihoff, R.E.& Fama, J. (2002) Age-related susceptibility to the Müller-Lyer and the Horizontal-Vertical illusions. Perceptual & Motor Skills, 94(1), 229-234

Bosworth, R. G., (2001) Psychophysical investigation of visual perception in deaf and hearing adults: Effects of auditory deprivation and sign language experience. Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering. 62(6-B)

Butterworth, G. & Jarrett, N. (1991) What minds have in common in space: spatial mechanisms serving join visual attention in infancy. British Journal of Developmental Psychology, 9, 55-72.

Davis, J., Elfenbein, J., Schum, R. & Bentler, R. (1986) Effect of mild and moderate hearing impairments on language, educational, and psychosocial behavior of children. Journal of Speech and Hearing Disorder, 51, 53-62.

Doehring, D. G., & Rosenstein, J. (1960). Visual word recognition by deaf and hearing children. Journal of. Speech and Hearing Research, 3, 320–326.

Doehring, D. G., & Rosenstein, J. (1969) Speed of visual perception in deaf children. Journal of Speech and Hearing Research, 12, 118-125

Eriksen, C.W., & Yeh, Y. Y., (1985) A location of attention in visual field. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 11, 583-597.

Gordon M (1986) Microprocessor-based assessment of attention deficit disorders. Psychopharmacology Bulletin, vol. 22, 288-290

Gordon M (1987) Instruction manual for the Gordon Diagnostic System De-Witt, NY: Gordon Systems

Grabe, M., (1986) Attentional processes in education. In G. D. Phye & T. Andre (Eds) Cognitive Classroom Learning: Understanding, Thinking, and Problem Solving (pp. 49-82). Orlando: Academic Press.

Hidi, S.E. (1995) A reexamination of the role of attention in learning from text. Educational Psychology Review, 7, 323-350.

Kathleen, H.B. (1964):Teaching Every Child to Read, (2nd Ed), New York: Harper and Row.

Kluwin, T.N. (1994): The Interaction of Race Gender and Social Class efforts in the Education of Deaf Students. American Annals of the Deaf, 139, 465-471.

Mendelson, M.J., & Haith, M.M., (1976) The relation between audition and vision in the human newborn. Monographs of the Society for Research in Child Development, 41, 167.

Miller, P., (2004) Processing of Written Word and Nonword Visual Information by Individuals With Prelingual Deafness. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47(5), 990-1001.

Mitchell, T.V. (1997) How audition shapes visual attention. Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering. 57(12-B), 7758.

Mitchell, T.V. & Quittner, A.L., (1996) Multimethod study of attention and behavior problems in hearing impaired children. Journal of Clinical Child Psychology, 25, 83-96.

Morrongiello, B., (1994) Effects of collocation on auditory-visual interactions and cross-modal perception in infants. (In D. J. Lewkowicz & R. Lickliter (Eds) The development of intersensory perception: Comparative perspectives (pp. 235-264). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Parkin, A. J., (2000) Essential Cognitive, UK Psychology. Psychology Press, Hove.

Perrot, D. R., Saberi, K., Brown, K., & Strybel, T. Z., (1990) Auditory psychomotor coordination and visual search performance. Perception & Psychophysics, 48, 214-226.

Proksch, J., & Bavelier, D., (2002) Changes in the spatial distribution of visual attention after early deafness. Journal of Cognitive Neuroscience, 14 (5), 687-701.

Quittner, A. L., Smith, L. B., Osberger, M. J., Mitchell, T. V.,& Katz, D. B. (1994). The impact of audition on the development of visual attention. Psychological Science, 5, 347–353.

Quittner, A.L., Leibach, P., & Marciel, K. (2004) The impact of cochlear implants on young deaf children: new methods to assess cognitive and behavioral development. Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 130 (5), 547-555.

Ramsel, D., & Grabe, L., (1983) Attentional allocation and performance in goal-directed reading: Age differences in reading flexibility. Journal of Reading Behavior, 15, 55-65.

Reynolds, R. & Anderson, R., (1982) Influence of questions on the allocation of attention during reading. Journal of Educational Psychology, 74, 623-632.

Roberts K., & Jacobs, M., (1991) Linguistic vs. attentional influences on nonlinguistic categorization in 15-month-old infants. Cognitive Development, 6, 355-375.

Schunk, D. H., (2000) Learning Theories: An educational perspective (3rd ed.). Columbus, Ohio, Prentice Hall.

Short, E., Friebert, S.E., & Andrist, C.G., (1990) Individual differences in attentional processes as a function of age and skill level. Learning and Individual differences, 2, 389-403.

Smith, L. B., (1994) Foreword. (In D. J. Lewkowicz & R. Lickliter (Eds) The development of intersensory perception: Comparative perspectives. Hillsdale, NJ: Erlbaum

Smith, L. B., Quittner, A. L., Osberger, M., J., and Miyamoto, R. (1998) Audition and visual attention: the developmental trajectory in deaf and hearing populations. Developmental Psychology, 34, (5), 840-850.

Smith, L B & Katz, D (1996) Activity-dependent processing perceptual and cognitive development In (R Gelman & T Au Eds) Perceptual and cognitive development, San Diego, Ca: Academic Press

Stivalet, P., Moreno, Y., Richard, J., Barraud, P.-A., & Raphel, C. (1998). Differences in visual search tasks between congenitally deaf and normally hearing adults. Cognitive Brain Research, 6, 227–232.

Szelag, E., Wasilewski, R., & Fersten, E., (1992) Hemispheric differences in the perceptions of words and faces in deaf and hearing children. Scandinavian Journal of Psychology, 33 (1), 1-11.

Swisher, M. V., (2000) Learning to converse: how deaf mothers support the development of attention and conversation skills in their young deaf children. In Spencer PE, Erting CJ, & Marschmark M, eds. The Deaf Child in the Family and at School: Essay in Honor of Kathryn P. Meadow-Orlans. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Assoc., 21-39

Tharpe, A. M., Ashmead, D. H., & Rothpletz, A. M., (2002) Visual attention in children with normal hearing, children with hearing aids, and children with cochlear implants. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 45(2), 403-414.

Trybus, R. & M. Karchmer. (1977): School Achievement Scores of Hearing Impaired Children: National Data on Achievement Status and Growth Pattern. American Annals of the Deaf, 122, 62-69.

Walker-Andrews, A.S., (1988) Infant' perception of the affordances of expressive behaviors. (In C. K. Rovee-Collier (Ed), Advances in Infancy Research, pp. 173-221). Norwood, NJ: Ablex

Walker-Andrews&Lennon, (1991) Infants' discrimination of vocal expressions Contributions of auditory and visual information. Infant Behavior and Development, 14, 131-142

Wertheimer, M. (1961) Psychomotor coordination of auditory-visual space at birth. Science, 134, 1692.