



جامعة دمشق
كلية التربية
قسم التربية الخاصة

الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً والعاديين
دراسة ميدانية مقارنة لدى عينة من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في
معاهد الإعاقة السمعية والمدارس الرسمية في مدينة دمشق

رسالة معدة للحصول على درجة الماجستير في التربية الخاصة

إعداد الطالب:
إبراهيم شيخ مطر

إشراف الدكتورة:
بسماء آدم
المدرسة في قسم علم النفس

كلمة شكر وتقدير

أهدي جزيل الشكر والتقدير والعرفان إلى كل من ساهم معي في نجاح هذه الرسالة وأخص بالذكر:

المشرفة الدكتورة بسماء آدم لقبولها الإشراف على هذه الرسالة، ولما أحاطتني به من عناية ورعاية علمية، وتوجيهات أكاديمية دون تقصير، حيث كانت خير قدوة وسند لي. وكل الشكر والتقدير للأساتذة أعضاء لجنة المناقشة لتفضّلهم بقبول تحكيم الرسالة التي بين أيديهم، وتقديم الملاحظات التي ستسهم في إثرائها وإغنائها.

وأهدي هذا العمل إلى جميع مدارس الحلقة الثانية للتعليم الأساسي العامة ومعهد الإعاقة السمعية بدمشق بمن فيهم من مدراء، ومدرسين، ومرشدين نفسيين، وأختصاصيي لغة الإشارة الذين ساعدوا في تطبيق أداة الدراسة الحالية، ولما قدموه من تعاون منقطع النظير.

وكل التقدير لجميع التلاميذ المشاركين في الدراسة الحالية، لتعاونهم الكامل وقبولهم في أن يكونوا جزءاً فاعلاً في هذه الدراسة.

كما أهدي هذا العمل لجميع زملائي وزميلاتي في كلية التربية بجامعة دمشق من طلبة مرحلة الإجازة والماجستير والدكتوراه.

(الباحث)

الصفحة	الفهرس
أ	كلمة شكر وتقدير
ب	فهرس المحتويات
و	فهرس الملاحق
ز	فهرس الجداول
١٠ - ١	التعريف بالدراسة
٢	مقدمة الدراسة
٤	أولاً- مشكلة الدراسة ومسوغاتها.
٦	ثانياً- أهمية الدراسة.
٦	ثالثاً- أهداف الدراسة.
٦	رابعاً- فرضيات الدراسة.
٧	خامساً- منهج الدراسة.
٧	سادساً- المجتمع الأصلي للدراسة.
٨	سابعاً- عينة الدراسة.
٨	ثامناً- أدوات الدراسة.
٨	تاسعاً- حدود الدراسة.
٨	عاشراً- مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية.
١٠	إحدى عشر- القوانين الإحصائية المستخدمة في معالجات البيانات.
٦٩ - ١١	الإطار النظري
٤٧ - ١٢	المحور الأول
١٣	- تمهيد.
١٣	أولاً- مفهوم الإعاقة السمعية.
١٩ - ١٤	ثانياً- تصنيف الإعاقة لسمعية:
١٤	١- التصنيف حسب السن عند الإصابة.
١٥	٢- التصنيف حسب موقع الإصابة.
١٦	٣- التصنيف حسب شدة الإصابة.
١٩	ثالثاً- آلية عمل الجهاز السمعي.
٢٢ - ٢٠	رابعاً- أسباب الإعاقة السمعية:
٢٠	١- أسباب ما قبل الولادة.

٢٠	٢- أسباب أثناء الولادة.
٢١	٣- أسباب ما بعد الولادة.
٢٢	خامساً- تشخيص الإعاقة السمعية.
٢٥	سادساً: طرق التواصل مع المعوقين سمعياً.
٣٠ - ٤٣	سابعاً - خصائص المعوقين سمعياً:
٣٠	١- الخصائص العقلية.
٣٣	٢- التحصيل الدراسي.
٣٦	٣- الخصائص اللغوية.
٣٩	٤- الخصائص الاجتماعية والنفسية.
٤٢	٥- الخصائص الجسمية والحركية.
٤٣ - ٤٦	ثامناً- تربية وتأهيل المعوقين سمعياً:
٤٣	١- تربية وتعليم المعوقين سمعياً في مرحلة ما قبل المدرسة.
٤٥	٢- تربية وتعليم المعوقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي.
٤٥	٣- تربية وتعليم المعوقين سمعياً في المرحلة الثانوية.
٤٦	٤- تربية وتعليم المعوقين سمعياً في مرحلة ما بعد المدرسة الثانوية.
٤٦	تاسعاً- أنماط رعاية المعوقين سمعياً.
٤٧	- الخلاصة.
٤٨ - ٦٩	المحور الثاني
٤٩	الذاكرة- الذاكرة البصرية
٤٩	- تمهيد:
٤٩	أولاً- مفهوم الذاكرة وتعريفها.
٥٠	ثانياً- مراحل عمل الذاكرة.
٥٠ - ٥٥	ثالثاً- تصنيفات الذاكرة:
٥٠	١- تصنيف الذاكرة بحسب المدى.
٥٥	٣- تصنيف الذاكرة وفقاً لنوع الأنظمة.
٥٥	٤- تصنيف الذاكرة وفقاً لنوع الخبرة.
٥٥	رابعاً- طرق قياس الذاكرة.
٥٦	خامساً- الذاكرة والتعلم.
٥٧	سادساً- مفهوم الذاكرة البصرية وتعريفها.
٥٨	سابعاً - مراحل الذاكرة البصرية.

٦٠	ثامناً - التطبيقات العملية في الذاكرة البصرية.	
٦٢	تاسعاً - أهمية الذاكرة البصرية في عملية التعلم.	
٦٤	عاشراً - الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً.	
٦٩	- الخلاصة.	
٧٠ - ٩٢	دراسات سابقة	الفصل الثالث
٧١	تمهيد.	
٧١ - ٧٦	أولاً - الدراسات العربية.	
٧٧ - ٨٨	ثانياً - الدراسات الأجنبية.	
٨٩	- مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها.	
٩٣ - ١١٦	منهج الدراسة وإجراءاتها	الفصل الرابع
٩٤	تمهيد:	
٩٤	أولاً - منهج الدراسة.	
٩٤ - ١١٥	ثانياً - أداة الدراسة: مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي (إعداد الباحث)	
٩٥	١- وصف المقياس.	
١٠٨ - ١١٠	٢- الخصائص السيكمترية للمقياس (مؤشرات الصدق):	
١٠٨	أ- صدق المحكمين.	
١٠٩	ب- الدراسة الاستطلاعية.	
١٠٩	ج- عينة الصدق والثبات.	
١١٠	د- الصدق البنائي.	
١١٠ - ١١٥	٣- الخصائص السيكمترية للمقياس (مؤشرات الثبات):	
١١١	أ- ثبات التجزئة النصفية.	
١١٢	ب- ثبات الاتساق الداخلي (ألفا - كرنباخ).	
١١٤	ج- ثبات إعادة التطبيق.	
١١٥ - ١١٦	ثالثاً - المجتمع الأصلي للدراسة وعينتها:	
١١٥	١- المجتمع الأصلي.	
١١٥	٢- عينة الدراسة.	
١١٦	رابعاً - المعادلات الإحصائية المستخدمة في الدراسة.	
١١٧ - ١٣٥	عرض ومناقشة نتائج الدراسة ومقترحاتها	الفصل الخامس
١١٨	- تمهيد:	

١١٨ - ١٣٤	أولاً- عرض نتائج المعالجة الإحصائية لفرضيات الدراسة ومناقشتها:
١١٨	١- الفرضية الأولى.
١٢٢	٢- الفرضية الثانية.
١٢٦	٣- الفرضية الثالثة.
١٣٠	٤- الفرضية الرابعة.
١٣٤	ثانياً- مقترحات الدراسة.
١٣٥	ثالثاً- بحوث مقترحة.
مراجع الدراسة	
١٣٧ - ١٤٢	أولاً- مراجع الدراسة باللغة العربية.
١٤٣ - ١٤٧	ثانياً- مراجع الدراسة باللغة الأجنبية (References).
ملخص الدراسة	
١٤٩ - ١٥٤	ملخص الدراسة باللغة العربية.
I - VI	ملخص الدراسة باللغة الإنكليزية (Abstract).

فهرس الملاحق		
الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
١٥٦	أسماء السادة المحكمين واختصاصاتهم العلمية.	١
١٥٧	موافقة /إشعار المدارس والمعاهد على التطبيق الميداني للدراسة الحالية.	٢
١٥٩	بنود مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.	٣

فهرس الجداول		
الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	تصنيفات الإعاقة السمعية وفق المعهد الأمريكي الوطني للمعايير.	١٨
٢	تصنيفات الإعاقة السمعية وفق المعهد الوطني الملكي البريطاني.	١٨
٣	تصنيفات الإعاقة السمعية وفق الجمعية البريطانية لأمراض السمع.	١٨
٤	تصنيفات الإعاقة السمعية وفق المعهد القومي الأمريكي للصم واضطرابات التواصل.	١٩
٥	استمارة تقرير نتائج تطبيق مقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي.	٩٨
٦	مفتاح تصحيح المقياس الفرعي الأول (الذاكرة البصرية المكانية).	١٠١
٧	مفتاح تصحيح المقياس الفرعي الثاني للذاكرة البصرية (الأشكال/الأرقام).	١٠٤
٨	مفتاح تصحيح المقياس الفرعي الثالث للذاكرة البصرية (الأشكال/الأحرف).	١٠٧
٩	خصائص عينة الصدق والثبات لمقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.	١٠٩
١٠	نتائج الصدق البنائي للمقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية.	١١٠
١١	نتائج ثبات التجزئة النصفية للمقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية لكل من العاديين والمعوقين سمعياً.	١١٢
١٢	نتائج ثبات (ألفا - كرنباخ) للمقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية لكل من العاديين والمعوقين سمعياً.	١١٣
١٣	نتائج ثبات الإعادة للمقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية لكل من العاديين والمعوقين سمعياً.	١١٤
١٤	خصائص عينة الدراسة الحالية من طلبة التعليم الأساسي (العاديين - المعوقين سمعياً).	١١٦
١٥	نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الأولى.	١١٨
١٦	نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثانية.	١٢٢
١٧	نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثالثة.	١٢٧
١٨	نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الرابعة.	١٣١

الفصل الأول

التعريف بالدراسة

- مقدمة الدراسة وموضوعها.

أولاً- مشكلة الدراسة ومسوغاتها.

ثانياً- أهمية الدراسة.

ثالثاً- أهداف الدراسة.

رابعاً- فرضيات الدراسة.

خامساً- منهج الدراسة.

سادساً- المجتمع الأصلي للدراسة.

سابعاً- عينة الدراسة.

ثامناً- أدوات الدراسة.

تاسعاً- حدود الدراسة.

عاشراً- مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية.

أحد عشر- القوانين الإحصائية.

- مقدمة الدراسة وموضوعها:

يلعب السمع دوراً مهماً في التعلم والنمو الإنساني، فهو من المداخل الحسية التي تشكل قناة رئيسية للمعرفة، لذلك فإن فقدان الفرد لسمعه يقود إلى مواجهة العديد من المشكلات النفسية والتربوية والاجتماعية، الأمر الذي يجعله مرغماً على الاعتماد على حواسٍ أخرى لاسيما حاسة البصر. وعلى الرغم من أهمية المعلومات التي يكتسبها الفرد عن طريق الحواس الأخرى، إلا أن تلك الحواس قد لا تعوض النقص في كثير من المعلومات الحسية التي يمكن أن يكتسبها الفرد عن طريق حاسة السمع، أو أن تعوض النقص في المعلومات السمعية، فعن طريق السمع يتم إدراك المثيرات السمعية بالتحليل والتركيب ومن ثمّ الاستجابة لها، وعن طريق حاسة السمع يتم تعلم المهارات اللغوية، وعموماً فإن حاسة السمع تشكل حجر الزاوية لتطور القدرات المعرفية والتحصيل الأكاديمي والسلوك الاجتماعي، وتمكنه من فهم بيئته ومعرفة المخاطر الموجودة فيها لتجنبها.

وقد بدأ الاهتمام بالمعوقين سمعياً نتيجة للتطورات الاجتماعية والتربوية بشكل عام، وكانوا من أولى فئات ذوي الاحتياجات الخاصة الذين قدمت لهم الخدمات التربوية والتأهيلية ضمن إطار التربية الخاصة وفق معايير محددة منذ القرن السادس عشر على يد كاردين (-1576 Cardan 1501)، وليون (Leon 1584)، مروراً بالأب دي ليبيه (De Lepee 1760)، وهابنك وبرودود (Heinicke & Broudwood)، وجالوديت (Sallaudet 1817)، وحتى يومنا هذا حيث تطورت سبل وأساليب العناية بالمعاقين سمعياً (أبو فخر، ٢٠٠٥، ص ١٨٩).

والإعاقة السمعية (Hearing Impairment) هي ضعف سمعي ملحوظ يجعل إمكانية فهم اللغة المنطوقة عبر حاسة السمع أمراً صعباً أو مستحيلاً، وتتراوح مستويات الخسارة السمعية التي قد يعاني منها الإنسان بين البسيطة والشديدة جداً، ولذلك فإن مصطلح الإعاقة السمعية يشمل كلاً من الضعف السمعي والصمم، وتجعل الإعاقة السمعية الفرد بحاجة إلى خدمات التربية الخاصة والتأهيل والخدمات الداعمة (الخطيب، ٢٠٠١، ص ٢١١).

أما مصطلح الضعف السمعي فيشير إلى فقدان جزئي للسمع على الرغم من بقاء بعض الوظائف السمعية، في حين يشير الصمم إلى درجة الإعاقة التي تجعل السمع غير وظيفي لأغراض الحياة، فمعظم الأشخاص ذوي الإعاقات السمعية ليسوا صماً، إنه فقدان جزئي للسمع وهو شائع وسط الأشخاص الأكبر سناً، والذي يمكن أن يحد من استقلالهم ويخفض جودة تحصيلهم العلمي (U.S Congress, Of Technology Assessment, 1986, p3).

وتترك الإعاقة السمعية غيرها من الإعاقات تأثيرات متباينة على القدرات التعليمية اعتماداً على نوعها وشدتها، وعمر الشخص عند الإصابة بها، وأكثر تلك التأثيرات وضوحاً هو على القدرات المعرفية لاسيما (الإدراك، الانتباه، التفكير، اللغة، الذاكرة) التي ترتبط ارتباطاً قوياً بالتحصيل الدراسي، فأشار بينتر وبيترسون (Pintner Paterson 1997) إلى أن الطفل المعاق سمعياً متخلف عن الطفل العادي في القدرة التعليمية حوالي ثلاث سنوات، ولكن كلا الباحثين قدم دليلاً للاحتفاظ البصري عند المعاقين سمعياً باستخدام اختبارات نفسية معيارية في دراسة أظهرها فيها دليلاً بأن الصم كانوا أفضل من العاديين في سعة الذاكرة البصرية (Pintner, & Paterson, 1997, p7). كما أشار بريل وأورمان (Brill & Orman 1993) إلى أن الأطفال الصم لديهم ذاكرة للجمل أقصر بأربع أو خمس كلمات بالمقارنة مع الأطفال العاديين، كما أجرى بلير (Blair 1990) عدة بحوث حول الصمم وعلاقته بالذاكرة البصرية، واستخدم اختبارات للذاكرة البصرية وهي مكعب كنوكس (Knox) واختبار التصاميم البصرية، وسلاسل الأرقام، وسلاسل الأرقام المعكوسة، حيث وجد أن الأطفال العاديين قادرين على الاحتفاظ بالمشيقات البصرية بشكل أكبر من الأطفال الصم (Brill & Orman, 1993, pp23-45). كما أظهرت نتائج دراسة إردن وأوتمان وتوناي (Erden & Otman & Tunay 2004) إلى أن الحواس البصرية والسمعية لدى الأطفال الأصحاء تؤدي وظيفتها في المساعدة على التوافق النفسي والاجتماعي، في حين أن وجود مشكلة ما في الإدراك السمعي كما هي الحال مع ذوي الإعاقة السمعية تقلل من هذا التوافق كثيراً، كما دلت النتائج على أن سوء أو غياب تنسيق العلاقة الإيجابية بين حاسة السمع وعملية السمع لدى الأطفال المعاقين سمعياً يمكن أن يكون سبب القصور في الإدراك البصري والقدرة البصرية الحركية (Erden & Otman & Tunay, 2004, pp 283-284). وبالمقابل أظهرت نتائج دراسة غولدن (Golden 1975) أن درجات الطلاب الصم كانت أفضل نوعاً ما من درجات الطلاب العاديين في جميع النشاطات التي تم اختبارها، كما دلت على أنه يجب تركيز الانتباه على استخدام أفضل للدلالات البصرية في تنمية المهارات البصرية للصم، وأشارت إلى أن أداء الأطفال الصم لا يختلف عن أداء الأطفال العاديين من حيث عدد الأخطاء والوقت المستغرق (Golden, 1975, p25). كما أشارت نتائج دراسة كويتنر وآخرون (Counter et al 2010) بداية إلى بروز تفوق لدى الطلاب العاديين بشكل ملحوظ وذو دلالة على المعوقين سمعياً في مهمات الذاكرة البصرية قصيرة الأمد والذاكرة البصرية طويلة الأمد بعد مرور شهرين من عرض

المثيرات البصرية، ولكن وبعد مرور (٤) جلسات من التدريب تبين تحسن ملحوظ لدى الطلاب المعاقين سمعياً وتضائل الفرق في الإجابة على المثيرات البصرية مقارنة بالعاديين (Counter et al, 2010, p 4).

ومع تباين نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بقدرات الذاكرة البصرية لدى كل من التلاميذ المعوقين سمعياً من جهة، ولدى التلاميذ العاديين من جهة أخرى، يمكن تحديد موضوع الدراسة الحالية (الفروق في الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى عينة من تلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي من المعوقين سمعياً والعاديين في مدينة دمشق).

أولاً- مشكلة الدراسة ومسوغاتها:

إن إدراك الإنسان لعالمه يعتمد على ما يحصل عليه من معلومات عبر الحواس، وعلى الرغم من أهمية جميع الحواس في عمليتي التعلم والنمو، إلا أن حاسة السمع تعتبر إحدى أهم تلك الحواس فمن خلالها يتمكن الإنسان تعلم اللغة من خلال تقليد الكلام، ويتطور اجتماعياً وانهجياً، لذلك فإن الإعاقة السمعية بدرجاتها المختلفة يمكن أن تؤدي إلى صعوبات في النمو المعرفي بشكل عام.

يقول مايكلبست (Myklebust) إن الصمم أو الإعاقة السمعية حرمان حسي هام وذو دلالة، والذي يؤدي بالشخص الأصم أن يجرب البيئة بشكل مختلف وبالتالي أن يتصرف بشكل مختلف، إن من الصعب بالنسبة له أن يستخدم ذكائه وقدراته المعرفية عموماً بطريقة واسعة ودقيقة ومجردة كالعاديين (Golden, 1975, p5).

وقد أشار كيم وزملائه (Kim et al 2007) إلى أن الإعاقة السمعية تؤدي إلى إعاقة في تعلم اللغة المنطوقة غير الرسمية (خارج حدود المدرسة) في مرحلة الطفولة المبكرة، كما تؤدي إلى عجز واضح فيما بعد اكتساب اللغة المنطوقة والمكتوبة بشكل رسمي (داخل حدود المدرسة) عبر التربية النظامية بمراحلها المختلفة، وتعتبر اللغة الأساس الذي تقوم عليه المواد الأكاديمية للقراءة والحساب والكتابة وغيرها من مواد التحصيل الأكاديمي، وبالمقابل فإن المعاقين سمعياً يطورون بدائل أخرى لاكتساب المعرفة عن طريق البصر والتخزين باستخدام الذاكرة البصرية (Kim et al, 2007, p76).

وتشير دراسات عدة إلى أن المعوقين سمعياً في تحصيلهم الأكاديمي للغة وللقراءة والحساب خصوصاً، طوروا أداء القدرات البصرية (انتباه، إدراك، ذاكرة) عموماً، بسبب غياب المستقبل

السمعي الذي كان له الأثر الكبير في ذلك، فالذاكرة البصرية تحتاج إلى مسار بصري مكون من المثير البصري والمستقبل البصري والعصب البصري والمعالج البصري في الدماغ حتى تتشكل الصورة البصرية في الذاكرة، وهذا ما طوره المعوقون سمعياً من خلال لغة الإشارة وقراءة الشفاه والتعامل مع الرموز المصورة في القراءة والحساب، وتم التوصل إلى هذه النتيجة من خلال فحص أداء الذاكرة البصرية قصيرة المدى وطويلة المدى، ومقارنتها مع الذاكرة البصرية لدى العاديين باستخدام قوائم لاختبارات الذاكرة البصرية (Visscher et al, 2006, pp1-4).

وقد أشارت دراسة باراسنيس (Parasnis 1979) إلى وجود تطور ملحوظ للذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً، حيث وجد تأثير إجمالي للصور لديهم، وأن الصور كانت سهلة التذكر بالنسبة للكلمات والإشارات المصورة للطلاب الصم مقارنة مع الطلاب العاديين (Parasnis, 1979, p9).

كما بينت نتائج دراسة بوشبوم وزملاؤه (Buchsbaum et al 2005) تطور ملحوظ لمناطق الذاكرة البصرية مقارنة بالعادين من نفس العمر الزمني والطول والوزن وحجم جمجمة الرأس، مما يقدم دليلاً من قبل علم النفس الفسيولوجي على تكييف وتطوير للمهارات المعرفية في الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً مقارنة بالعادين (Buchsbaum et al, 2005, pp4-7).

وقد تباينت نتائج الدراسات حول تأثير القدرات المعرفية لدى المعاقين سمعياً ولاسيما فيما يتعلق بالذاكرة عموماً والذاكرة البصرية بشكل خاص، ولكون الباحث من العاملين في وزارة الشؤون الاجتماعية التي تعنى بشؤون المعوقين ومن ضمنهم المعوقون سمعياً، حيث وجد بطريقة غير مقننة من خلال زيارته إلى مؤسسات التربية الخاصة للإعاقة السمعية واحتكاكه بالقائمين على رعاية وتربية المعوقين سمعياً بأن هذه الفئة و بسبب غياب المستقبل السمعي تعتمد على تخزين المثيرات المرئية عن طريق الذاكرة البصرية كقدرة تعويضية عن حاسة السمع من خلال لغة الإشارة وقراءة الشفاه والتعامل مع الرموز المصورة في المناهج التعليمية وذلك لمتابعة تحصيلهم الدراسي.

وانطلاقاً من ذلك فقد برزت الحاجة لإجراء هذه الدراسة بهدف دراسة الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى كل من المعوقين سمعياً والعادين، أي أن الدراسة الحالية ستحاول الإجابة على التساؤل الآتي: هل هناك فروق بين المعوقين سمعياً والعادين في الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى عينة من تلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي في المدارس الرسمية ومعاهد الإعاقة السمعية؟

ثانياً - أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في النقاط الرئيسية الآتية:

- ١- أهمية الدراسة في موضوع الذاكرة عموماً والذاكرة البصرية على وجه الخصوص، وذلك من حيث المفهوم والتعريف والمكونات وآلية العمل للاحتفاظ بالخبرات البصرية... الخ.
- ٢- أهمية الدراسة في موضوع الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى المعوقين سمعياً (الفئة المستهدفة) كقدرة تعويضية بدلاً من الذاكرة السمعية المفقودة لديهم.
- ٣- أهمية الدراسة في دور الذاكرة البصرية قصيرة المدى في عملية التعلم واكتساب الخبرات البصرية لدى المعوقين سمعياً.
- ٤- أهمية النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية فيما يتعلق بتنظيم البرامج التدريبية والتعليمية لتنمية مهارات الذاكرة البصرية عموماً والذاكرة البصرية قصيرة المدى على وجه التحديد بالنسبة للمعوقين سمعياً.
- ٥- محاولة لإغناء المكتبة العربية بموضوع دراسة تتناول الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى المعوقين سمعياً وما يرتبط بها من نتائج.

ثالثاً - أهداف الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- ١- الكشف عن الفروق بين التلاميذ المعوقين سمعياً والتلاميذ العاديين في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.
- ٢- الكشف عن الفروق بين التلاميذ الذكور المعوقين سمعياً والتلاميذ الذكور العاديين في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.
- ٣- الكشف عن الفروق بين التلميذات المعوقات سمعياً والتلميذات العاديات في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.
- ٤- الكشف عن الفروق بين التلاميذ الذكور المعوقين سمعياً والتلميذات المعوقات سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.

رابعاً - فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً والتلاميذ العاديين في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير

اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً والتلاميذ العاديين (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلميذات المعوقات سمعياً والتلميذات العاديات (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

خامساً - منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وسمي بهذا الاسم لأنه يصف الحالة الراهنة للمتغيرات، وهذا النوع من البحوث ليس قاصراً على وصف المتغيرات، بل يهدف إلى تحديد أسباب الحالة الراهنة للظاهرة موضوع الدراسة (أبو علام، ٢٠٠٤، ص ٢١٩).

سادساً - المجتمع الأصلي للدراسة:

يتألف المجتمع الأصلي للدراسة من جميع التلاميذ المعوقين سمعياً والتلاميذ العاديين في مرحلة العليم الأساسي الحلقة الثانية بمدينة دمشق، وبلغ عدد أفراد المجتمع الأصلي (١٣١٠٤) تلميذ وتلميذة، موزعين على جميع معاهد الإعاقة السمعية والمدارس الرسمية بمدينة دمشق، حيث بلغ عدد أفراد المجتمع الأصلي للتلاميذ المعوقين سمعياً (١٥٤) تلميذ وتلميذة (أرشيف وزارة الشؤون الاجتماعية، ٢٠١٤)، وللتلاميذ العاديين (١٢٩٥٠) تلميذ وتلميذة (أرشيف وزارة التربية، ٢٠١٤).

سابعاً - عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي من المعوقين سمعياً والعاديين في مدينة دمشق للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ حيث بلغ عدد أفراد العينة الكلية (٣٣٦) تلميذ وتلميذة، مقسمين إلى (١٣٦) معوقين سمعياً (٧٤ ذكور و ٦٢ إناث) و (٢٠٠) عاديين (١٠٠ ذكور و ١٠٠ إناث).

ثامناً - أدوات الدراسة:

استخدمت في الدراسة الحالية مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي (إعداد الباحث) انطلاقاً من الهدف العام والأهداف الخاصة بالدراسة الحالية، ويتكون المقياس من ثلاثة مقاييس فرعية (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) ويتألف كل مقياس من (٢٠) بنداً بحيث يكون المجموع الكلي لبنود المقياس (٦٠) بنداً.

تاسعاً - حدود الدراسة:

- ١- الحدود البشرية: طبقت الدراسة الحالية على عينة من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية من المعوقين سمعياً والعاديين.
- ٢- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة الحالية على العينة السابقة من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية في عدد من معاهد الإعاقة السمعية والمدارس الرسمية في مدينة دمشق.
- ٣- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة الحالية والتوصل إلى نتائجها في الفترة الزمنية الواقعة بين ٣/١١ - ٢٨/٤/٢٠١٤.

- ٤- الحدود العلمية: تناولت الدراسة الحالية الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى عينة من تلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي في معاهد الإعاقة السمعية والمدارس الرسمية في محافظة دمشق من خلال استخدام مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.

عاشراً - مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية:

- ١- الإعاقة السمعية (Hearing Impairment): يقصد بالإعاقة السمعية تلك المشكلات التي تحول دون أن يقوم الجهاز السمعي عند الفرد بوظائفه، أو تقلل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة، وتتراوح الإعاقة السمعية في شدتها من الدرجات البسيطة والمتوسطة التي ينتج

عنها ضعف سمعي، إلى الدرجة الشديدة جداً، والتي ينتج عنها صمم (القريوتي وآخرون، ١٩٩٥، ص ١٣٨).

٢- **المعاق سمعياً (Hearing Impaired):** يقسم المعوقون سمعياً إلى ضعاف السمع وذوي الصمم:

أ- **ضعيف السمع (Hard of hearing):** الفرد الذي يعاني من درجة فقدان سمعي تجعله يواجه صعوبة في فهم الكلام بالاعتماد على حاسة السمع فقط، سواءً باستخدام السماعات أو بدونها، حيث يصل فقدان السمع (٦٩-٣٥ ديسبل) (إبراهيم، ٢٠٠٨، ص ٥٣٨). ويعرف **سميث (Smith 2001)** الشخص ضعيف السمع أو ثقيل السمع بأنه الشخص الذي لديه بقايا سمعية كافية والتي تمكنه من خلال استعمال السماعة الطبية إلى فهم الآخرين والتواصل معهم شفهيّاً (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ٥٦).

ب- **الأصم (Deaf):** هو الفرد الذي يعاني من عجز سمعي إلى درجة تحول دون اعتماده على حاسة السمع في فهم الكلام، سواءً باستخدام السماعات أو بدونها، حيث يصل فقدان السمع (٧٠ ديسبل) فأكثر (إبراهيم، ٢٠٠٨، ص ٥٣٨)، ويعرف **سميث (Smith 2001)** الشخص الأصم بأنه الشخص غير القادر على إدراك الأصوات في البيئة المحيطة بطريقة مفيدة باستعمال السماعة الطبية أو بدون استعمالها، كما أنه غير قادر على استعمال حاسة السمع كطريقة أولية أساسية لاكتساب المعلومات (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ٥٦).

ويعرف المعوق سمعياً إجرائياً في الدراسة الحالية: أنه التلميذ الذي التحق بمعاهد الإعاقة السمعية وشخص بالمعايير الطبية أنه من ذوي الإعاقة السمعية الشديدة من خلال سجلاته المدرسية.

٣- **الذاكرة البصرية: (Visual Memory)** هي الذاكرة التي تتعلق بالصور التي سبق اكتسابها مثل الأشكال الهندسية والرسوم المختلفة والصور بأنواعها (سالم وآخرون، ٢٠٠٦، ص ٩١).

٤- **الذاكرة البصرية قصيرة المدى:** يُعرّف كلٌّ من هيتش ووالكر (Hitch & Walker) الذاكرة البصرية قصيرة المدى على أنها نظام محدود القدرة، يحافظ على سجل المعلومات البصرية التي تم عرضها حديثاً (البطاينة وآخرون، ٢٠٠٩، ص ٩٣)، وتحدد زمنياً بالفترة ما بين (٥-٣٠) ثانية، وبأحسن حالاتها تصل إلى بضع دقائق.

وتعرف الذاكرة البصرية قصيرة المدى إجرائياً في الدراسة الحالية: بأنها الدرجة التي يحصل عليها المفحوص من خلال أدائه على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي المستخدم في الدراسة الحالية.

٥- الحلقة الثانية من التعليم الأساسي: هي بحسب النظام الداخلي لمدارس التعليم الأساسي، المرحلة التي تبدأ من الصف الخامس وحتى الصف التاسع (وزارة التربية ٢٠٠٢).

أحد عشر- القوانين الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

استخدمت في الدراسة القوانين التالية:

أ- المتوسطات الحسابية من خلال الحزمة الإحصائية spss

ب- اختبار (T).

ج- الثبات بطريقة ألفا - كرنباخ.

د- معامل ارتباط بيرسون.

الفصل الثاني

الإطار النظري

المحور الأول - الإعاقة السمعية.

المحور الثاني - الذاكرة - الذاكرة البصرية.

المحور الأول الإعاقة السمعية

تمهيد.

أولاً - مفهوم الإعاقة السمعية.

ثانياً - تصنيف الإعاقة لسمعية.

ثالثاً - آلية عمل الجهاز السمعي.

رابعاً - أسباب الإعاقة السمعية.

خامساً - تشخيص الإعاقة السمعية.

سادساً: طرق التواصل مع المعوقين سمعياً.

سابعاً - خصائص المعوقين سمعياً.

ثامناً - تربية وتأهيل المعوقين سمعياً.

تاسعاً - أنماط رعاية المعوقين سمعياً.

- الخلاصة.

- تمهيد:

تتاول المحور الأول من (الإطار النظري) للدراسة الحالية البحث في الإعاقة السمعية من حيث مفهوم الإعاقة السمعية، وتصنيفها، ثم البحث في آلية عمل الجهاز السمعي، ثم التطرق لأهم أسباب الإعاقة السمعية، وأهم أدوات وسبل تشخيصها، ثم البحث في طرق التواصل مع المعوقين سمعياً، ثم الانتقال إلى عرض أهم خصائص المعوقين سمعياً، وأفضل الطرق لتربيتهم وتأهيلهم، وأخيراً عرض أهم أنماط رعاية المعوقين سمعياً.

أولاً- مفهوم الإعاقة السمعية:

تعني الإعاقة السمعية تعذر أو صعوبة قيام الجهاز السمعي لدى الفرد بوظيفته بالكامل أو تقلل من قدرته على سماع الأصوات.

إن مصطلحات الصم وضعف السمع، وفقدان السمع، وصعوبة السمع، هي مصطلحات تستخدم في جميع الحالات للدلالة على ذات المعنى في مجال الإعاقة السمعية، وإن كان مفهوم الصم هو الأكثر شيوعاً واستخداماً بينها في وصف الأفراد الذين يعانون من الإعاقة السمعية وفقدان حاسة السمع (Davis, 2014, p4).

تتعدد تعريفات الإعاقة السمعية باختلاف درجات فقدان السمع والمشكلات التي تحول دون قيام الجهاز السمعي بوظائفه، حيث تتراوح درجة الإعاقة السمعية بين الصمم أو فقدان الشدید والذي يتعذر فهم الكلام والفقدان الخفيف الذي يمكن فهم اللغة بالمعينات السمعية. ويشير (الزيودي ٢٠٠٨) إلى تعريف الإعاقة السمعية الذي قدم في مؤتمر المدارس الأمريكية للصم عام (١٩٣٨)، والذي ظل التعريف المستخدم للأصم وضعيف السمع سائداً لسنوات عدة ويتضمن:

١- الصمم: هم أولئك الأفراد الذين فقدوا حاسة السمع وبالتالي لا يستطيعون استخدامها بفعالية لأغراض الحياة اليومية.

٢- ضعيف السمع (الأصم جزئياً): هم أولئك الأفراد الذين يسمعون عند درجة معينة باستخدام المعينات السمعية أو عدمها (الزيودي، ٢٠٠٨، ص ١٤٨).

كما يعرف (مسعود وآخرون ٢٠٠٥) الإعاقة السمعية بأنها حالة من العجز في الجهاز السمعي يؤدي إلى التأثير السلبي على وظائف هذا الجهاز والذي يؤثر على قدرة الفرد على سماع الأصوات والتواصل والتفاعل الاجتماعي مع الآخرين (مسعود وآخرون، ٢٠٠٥، ص ٣١).

وانطلاقاً من ذلك يرى تات (Tate 2006) بأن هناك عدة تعريفات لمفهوم الإعاقة السمعية، وهذه التعريفات تتدرج وفق المجالات الآتية:

١- التعريفات الطبية: التي تنطلق من المستوى الأقل من المتوسط في حاسة السمع، وهنا يستخدم مصطلح الصمم لوصف الأفراد الذين لا يستطيعون الاستفادة من المعينات السمعية نظراً لشدة فقدان درجة السمع لديهم.

٢- التعريفات الوظيفية: التي تشير إلى عدم قدرة الأفراد المعوقين سمعياً على التفاعل داخل مجتمعاتهم وتحقيق التواصل الفعال.

٣- التعريفات اللغوية: التي تستند إلى مستوى اللغة لدى الفرد، فهي تشير إلى حالة تعذر التواصل بسبب فقدان حاسة السمع، والتي يقتضي معها الاستعانة بطرق أخرى لتذليل عقبة التواصل من مثل لغة الإشارة، وقراءة الشفاه، وملقن الكلام (Tate, 2006, p 8- 10).

ويعرف هابنس (Habance 2015) الإعاقة السمعية بأنها فقدان لحاسة السمع التي تقوم بالوظيفة الأساسية للاتصال الناجح للفرد، حيث إنها أساس تواصل جميع الأفراد فيما بينهم، وتشكل الإعاقة السمعية في ضوء هذه الوظيفة الأثر السلبي لذلك التواصل، وما ينتج عنه من تداعيات غير مرضية على مشاركة الفرد بوصفه عضواً أو فرداً من أفراد المجتمع وفي شتى مجالات الحياة الاجتماعية، وهي إعاقة يمكن حدوثها لدى جميع الأفراد وفي مختلف الفئات العمرية (Habance, 2015, p 40).

ثانياً- تصنيف الإعاقة السمعية:

هناك عدة تصنيفات للإعاقة السمعية شأنها شأن تعريفات هذه الإعاقة، فالبعض يصنف وفق التصنيف الطبي من حيث الخلل في الجهاز السمعي، والبعض الآخر يصنف وفق التصنيف الفيزيولوجي من حيث درجة فقدان السمع (الوحدات السمعية أو ما يسمى بالديسبل)، وهناك من يصنف وفق التصنيف التربوي من حيث الربط بين درجة فقدان السمع وأثر ذلك على فهم الكلام واللغة، وأن أكثر التصنيفات شيوعاً واعتماداً هي كالتالي:

١- التصنيف حسب السن عند الإصابة:

يتم تصنيف الإعاقة السمعية وفقاً للسن عند حدوث الإصابة إلى نوعين:

أ- الصمم قبل اللغوي (Pre languidly Deafness): أي الإعاقة السمعية التي تحدث قبل تطور الكلام واللغة، حيث لا يستطيع الأطفال هنا اكتساب اللغة والكلام بطريقة طبيعية على

اعتبار أن اللغة هي تقليد الكلام المسموع فالطفل الذي لا يستطيع أن يسمع لا يمكن أن يتطور الكلام لديه. إن هذا النوع من الصمم قد يكون ولادياً، من حيث وجود ضعف سمعي منذ لحظة الولادة أو يكون مكتسباً وذلك بعد الولادة حيث يبدأ الطفل بفقدان القدرات اللغوية التي تكون قد تطورت لديه إذا لم تقدم له خدمات تأهيلية خاصة (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٦٨). ويشير (إبراهيم ٢٠٠٨) إلى وجود اعتقاد بأن العتبة الفارقة لهذا النمط من الصمم يحدث في سن (٣ سنوات)، حيث يتأثر قدرة الطفل على النطق والكلام لأنه لم يسمع اللغة المحكية بالشكل الذي يساعده على اكتسابها وتعلمها (إبراهيم، ٢٠٠٨، ص ٥٣٩).

ب- **الصمم بعد اللغوي (Post languidly Deafness):** الذي يحدث بعد تطور المهارات الكلامية واللغوية، وقد يحدث هذا النوع فجأة أو تدريجياً على مدى فترة زمنية طويلة، وبالتالي يسمى هذا النوع بالصمم المكتسب، وتعتمد تأثيرات الصمم بعد اللغوي على عوامل عدة كشدة الصمم، وسرعة حدوثه، وشخصية الفرد، وذكائه ونمط حياته (الخطيب، ١٩٩٨، ص ٢٧).

٢- **التصنيف حسب موقع الإصابة:** تصنف الإعاقة السمعية وفقاً لموقع الإصابة إلى:

أ- **إعاقة سمعية توصيلية (Conductive Hearing Loss):** التي تحدث عند اضطراب أو إعاقة في الأصوات عند مرورها بالقناة السمعية الخارجية إلى الأذن الداخلية، حيث تقوم الأذن الداخلية بوظيفة طبيعية إلا إن اهتزاز الصوت غير قادر على إثارة القوقعة من خلال مسار توصيل هواء طبيعي، والسبب في ذلك يكمن إما في وجود تجمع للمادة الصمغية أو تجمع السوائل أو الالتهابات أو النمو الخاطئ للعظيمات السمعية، ومعظم هذه الإعاقات تعالج بشكل تلقائي طبيياً أو جراحياً ويمكن للسمع أن يعود إلى وضعه الطبيعي (أبو فخر، ٢٠٠٥، ص ١٩٦).

ب- **إعاقة سمعية حس عصبية (Sensor neural Hearing Loss):** تحدث نتيجة اضطراب أو مشكلة أو أي أذى يلحق بالأذن الداخلية أو العصب السمعي أو الخلايا الشعرية القوقعية، مما يتعذر وصول الموجات الصوتية إلى الأذن الداخلية مهما بلغت شدتها، ومن أعراض هذه الإعاقة:

- اضطراب نغمات الصوت حيث يكون للنغمة ترددات مختلفة بشكل ملحوظ في كل أذن.
- ازدياد شدة الصوت بشكل غير طبيعي وغير منسجم مع الزيادة الحقيقية في شدته.
- يتحدث الشخص بصوت عال مع الآخرين حيث تقتضي هذه الإعاقة أن يتكلم الفرد بصوت مرتفع نسبياً حتى يسمع صوته.

- يصبح الصوت مشوشاً فلا يصل إلى المراكز السمعية في الدماغ (ملحم، ٢٠٠٢، ص١٤٧).

إن هذه الإعاقة ربما تكون ناتجة عن إصابات فيروسية أو بكتيرية وراثية أو مرضية، وهذه الإعاقة أو ما يسمى الفقدان السمعي الحس/عصبي هو فقدان دائم غير قابل للإصلاح والعلاج (الزريقات، ٢٠٠٣، ص٤٦).

ج- **الإعاقة السمعية المختلطة (Mixed Hearing Loss):** سميت بالإعاقة السمعية المختلطة لأن الفرد المصاب بها يجمع بين الإعاقة السمعية التوصيلية والحس عصبية معاً، حيث تكون هناك فجوة كبيرة بين التوصيل الهوائي والتوصيل العظمي للموجات الصوتية مما تظهر حاجة الأفراد المصابين بهذه الإعاقة إلى السماعات الطبية، وتكمن المشكلة في الإعاقة السمعية المختلطة في الإصابة في أكثر من قسم من أقسام الأذن الثلاثة (الأذن الخارجية، الأذن الوسطى، الأذن الداخلية) (دبابنة، ١٩٩٦، ص٣٦).

د- **الإعاقة السمعية المركزية (Central Hearing Loss):** يحدث هذا النوع من الإعاقة السمعية بسبب إصابة أو اضطراب الممرات السمعية في جذع الدماغ مما يحول دون تحويل الصوت من جذع الدماغ إلى المنطقة السمعية، وفي حال مرور الموجات الصوتية من الأذن الخارجية إلى الأذن الداخلية وتحويلها إلى نبضات عصبية يرسلها العصب السمعي إلى المخ إلا أن المركز السمعي بالمخ لا يستطيع تمييز هذه المؤشرات السمعية أو تفسيرها نتيجة إصابة الجزء المسؤول عن السمع في الدماغ وغالباً ما يكون الفقدان السمعي يصل إلى حد الصمم في كثير من حالاته (عبد الحي، ٢٠٠١، ص٣٣).

٣- التصنيف حسب شدة الإصابة:

أ- **الإعاقة السمعية البسيطة جداً (Slight):** الذي يتراوح الفقدان السمعي فيه بين (٢٧ إلى ٤٠ ديسبل)، والفرد الذي لديه هذا النوع من الإعاقة السمعية قد يواجه صعوبة في سماع الكلام الخافت أو الكلام عن بعد أو تمييز بعض الأصوات، إلا أنه لا يواجه صعوبات تذكر في المدرسة العادية، وقد يستفيد من السماعات الطبية ومن البرامج العلاجية لتصحيح النطق (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص١٧٠).

ب- **الإعاقة السمعية البسيطة (Mild):** الذي يتراوح الفقدان السمعي فيه بين (٤١ إلى ٥٥ ديسبل)، حيث يستطيع الفرد الذي يعاني من هذه الإعاقة أن يفهم كلام المحادثة عن بعد (٣ إلى

٥ أمتار) لكن وجهاً لوجه، وفي هذه الإعاقة قد يفوت الطالب حوالي (٥٠%) من المناقشة الصفية إذا كانت الأصوات خافتة أو عن بعد، ومن هنا تظهر الحاجة إلى التربية الخاصة حيث يحتاج إلى الالتحاق بصف خاص والسماعات الطبية مفيدة للغاية (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٧٠-١٧١).

ج- **الإعاقة السمعية المتوسطة (Moderate):** الذي يتراوح فقدان السمع فيه بين (٥٦ إلى ٧٠ ديسبل)، وفي هذه الحالة لا يستوعب الفرد المصاب الكلام إلا على شكل صراخ، وبالتالي يعاني من اضطرابات كلامية لأنه يفقد معظم الأصوات الكلامية للمحادثة، ويظهر ضعفاً في الانتباه أو تشتت انتباه وتخلفاً لغوياً، ويجد صعوبة في تعلم معنى الكلمات وقواعد اللغة كونه لا يسمع بعض الأصوات الكلامية، إضافة إلى سماعه بعض الأصوات الكلامية بشكل غير صحيح. إن أفراد هذه الإعاقة يسمعون الأصوات المتحركة بشكل أفضل من الأصوات الساكنة، ويجدون صعوبة في سماع الكلمات غير المشددة ونهاية الكلمات، ويتميز أصحاب هذه الإعاقة بأن نطق الكلام لديهم يأتي محذوفاً وتشويه الأصوات أو الأحرف الساكنة، كما أن الغرباء يظهرون صعوبة في فهم كلام الأطفال أصحاب هذه الإعاقة (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ٥٤).

د- **الإعاقة السمعية الشديدة (Severe):** والتي يتراوح فقدان السمع فيها بين (٧١ إلى ٩٠ ديسبل)، حيث لا يستطيع الفرد المصاب بهذه الإعاقة أن يسمع حتى الأصوات العالية، وبالتالي فهو يعاني من اضطرابات شديدة في الكلام واللغة، وفي حال حدوثها في السنة الأولى من العمر فإن الطفل لن تتطور لديه القدرة اللغوية تلقائياً، ويحتاج للالتحاق بمدرسة خاصة بالإعاقة السمعية للحصول على الخدمات الخاصة في النطق وقراءة الشفاه، أو قد يحتاج إلى سماعات طبية (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٧١).

هـ- **الإعاقة السمعية الشديدة جداً (Profound):** في هذه الإعاقة يزيد فقدان السمع عن (٩٠ ديسبل) ليصل إلى (١٢٠ ديسبل)، والفرد المصاب بهذه الإعاقة لا يستطيع سماع أو تعلم الكلام الصوتي العادي حتى لو استخدم السماعات الطبية، وبالتالي فإن الأذن تكون قد فقدت وظيفتها في سماع الصوت البشري، إلا أنه قد يستطيع سماع أصوات أخرى مثل اختراق حاجز الصوت للطائرة والتصفيق الحاد المفاجئ وذلك بالاعتماد على البقايا السمعية (عبد الحي، ٢٠٠١، ص ٣٦).

المحور الأول (الإعاقة السمعية)

وانطلاقاً من التصنيفات المذكورة يمكن اعتماد بعض التصنيفات العالمية للإعاقة السمعية كما يدرجها شيلد (Shild 2006) التي اكتسبت شهرة عالمية في العديد من المراجع المختصة الحديثة مؤخراً، حيث يحدد المعهد الأمريكي الوطني للمعايير (ANSI) خمسة تصنيفات للإعاقة السمعية كما هي موضحة في الجدول (١) التالي:

جدول (١)

تصنيفات الإعاقة السمعية وفق المعهد الأمريكي الوطني للمعايير

مستوى السمع	صفة السمع
أقل من (٢٧) ديسبل	فقدان السمع العادي
من (٤١ إلى ٥٥) ديسبل	فقدان السمع المعتدل
من (٥٦ إلى ٧٠) ديسبل	فقدان السمع المعتدل الشديد
من (٧١ إلى ٩٠) ديسبل	فقدان السمع الشديد
أكثر من (٩٠) ديسبل	فقدان السمع العميق

كما يحدد المعهد الوطني الملكي البريطاني (RNID) أربعة تصنيفات للإعاقة السمعية كما هي موضحة في الجدول (٢) التالي:

جدول (٢) تصنيفات الإعاقة السمعية وفق المعهد الوطني الملكي البريطاني

نوع أو صفة الصم	الأذن الأفضل	الوصف النوعي
الصم الضعيف	من (٢٥ إلى ٣٩) ديسبل	صعوبات في الكلمة التالية
الصم المعتدل	من (٤٠ إلى ٦٩) ديسبل	صعوبات في الكلمة التالية دون مساعدة
الصم الشديد	من (٧٠ إلى ٩٤) ديسبل	الاعتماد على قراءة الشفاه مع وجود بقايا سمعية
الصم العميق	أكثر من (٩٥) ديسبل	التواصل من خلال لغة الإشارة وقراءة الشفاه

في حين تحدد الجمعية البريطانية لأمراض السمع (BSA) فئات السمع في أربعة تصنيفات رئيسية كما هي موضحة في الجدول (٣) التالي:

جدول (٣) تصنيفات الإعاقة السمعية وفق الجمعية البريطانية لأمراض السمع

وصف السمع	مستوى السمع
السمع الخفيف	من (٢٠ إلى ٤٠) ديسبل
السمع المعتدل	من (٤١ إلى ٧٠) ديسبل
السمع الشديد	من (٧١ إلى ٩٥) ديسبل
السمع العميق	أكثر من (٩٥) ديسبل

كما يحدد المعهد القومي الأمريكي للصم واضطرابات التواصل (NIDCD) فئات الإعاقة السمعية في ثلاثة تصنيفات كما هي موضحة في الجدول (٤) التالي:

المحور الأول (الإعاقة السمعية)

جدول (٤) تصنيفات الإعاقة السمعية وفق المعهد القومي الأمريكي للصم واضطرابات التواصل

نوع الإعاقة السمعية	مستوى الإعاقة	الآثار المترتبة
السمع الطبيعي	٢٥ ديسبل	لا يوجد
العائق الوظيفي	٤٠ ديسبل	بعض أشكال التوسيع يعود بالفائدة
فقدان السمع	٧٥ ديسبل	تقدم الأجهزة السمعية التي تعود بالفائدة

(Slieid, 2006, pp12-13)

ثالثاً- آلية عمل الجهاز السمعي:

يتكون الجهاز السمعي من الأذن الخارجية والوسطى والداخلية.

١- **الأذن الخارجية (Outer Ear):** التي تمثل الجزء الخارجي من الأذن، وتتكون من الصيوان والقناة السمعية الخارجية والتي تنتهي بالطبلة، ومهمتها تجميع الموجات الصوتية الخارجية ونقلها إلى الأذن الداخلية بواسطة طبلة الأذن (الروسان، ١٩٩٦، ص١٣٩). تتمثل آلية السمع هنا كالآتي:

أ- الصيوان: هو الجزء الخارجي الظاهر للأذن ومهمته تجميع الموجات الصوتية وتضخيم الأصوات الضعيفة وإدخال الموجات الصوتية إلى قناة الأذن الخارجية.

ب- القناة السمعية الخارجية: مهمتها تمرير الأصوات من الصيوان إلى غشاء الطبل.

ج- الطبلة: توجد في الجزء الداخلي من قناة الأذن الخارجية ومهمتها نقل الأصوات وتكبيرها إلى العظيومات الثلاث (عبد الحي، ٢٠٠١، ص٢٣).

٢- **الأذن الوسطى (Middle Ear):** تمثل الأذن الوسطى الجزء الأوسط من الأذن وتتكون من ثلاث عظيومات هي المطرقة والسندان والركاب، وتتصل هذه العظيومات ببعضها عن طريق حزم ليفية ومهمتها نقل الموجات الصوتية من الأذن الخارجية إلى الأذن الداخلية (محمد علي، ٢٠٠٩، ص٤٤-٤٥). وتتمثل آلية السمع هنا في اهتزاز العظيومات تبعاً تحت تأثير الموجات الصوتية حيث تقوم بنقل الاهتزازات في طبلة الأذن إلى الأذن الداخلية أو القوقعة (الزريقات، ٢٠٠٣، ص٢٢).

٣- **الأذن الداخلية (Inner Ear):** تمثل الأذن الداخلية الجزء الداخلي من الأذن، ومهمتها تحويل الموجات الصوتية عبر العصب السمعي إلى المخ حتى تصل إلى القشرة المخية، لتتم ترجمتها أو إضفاء المعنى المناسب عليها وتفسيرها والاستجابة لها، وتتكون من جزأين رئيسيين الأول يسمى بالدھليز (Vestibular) ووظيفته مرتبط بالتوازن، والجزء الثاني يسمى بالقوقعة

(Cochlea) ووظيفته مرتبطة بالسمع (الخطيب، ١٩٩٨، ص ٢٠). كما تحتوي الأذن الداخلية على جهاز استقبال يمكننا من الوقوف بثبات ويجعلنا نحافظ على توازننا، ويتكون هذا الجهاز من جزأين الأول هو القنوات نصف الدائرية وتسمى القنوات الهلالية، والجزء الثاني يتكون من أعضاء أذنية والكيبس والقريبة أو الشوكة، وهذه المستقبلات تحوي خلايا شعرية تنتهي عندما يغير الرأس موقعه، حيث إن القنوات الهلالية مبنية بطريقة تستجيب بها لأي حركة يقوم بها الرأس (الشقيرات، ٢٠٠٥، ص ٩٥).

رابعاً - أسباب الإعاقة السمعية:

هناك عدة أسباب تؤدي إلى الإصابة بالإعاقة السمعية والتي يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع

رئيسية:

١ - أسباب ما قبل الولادة:

أ- العوامل الوراثية: التي تشكل حوالي (٥٠%) من العوامل المسببة للإعاقة السمعية (محمد علي، ٢٠٠٩، ص ٦١). وتحدث الإعاقة السمعية سواء كانت كلية أم جزئية نتيجة انتقال بعض الصفات الحيوية أو الحالات المرضية من الوالدين إلى أبنائهما عن طريق الوراثة، ويساعد في ذلك زواج الأقارب، وزواج الصم من بعضهم حيث تصل نسبة ميلاد أطفال صم من آباء صم حوالي (١٠%) (نيسان، ٢٠٠٩، ص ٢٨).

ب- الأسباب الجينية: تحدث الإعاقة السمعية هنا نتيجة لانتقال حالة من الحالات المرضية من الوالدين إلى الجنين عن طريق الوراثة ويؤدي إلى فقدان السمع بمستويات مختلفة، وتتمثل العوامل الجينية في مرض واردنبرجس (Waarden burgs) ومرض تريتشر (Threacher)، وكذلك اختلاف عامل (RH) العامل الرايزيسي في دم الأم الحامل ودم الزوج (دم الجنين) - وذلك عندما تكون فصيلة الأم (RH-)، وفصيلة الجنين (RH+) ويطلق عليه الصمم الخلقي الولادي (Congenital) (نيسان، ٢٠٠٩، ص ٢٨).

٢ - أسباب أثناء الولادة:

تتعلق أغلب العوامل المسببة للإعاقة السمعية أثناء الولادة بالحمل ومضاعفاته مثل طول مدة الولادة، أو الولادة المتعسرة، وعدم وصول الأكسجين إلى مخ الجنين (محمد علي، ٢٠٠٩، ص ٦٢).

٣- أسباب ما بعد الولادة:

أ- الأسباب التي تصيب الأذن الخارجية: مثل الأسباب الخلقية المسببة لتشوه الصيوان أو اختفائه أو فيما يتعلق بالقناة السمعية أو كثافة إفراز المادة الشمعية.

ب- الأسباب التي تصيب الأذن الوسطى: مثل ثقب طبلة الأذن أو التهابات الأذن الوسطى أو تصلب عظيمة الركاب أو الورم الشحمي (الكولسترولي).

ج- الأسباب التي تصيب الأذن الداخلية: مثل عيوب خلقية بالقوقعة أو العصب السمعي أو المراكز السمعية، وكذلك الناتجة عن الضوضاء والتعرض الشديد لفترات طويلة لسماع الأصوات المزعجة (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ٦١-٦٥).

إن إصابة أي جزء من أجزاء الأذن الرئيسة (الأذن الخارجية، الأذن الوسطى، الأذن الداخلية) من شأنه أن يؤدي إلى الإعاقة السمعية التي تتسبب بها مشكلات عديدة، وفيما يلي بعض أمراض الأذن بشيء من التفصيل، والتي تعتبر من الأسباب الرئيسة للإعاقة السمعية وفق التالي:

- التهاب الأذن (Ear Infection): هي واحدة من أكثر الأمراض شيوعاً لدى الأطفال، والتي قد تسبب الإصابة بالصمم بشكل كامل ودائم، وغالباً ما يبدأ مثل هذا الالتهاب بالآلام والالتهابات في الأنف والحنجرة، ثم ينتقل تدريجياً إلى الأذن الوسطى.

- التهاب الأذن المفاجئ والحاد (Sudden Ear Infection): هي أمراض شائعة بين الأطفال الرضع، وهي عبارة عن التهابات تصيب الأذن بشكل مفاجئ وفي أي مرحلة عمرية وتؤدي إلى الصمم ما لم تقابل بالعلاج المناسب وفي السرعة الممكنة.

- التهابات الأذن طويلة الأمد أو المزمنة (Long- Lasting Ear Infection): هي التهابات تنشئ عندما يتلقى الأطفال الأدوية العلاجية لالتهابات الأذن الداخلية، حيث أن فشل العلاج قد يؤدي إلى هذه الالتهابات المزمنة، وتلف في طبلة الأذن التي تنتهي بالإعاقة السمعية، وتتسبب مثل هذه الالتهابات بالدوار (الدوخة)، والإصابة في جانب واحد من الوجه، كما أنها قد تؤدي إلى تداعيات ومضاعفات خطيرة مثل خراج الدماغ والتهاب السحايا.

- الأذن الغراء (Glue Ear): هي عبارة عن سائل لزجة سميك تتسبب بها التهابات الأذن، وتتجمع في الأذن الوسطى، وغالباً ما تبقى متجمعة لسنوات طويلة، وتعتبر مثل هذه السوائل السبب الرئيس عن إصابة الطفل بالصمم الجزئي.

هذا ويمكن الاستدلال على تلك الالتهابات التي تصيب الأذن وتتسبب بالإعاقة السمعية من خلال ملاحظة الأعراض التالية:

* - الألم الذي يعانيه الطفل والذي يستدل عليه من خلال بكائه، وفركه لجانب من رأسه أو أذنه.

* - الإصابة بالحمى.

* - سيلان في الأنف والتهاب في الحلق والبلعوم والحنجرة المترافق مع السعال.

* - فقدان السمع بشكل دائم أو مؤقت في واحدة من الأذنين أو كلاهما معاً.

* - امتداد الألم أو الالتهاب إلى منطقة ما وراء الأذن.

* - نزيف الأذن بسوائل ذات لون أصفر، أو أبيض مائي تكون لزجة، ومخلوطة بالدم أحياناً

(Niemann et al , 2004, pp193-195).

خامساً - تشخيص الإعاقة السمعية:

بداية يمكن تشخيص حالة الإعاقة السمعية لدى الأطفال، وإمكانية الكشف المبكر عليها من خلال الانتباه إلى السلوكيات والملاحظات في حياة الطفل وأهمها:

١- عدم الاستجابة عند محادثتهم عن الأشياء من حولهم، أو قد يبدو في حالة عدم الانتباه إلى أننا نتحدث إليهم.

٢- طلباتهم المتكررة من حيث ما نقوله أكثر من مرة في الكثير من الأحيان.

٣- التأخر في النطق والكلام بالمقارنة مع أقرانهم من ذات الفئة العمرية.

٤- يلاحظ أن لديهم صعوبات في نطق الكلمات والجمل.

٥- يجدون صعوبة في السمع عندما يتحدث الآخرون من حولهم.

٦- يجدون صعوبة واضحة في السمع في بيئات صاخبة من حولهم.

٧- لديهم مشاكل في السمع حتى للأصوات الهادئة، كما أنهم لا يميزون ولا يفهمون الكلمات

البسيطة بين عمر (١١ إلى ١٢) سنة (Davis, 2014, p4).

إن الطرق المتبعة في قياس الإعاقة السمعية تقسم إلى مجموعتين غير رسمية (تقليدية) ورسمية (علمية حديثة)، إضافة إلى الاختبارات المقننة:

أ- الطرق التقليدية/ غير الرسمية (Traditional Methods): هذه الطرق غير دقيقة تهدف إلى الكشف المبدي عن إصابة الفرد بالإعاقة السمعية، ومن هذه الطرق:

- طريقة الهمس: أي استخدام صوت الفاحص سواء أكانت الأم أو غيرها، وإصدار صوت همس خافت خلف الطفل مباشرة، ورفع مستوى الصوت تدريجياً، ومعرفة استجاباته نحو سماع الصوت، مع مراعاة تكرار هذه التجارب عدة مرات لكل أذن بمفردها بعد غلق الأذن الأخرى.

- ساعة الجيب: تعتمد هذه الطريقة على الدقات التي تصدرها ساعة كبيرة، بحيث تقرب الساعة من أذن الطفل من خلفه، مع الابتعاد تدريجياً لتقدير مستوى سمعه، مع مراعاة الشروط للحياة والموضوعية في عملية القياس (عبد الحي، ٢٠٠١، ص ٥٣).

ب- الطرق العلمية الحديثة/ الرسمية (Modern Methods):

- طريقة القياس السمعي: يستخدم في هذه الطريقة استخدام جهاز قياس السمع الأديوميتر (Audiometer)، حيث تقاس درجة القدرة السمعية للفرد بوحدات تسمى الهرتز (Hertz) التي تمثل عدد الذبذبات الصوتية في كل وحدة زمنية وبوحدات أخرى تعبر عن شدة الصوت تسمى ديسبل (Decibel)، ويتم قياس القدرة السمعية بوضع سماعات على أذني المفحوص ولكل أذن على حده، ويعرض على المفحوص أصواتاً ذات ذبذبات تتراوح من (١٢٥ إلى ٨٠٠٠ وحدة هيرتزية) وذات شدة تتراوح من (١١٠ وحدة ديسبل)، ومن خلال ذلك يقرر الفاحص مدى النقاط المفحوص للأصوات ذات الذبذبات والشدة المتدرجة (خصاونة وآخرون، ٢٠١٠، ص ٨٩).

- طريقة استقبال الكلام وفهمه (Speech- Audiometer): في هذه الطريقة يعرض الفاحص أمام المفحوص أصواتاً ذات شدة متدرجة، ويطلب من المفحوص التعبير عن مدى سماعه وفهمه للأصوات المعروضة (الروسان، ٢٠٠١، ص ١٧٦).

- مقياس ويبمان للتمييز السمعي (Wepman Auditory Discrimination Test): الذي ظهر من قبل (جوزيف ويبمان) عام ١٩٥٨، ويهدف إلى تقييم قدرة المفحوص على التمييز السمعي وخاصة بين الأصوات المتشابهة، ويصلح للفئات العمرية من عمر بين (٥ إلى ٨ سنوات)، ويمكن تطبيقه من قبل معلم التربية الخاصة أو اختصاصي في السمع أو في اللغة، ويعطي عند تطبيقه درجة تقديرية تمثل أداء المفحوص على الاختبار، حيث يستغرق تطبيقه زمناً يتراوح بين (١ إلى ١٥ دقيقة) والوقت ذاته بالنسبة لتصحيحه، ويعتبر هذا المقياس من المقاييس المقننة الفردية، ويتألف المقياس من (٤٠) زوجاً من المفردات التي لا معنى لها، منها (٣٠) زوجاً تختلف في واحدة من الأصوات المتشابهة، في حين لا تختلف العشرة الباقية في أي من الأصوات

المكونة لها بل وضعت للتمويه أمام المفحوص وتختلف الأزواج المشابهة صوتياً وتتوفر من المقياس صورتين متكافئتين.

- مقياس جولدمان فرستو ودكوك للتمييز السمعي (Goldman-Fristo-Woodcock Test of Auditory GFW): الذي ظهر عام (١٩٧٠) من قبل (جولدمان، فرستو، دكوك)، والذي يقيس ويشخص القدرة السمعية للفئات العمرية من (٤ إلى ٧ سنوات)، ويمكن تطبيق هذا المقياس من قبل مدرس التربية الخاصة أو اختصاصي في اللغة، بحيث يعطي درجة مقننة ودرجة مئينية، ويستغرق الوقت اللازم لتطبيقه بزمان يتراوح بين (٢٠ إلى ٢٥ دقيقة)، وتصحيحه يستغرق زمناً يتراوح بين (١٠ إلى ١٥ دقيقة)، ويعتبر من المقاييس المقننة ذات دلالات صدق وثبات مقبولة، ويطبق بطريقة فردية، أما أدواته فيتضمن دليل المقياس، واستمارة تسجيل بالإضافة إلى (٦١) لوحة مصورة، وأشرطة مسجلة بحيث يطلب من المفحوص أن يشير إلى الصورة التي يسمع لفظها على شريط التسجيل، وفق عدد من الإجراءات والتعليمات الخاصة بتطبيق المقياس (الكيلاني والروسان، ٢٠٠٩، ص ص ٢٣١-٢٣٢).

- مقياس لندامود للتمييز السمعي (Linda mood Auditory Conceptualization Test, LAC): الذي ظهر من قبل (لندامود) عام (١٩٧١)، حيث يهدف إلى قياس وتشخيص القدرة على التمييز السمعي وتحديد عدد وتسلسل الأصوات المسموعة في الفئات العمرية من سن ما قبل المدرسة وحتى سن الكبار، ويطبق من قبل معلم التربية الخاصة أو اختصاصي اللغة ويعطي عند تطبيقه درجة تمثل المستوى الصفي، وهو من المقاييس المقننة ويطبق بطريقة فردية، ويستغرق تطبيقه زمناً يتراوح بين (١٠ إلى ١٥ دقيقة) وذات الوقت لتصحيحه، ويتألف المقياس من أربعة أقسام رئيسية يتضمن كل منها عدة فقرات ولكل منها تعليمات خاصة بتطبيقها (Compton, 1980)، (الكيلاني والروسان، ٢٠٠٩، ص ص ٢٣١-٢٣٢).

ويسرد ماهاوني (Mahoney 2003) اختبارات أخرى تستخدم في قياس وتشخيص الإعاقة السمعية وهي:

* - اختبار جذع الدماغ السمعي (Auditory Brainstem Response Testing- ABR): يتم تطبيق هذا الاختبار عندما يكون الطفل نائماً، حيث تعرض بعض الأصوات على آذان الطفل بواسطة أقطاب كهربائية صغيرة، ومن ثم اكتشاف استجابة العصب السمعي لهذه الأصوات، وهو من الاختبارات التي تقدم نتائج موثوقة بشكل فوري.

* - اختبار الانبعاثات الصوتية (Otoacoustic Emissions testing- OAE): يجوز تنفيذ هذا الاختبار عندما يكون الطفل نائماً أو مستيقظاً، وتعرض خلاله الأصوات على آذان الطفل من خلال سماعة صغيرة، وهو اختبار يقدم معلومات حول كيفية سماع الأذن درجات الأصوات المختلفة، وغالباً ما يستخدم هذا الاختبار بالتزامن مع اختبار (ABR).

* - اختبار قياس قوة السمع (Eudiometry): يعتبر هذا الاختبار الأكثر شيوعاً، وفيه تقاس استجابة الطفل للأصوات الهادئة في كل أذن، ويقدم هذا الاختبار معلومات عن كم السمع المفقود في كلا الأذنين للطفل ونوعه، ويوصى باستخدام هذا الاختبار مع الأطفال دون سن (١٦ شهراً).

* - اختبار التدعيم البصري لقياس قوة السمع (Visual Reinforcement Eudiometry Testing- VRA): يهدف إلى الوقوف على أرق أو أنعم صوت يمكن أن يستجيب له الطفل في كل أذن، وعادة ما يتم استخدام سماعات لفحص كل أذن على حدا، كما يمكن استخدام مكبرات الصوت عند تطبيق هذا الاختبار.

* - اختبار قياس طبلة الأذن ورد الفعل الصوتي (Tympanometry): أي قياس كيفية تحرك طبلة الأذن رداً على الأصوات، وهو اختبار يمكن من خلاله اكتشاف وجود بعض المشاكل المتعلقة بسوائل خلف الأذن، وهو بمثابة رديف لاختبارات السمع الأخرى من حيث أنه يتيح كذلك اكتشاف بعض المشاكل في الأذن الخارجية، والأذن الوسطى.

* - قياس قوة السمع من خلال السلوك (Behavioral Observation Eudiometry- BOA): الغرض من هذا الاختبار هو الوقوف على الاستجابة السلوكية الموثوقة للأطفال الرضع للأصوات، وتلك السلوكيات يعبر عنها مثلاً بحركة العين، وعادةً ما يستخدم هذا الاختبار مع الأطفال الرضع دون سن (٧ أشهر).

* - تخطيط السمع (Audiogram): عبارة عن رسم بياني لأنغام صوتية يمكن للمفحوص الاستجابة لها بدرجات مختلفة، ويتم قياس تلك الدرجة بالطلب إلى المفحوص برفه يده عند سماعه للنغمة الصوتية المقدمة (Mahoney, 2003, pp4-5).

سادساً - طرق التواصل مع المعوقين سمعياً:

يعرف التواصل (Communication) بأنه عملية تبادل الأفكار والمعلومات، وتعتبر اللغة من الوسائل الرئيسية للتواصل، إلا أن هناك عمليات أخرى يتم فيها التواصل غير اللفظي مثل الإيماءات، ووضع الجسم، والتواصل العيني، والتعبيرات الوجهية، وحركات الرأس والجسم، حيث

تستخدم هذه الطرق غالباً مع المعوقين سمعياً. والتواصل كما يشير إليه فيغا وآخرون (Vega et al 2014) هو تفاعل التخاطب الطبيعي الذي ينطوي على التبادل اللفظي والمعلومات غير اللفظية وجهاً لوجه بين طرفين أو أكثر من المشتركين في هذه الحالة من حالات الإعاقة (Vega et al, 2014, pp273-274). وتشمل هذه الطرق تدريب المعوقين سمعياً على استخدام التواصل اللفظي، أو التواصل اليدوي، ومن أهمها:

١ - التواصل اللفظي (التدريب السمعي وقراءة الشفاه):

تتمثل هذه الطريقة في الاعتماد على المظاهر اللفظية في البيئة بحيث يكون الكلام وقراءة الشفاه المسالك الأساسية لعملية التواصل حيث تلقى هذه الطريقة مساندة من خلال تنمية مهارات القراءة والكتابة وتنمية الجزء المتبقي من السمع من خلال المعينات السمعية والتدريب السمعي، ويتضمن التواصل الملفوظ مهارتين (التدريب السمعي، قراءة الشفاه).

أ- التدريب السمعي (Auditory Training): يقصد بها تدريب المعوقين سمعياً على الاستماع والتمييز بين الأصوات أو الكلمات أو الحروف الهجائية، حيث تتمثل آلية هذه المهارة في الاستفادة من البقايا السمعية المتوفرة لدى الفرد، فكلما قلت درجة الإعاقة السمعية كلما ازدادت الحاجة إلى هذه المهارة، وفي هذه الحالة تكون الحاجة ضرورية للتدخل المبكر نتيجة للدور الذي يلعبه في تطوير قدرة الطفل المعوق سمعياً على التحدث، وهذه الطريقة تلائم ضعف السمع الذين بإمكانهم النقاط بعض الأصوات سواءً باستخدام المعينات السمعية أو بدونها أكثر من الأطفال الصم الذين لا يسمعون ومن ثم لا يمكنهم تقليد الأصوات أو الكلام الصادر عن الآخرين (القريطي، ٢٠٠٥، ص ٣٣٦). ويتضمن التدريب السمعي تنمية مهارة الاستماع لدى الأطفال المعوقين سمعياً بالإضافة إلى قدرتهم على التمييز بين الأصوات وذلك عن طريق:

- تنمية الوعي بالأصوات.

- تنمية مهارة التمييز الصوتي للأصوات العامة غير الدقيقة.

- تنمية مهارة التمييز الصوتي للأصوات المتباينة الدقيقة (الروسان، ٢٠٠١، ص ١٨١).

إن مهارة التدريب السمعي يمكن أن ينمو من خلال التدريبات الصوتية لتحقيق الأهداف المذكورة من قبل الاختصاصيين أو الآباء والأمهات، وفي هذا الصدد يشير الروسان نقلاً عن سلفرمان (Silverman 1971) إلى وجود عدد من التوجيهات المهمة في تطبيق أساليب التدريب السمعي وهي:

* - تنمية مهارة التدريب السمعي لدى الأطفال الذين لديهم بقايا قدرة سمعية والتي يمكن تنميتها من خلال برامج التدريب السمعي.

* - تزداد فعالية مهارة التدريب السمعي لدى الأطفال المعاقين سمعياً كلما زادت فرص تعزيز هؤلاء الأطفال على التمييز بين الأصوات.

* - تزداد فعالية مهارة التدريب السمعي لدى الأطفال المعاقين سمعياً كلما بدأ تدريب هؤلاء الأطفال في وقت مبكر.

* - تزداد فعالية مهارة التدريب السمعي لدى الأطفال المعاقين سمعياً كلما وظفت مهارة التدريب السمعي في مهارات تعليمية ذات معنى بالنسبة للطفل الأصم نفسه (الروسان، ٢٠٠١، ص ١٨١-١٨٢).

ب- قراءة الشفاه أو الكلام: يقصد بها تنمية مهارة المعاق سمعياً على قراءة الشفاه وفهمها، وتتمثل آلية هذه المهارة على خروج الكلام الصوتي معها عند ممارستها بحيث أن يفهم المعاق سمعياً الرموز البصرية لحركة الفم والشفاه أثناء الكلام من قبل الآخرين، وتعتبر هذه الطريقة من الطرائق المعتمدة في مؤسسات رعاية وتربية المعوقين سمعياً، إلا أن هذه الطريقة تواجهها بعض القيود التي تمنع أن تكون قراءة الشفاه معها أمراً ميسراً ومفهوماً بشكل كامل وكاف، ومن تلك القيود أو المعوقات قدرة المتكلم، ومهارة المتلقي، القدرة على النطق، المعرفة المسبقة بالمفردات المستخدمة، حيث إن كل ذلك من شأنه أن يحد من فعالية هذه الطريقة ووظيفتها في قدرة التواصل والوصول إلى المعوق سمعياً، وقدرته على فهمها وتوضيحها وتفسيرها (Vega et al, 2014, pp273- 274). وتتضمن هذه الطريقة أسلوبين في تنمية مهارة قراءة الشفاه/الكلام وهي:

- الطريقة التحليلية: فيها يركز المعاق سمعياً على كل حركة من حركات شفتي المتكلم ثم ينظمها معاً لتشكيل المعنى المقصود.

- الطريقة التركيبية: فيها يركز المعاق سمعياً على معنى الكلام أكثر من تركيزه على حركة شفتي المتكلم لكل مقطع من مقاطع الكلام.

إن نجاح أي من هاتين الطريقتين يعتمد اعتماداً أساسياً على مدى فهم المعاق سمعياً للمثيرات البصرية المصاحبة للكلام، والتي تمثل المثيرات البصرية أو الدلائل البصرية النابعة من بيئة الفرد كتعابير الوجه وحركة اليدين ومدى سرعة المتحدث (الروسان، ٢٠٠١، ص ١٨٣-١٨٤). ويذكر (السيد عبيد ٢٠٠٠) ثلاث مراحل لقراءة الشفاه يجب مراعاتها وهي:

* - مرحلة التطلع إلى الوجه: أي قراءة الشفاه المتصلة بالأوامر، وهذه هي أسهل المراحل لمعرفة وتذكر الكلمات والجمل لأنها تتصل بحياة الطفل اليومية.

* - مرحلة الربط: أي قراءة الشفاه مع استعمال ألفاظ مألوفة ولكن في مواقف جديدة، أي من المعلوم إلى المجهول، مثل سؤال عن شيء مألوف لدى الطفل ولكنه غير موجود ساعة السؤال.

* - مرحلة الفهم المعنوي: أي قراءة الألفاظ الجديدة بواسطة قراءة الشفاه، حيث يكون وصول الطفل إلى هذه المرحلة دليل على تقدمه في الكلام ورغبته في زيادة معلوماته عما يحيط من أشخاص وأشياء، فعندما يشير إلى شيء أو يمسك به ويتطلع إليه لذكر اسمه، فهذا دليل على رغبته في معرفة اسمه (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٢٤٠).

٢ - التواصل اليدوي (لغة الإشارة وتهجئة الأصابع):

يعتمد التواصل اليدوي على استخدام رموز يدوية بدلاً من النطق اللفظي لإيصال المعلومات للآخرين والتعبير عن المفاهيم والأفكار والكلمات، حيث تكون لغة الإشارة والتهجئة بدل النطق اللفظي، وهذه الطريقة ملائمة للأطفال الصم وضعيفي السمع، وتنقسم الطريقة اليدوية إلى لغة الإشارة وأبجدية الأصابع:

أ - لغة الإشارة (sign Language): تعرف لغة الإشارة على أنها نظام حسي بصري يدوي يقوم على أساس الربط بين الإشارة والمعنى (يحيى، ٢٠٠٦، ص ١٤١). وهي عبارة عن رموز إيمائية تستعمل بشكل منظم وتتركب من اتحاد وتجميع بشكل اليد وحركتها مع بقية أجزاء الجسم التي تقوم بحركات معينة تمثيلاً مع حدة الموقف، وتعتبر لغة الإشارة وسيلة للتواصل تعتمد اعتماداً كبيراً على الإبصار، وتعتبر لغة الإشارة أحد أهم طرق التواصل بين المعوقين سمعياً، وهي اللغة التي يكتسبها الأصم، والتي تتمتع بميزات دلالية عالمية على الرغم من وجود الفروق والتباينات المختلفة بين العديد من دول العالم في لغة الإشارة، وحتى على مستوى الإقليم نفسه، وتعتبر لغة الإشارة ملائمة بصفة خاصة للأطفال صغار السن حيث يكون من السهل عليهم رؤيته، إضافة إلى أنها لا تتطلب تنسيقاً عضلياً دقيقاً لتنفيذها (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٢٥٠).

إن المفسرين والمترجمين للغة الإشارة ينتشرون اليوم على نطاق واسع، حيث ينظر إليهم على أن تفسيرهم لهذه اللغة هو بمثابة الجسر الذي يتيح التواصل بين الأفراد المعوقين سمعياً، وأقرانهم العاديين والعكس صحيح من أن الأفراد غير المعوقين سمعياً يتوسلون كذلك هذه الإشارة في عمليات التواصل مع أقرانهم المعوقين سمعياً، وفي هذا السياق يشير كويفا (Cueva 2000) إلى

أن عدم كفاية التدريب المقدم في مجال لغة الإشارة، ونقص المترجمين المؤهلين للقيام بهذه العملية هو أمر يندرج بمخاطر تتجلى في مخاوف الحد من استخدامها، وبالتالي يحد من المشاركة الفعالة لاحقاً للمعوقين سمعياً في مجتمعاتهم بشكل عام، وفي مختلف نشاطاتهم بشكل خاص (Vega et al, 2014, pp273-274).

ب- هجاء الأصابع (Finger Spelling): تقوم هذه الطريقة على التهجى عن طريق تحريك أصابع اليدين في الهواء وفقاً لحركات منظمة وأوضاع معينة تمثل الحروف الأبجدية (القريطي، ٢٠٠٥، ص ٣٣٩).

هذه الطريقة تشمل على إشارات حسية مرئية يدوية للحروف الهجائية بطريقة متفق عليها، وعادة ما تستخدم طريقة تهجئة الأصابع كطريقة مساندة للغة الإشارة إذا كان الشخص الأصم لا يعرف الإشارة المستخدمة لكلمة ما أو إذا لم يكن هناك إشارات للكلمة، أي نادراً ما تستخدم تهجئة الأصابع بمفردها للتواصل مع الشخص الأصم (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٩٨).

٣- طريقة التواصل الكلي:

تقوم هذه الطريقة على إستراتيجية استخدام كل أساليب التواصل التي تمكن الشخص المعوق سمعياً من التواصل مع الآخرين حيث تدمج التدريب السمعي وقراءة الشفاه ولغة الإشارة وتهجئة الأصابع، وتعتبر طريقة التواصل الكلي حالياً من أكثر طرق الاتصال شيوعاً في الوقت الحاضر، ويشير (إبراهيم ٢٠٠٨) إلى أن طريقة التواصل الكلي تستجيب بشكل أفضل للخصائص المتميزة لكل طفل، فالأطفال الذين يتقنون طريقة أبجدية الأصابع يستخدم في الحديث معهم اللفظ وأبجدية الأصابع، بينما يقرن اللفظ بالإشارة الكلية بالنسبة لمن يتقنون الإشارة ولا يتقنون أبجدية الأصابع، مع الأخذ في الاعتبار أهمية استخدام حركات الجسم وتعبيرات الوجه لأنها تضيف مزيداً من الإيضاح للأفكار والمفاهيم المراد التعبير عنها (إبراهيم، ٢٠٠٨، ص ٥٥٤). ويشير (هالهان وكوفمان ٢٠٠٨) إلى أن معظم المدارس تعمل في الوقت الحاضر بنظام التواصل الكلي، الذي يجمع بين الطريقة الشفوية والطريق اليدوية، وقد تم الانتقال في السبعينات من الاستخدام الموسع للطريقة الشفوية في تعليم الأفراد الصم إلى طريقة التواصل الكلي (هالهان وكوفمان، ٢٠٠٨، ص ٥٥٩).

سابعاً - خصائص المعوقين سمعياً:

اهتم الباحثون بدراسة خصائص المعوقين سمعياً اهتماماً بالغاً نظراً لأهمية هذه الخصائص في نظام تربيتهم ورعايتهم، حيث نبع هذا الاهتمام من منطلق أهمية تحديد الخصائص السلوكية للمعوقين سمعياً للتعرف على العوامل التي تؤثر فيها بغية تحديد وتطوير البرامج التربوية والتأهيلية والإرشادية والخدمات الخاصة المناسبة لاحتياجاتهم. ويرى مارك وآخرون (Mark et al 2002) أنه بغض النظر عن الاختلافات والتباينات في مشاكل السمع، ومستوياته لدى الأطفال المعوقين سمعياً، فإن الاهتمام بخصائص هذه الفئة وسمااتها له أهمية كبيرة ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار أثناء عملية تربيتهم وتعلمهم، ومن الأهمية بمكان في هذا الجانب هو الوقوف على نوع المدرسة التي سبق لهؤلاء الأطفال أن التحقوا بها، وذلك لتحديد الخبرات التعليمية السابقة التي تلقوها ومقارنتها بالخبرات التعليمية الجديدة التي سوف توفرها المدرسة الجديدة، مثل مستوى النطق اللغوي التي وصلت إليه هذه الفئة، وخصائصهم الاجتماعية، وهذا يساهم في متابعة تنمية وتطوير شخصياتهم في الوجهة الصحيحة، ومن خلال تلقي تعليمهم يساهم في إعدادهم الإعداد الأكاديمي السليم (Mark et al, 2002, p65).

١ - الخصائص العقلية:

لا زال موضوع الخصائص العقلية لدى المعوقين سمعياً مثار جدل بين الباحثين في مجال التربية الخاصة بشكل عام والإعاقة السمعية بشكل خاص، حيث يشير بعضهم إلى أنه لا توجد فروق بين المعوقين سمعياً والعاديين فيما يتعلق بالعمليات العقلية كالذكاء والذاكرة، بينما يرى البعض بأن الفروق وإن ظهرت فتعود إلى البيئة المحيطة وعدم استثماره بالشكل الأمثل، ويشير الزريقات نقلاً عن مورز (Moore 1994) إلى أن الأشخاص المعاقين سمعياً هم أشخاص لا توجد لديهم عيوب في الذكاء، فلا توجد محددات لقدراتهم المعرفية ولا توجد أدلة تؤكد أن تطور قدراتهم المعرفية والعقلية (الذكاء) هو أقل من الأشخاص العاديين، وقد يعود الضعف في النمو المعرفي لدى الأطفال المعوقين سمعياً إلى محدودية الخبرات المادية والاجتماعية واللغوية (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ١٨٢-١٨٣). ويقترب من هذا الرأي بولتن (Bolton 1971) حيث يرى أن الإعاقة السمعية لها علاقة ضعيفة بالذكاء حيث لا يتأثر ذكاء الأطفال الصم كثيراً بالإعاقة السمعية، إلا أن هذه الإعاقة لها علاقة قوية باكتساب ونمو المهارات اللغوية الشفهية، وهذا ما أظهرت نتائج دراسة توماس (Tomas 1974) التي بينت أنه لا تأثير للإعاقة السمعية

على القدرات العقلية الدقيقة (عبد الحي، ٢٠٠١، ص ١٠٢). وينطلق معظم الباحثين الذين لا يرون فروقاً جوهرية بين المعوقين سمعياً والعاديين إلى اعتقاد أن النمو المعرفي لا يعتمد على اللغة بالضرورة وفي حال وجود فروق بين المعوقين سمعياً والعاديين، فالسبب يكمن في عدم توافر طرق التعليم الفعالة وعدم تزويدهم بالإثارة المناسبة من قبل الآباء، وفي الاتجاه الآخر يرى البعض أمثال هالهان وكوفمان (Hallahan & Kauffman 2002) أن النمو المعرفي يعتمد على اللغة وبما أن اللغة هي الأكثر ضعفاً لدى المعوقين سمعياً فحتماً سيتأثر النمو المعرفي (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٧٩).

إن تأثير الإعاقة السمعية على القدرات العقلية للمعوقين سمعياً وتدني أدائهم على اختبارات الذكاء في نظر الكثير من علماء النفس والباحثين إنما يعود إلى تشبع تلك الاختبارات بالناحية اللفظية، حيث يشير فيرث (Furth 1973) إلى أن الفروق في الأداء بين المعاقين سمعياً والعاديين تعود إلى النقص الواضح في تقديم تعليمات اختبارات الذكاء وخاصة اللفظية لدى الصم لا إلى قدراتهم الفعلية وبالتالي فإن هذه الاختبارات بوصفها الحالي لا تقيس قدرات الصم الفعلية الحقيقية إلا إذا صممت بطريقة تناسب درجة إعاقاتهم السمعية وخاصة الاختبارات الأدائية، وعلى ذلك كله يصعب اعتبار الصم معاقين عقلياً على اختبارات الذكاء بسبب النقص الواضح في قدراتهم اللغوية إلا إذا صممت اختبارات عقلية خاصة بالصم (الروسان، ٢٠٠١، ص ١٧٨-١٧٩). ويقترح برينز وآخرون (Prinz et al 1996) أنه يجب عند تطبيق أي اختبار ذكاء على الأفراد الصم أن نضع في اعتبارنا قصورهم في استخدام اللغة، حيث تصبح اختبارات الأداء إذا ما تم تطبيقها بلغة الإشارة هي المناسبة، حيث تكون أكثر صدقاً في التعبير عن نسبة ذكاء هؤلاء الأفراد، وبالتالي لن توجد فروق في نسبة الذكاء بين الصم وأقرانهم العاديين (هالاهان وكوفمان، ٢٠٠٨، ص ٥٤٨-٤٥٩).

أما أصحاب الاتجاه الآخر الذي يشير إلى وجود مثل هذه الفروق فيرى نيمان (Niemann 2004) من حيث تأثير الإعاقة السمعية على القدرات المعرفية، بأن اللغة هي من تمكن الأطفال من التفكير والتخطيط لفهم العالم من حولهم، إلا أنه بدون تلك اللغة لا يمكن للأطفال أن يطوروا عقولهم وتفكيرهم، حيث إن المعوقين سمعياً الذين يعانون من هذه الإعاقة يواجهون العديد من العوائق في تنمية وتطوير مستواهم العقلي، لذلك فهم بحاجة إلى تعلم لغتهم الخاصة في وقت مبكر من حياتهم، وهي البداية الصحيحة لعمليات التفكير، حيث إن الأفكار التي تطرحها تلك اللغة

تشكل الخطوة الأولى في عملية التفكير وتطوير خصائصهم العقلية من خلال تفكيرهم بتلك الأفكار والانطلاق منها نحو أفكار أخرى عديدة، وهم بحاجة أيضاً إلى امتلاك فرص التعبير عن أفكارهم للآخرين كي ينقلوا للآخرين من حولهم ما يفكرون به أو حتى على مستوى احتياجاتهم، وهذه من المسائل التي تفسح المجال أمام تطوير بنيتهم العقلية، وتساهم كذلك في الاتصال الناجح بالآخرين في مجتمعهم (Niemann et al, 2004, p17). وهذا ما أيده تحليل بعض الدراسات السابقة المتعلقة بالخصائص العقلية للصم قسم التربية في ولاية (فرجينيا) في الولايات المتحدة الأمريكية، فقد أشارت نتائج التحليل إلى أن الأطفال والبالغين الذين يعانون من الإعاقة السمعية أو صعوبات في السمع غالباً ما تؤثر إعاقاتهم تلك على الوظائف الإدراكية والعقلية (Virginia Department of Education, 2012, p17). ومن خلال نتائج الدراسات التي أظهرت فروق بين المعوقين سمعياً والعاديين لصالح العاديين، يميل الباحثون في هذا الصدد بأن ذلك قد يعود إلى العوامل التالية:

- أ- أن درجة الخطأ المتوقعة في قياس ذكاء الأطفال المعوقين الصغار تزيد عن مثيلتها لدى قياس ذكاء الأطفال العاديين لاعتبارات عدة، وبالتالي لا يمكن الثقة - كثيراً - بنتائج القياس.
- ب- يتطلب قياس ذكاء الأطفال المعوقين بدرجة مقبولة من الدقة أن يكون الفاحص مدرباً على العمل مع هذه الفئة، إضافة إلى تدريبه المعتاد في مجال قياس الذكاء، وذلك لا يتوافر نسبة كبيرة من الاختصاصيين النفسيين العاملين مع الصم.
- ج- إن استخدام الاختبارات الجمعية في قياس ذكاء الأطفال من الممارسات غير الصحيحة والدقيقة.
- د- تعتبر تعليمات معظم اختبارات الذكاء كالتوقيت وعدم تكرار التعليمات... إلخ محددات غير ملائمة للمعوقين سمعياً.
- هـ- نتيجة أخطاء الفاحصين في تقدير درجات المعوقين سمعياً، تأخذ هذه الأخطاء المنحى السلبي الذي يؤدي إلى انخفاض في التقدير بفعل الاتجاهات السلبية أو التوقعات المنخفضة للفاحصين.
- و- تعاني نسبة (من ١١% إلى ٣١%) من المعوقين سمعياً من إعاقات أخرى مصاحبة كالتخلف العقلي أو صعوبات التعلم أو الاضطرابات العصبية، وبالتالي فإن الانخفاض في درجات الذكاء قد يكون مرجعه وجود إعاقات أخرى (إبراهيم، ٢٠٠٨، ص ٥٤٧).

٢- التحصيل الدراسي:

إن معظم الدراسات والأبحاث تؤكد تدني مستوى التحصيل الدراسي للمعوقين سمعياً نتيجة ضعف اللغة ومحدوديتها لديهم، فالإعاقة السمعية تؤثر سلباً على المهارات اللغوية واللفظية كمهارة القراءة واللغة المنطوقة، وبالتالي فإن الطلبة المعاقين سمعياً سيعانون من مجازاة أقرانهم العاديين في التحصيل الأكاديمي، فمهارات القراءة تكون ضعيفة كون القراءة مبنية بالأساس على النطق، حيث أن البيئة التعليمية هي بيئة سمعية/لفظية، فإذا قضى الطلبة وقتاً طويلاً في أنشطة الاستماع حيث تكون هذه الأنشطة مبنية على السمع فإن التحصيل الأكاديمي للطلبة المعاقين سمعياً هو أدنى من أقرانهم العاديين (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ١٨٣). وفي هذا السياق يشير **كونفز (Kunfze 1998)** إلى وجود صورة قاتمة تتعلق بتحصيل المعوقين سمعياً في القراءة، حيث تشير تلك النتائج إلى أن تطور التحصيل في القراءة لا يتجاوز في معدله ثلث معدل ذلك التطور الذي يحدث بالنسبة للأطفال العاديين (هالاهاان وكوفمان، ٢٠٠٨، ص ٥٤٩).

كما أشار **جاميسون (Jamieson 1994)** إلى أن تحصيل الطلبة المعاقين سمعياً يكون متدنياً في مجال القراءة ويكون أفضل في الرياضيات، وأن التحصيل في القراءة يكون في أفضل مستوى له خلال السنوات الثلاث الأولى من المدرسة، وبعد الصف الثالث يكون تحصيل الأطفال المعاقين سمعياً في الحساب والإملاء أفضل من القراءة، وفي المراهقة المتأخرة تكون قدرة الطلبة الصم على القراءة تقارب مستوى الصف الرابع إلى الخامس للأطفال العاديين (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ١٨٣). وإذا كان الذكاء العام لدى الأطفال المعاقين سمعياً يجري ذكاء الأطفال العاديين وفق نتائج بعض الدراسات في حال تكييف اختبارات الذكاء والاعتماد على اختبارات الذكاء غير اللفظية لتقييم أداء الأشخاص المعوقين سمعياً، فهذا لا يعني بالضرورة التشابه في التحصيل الأكاديمي بينهم، حيث أظهرت نتائج الكثير من الدراسات تخلف المعاقين سمعياً من الناحية التحصيلية والتعليمية بالمقارنة مع تحصيل أقرانهم العاديين، حيث يبلغ هذا التأخر الدراسي في المتوسط العام من ثلاثة إلى خمسة سنوات دراسية، علماً أن مقدار هذا التأخر يتضاعف مع تقدم عمر المعاقين سمعياً، حيث يظهر التأخر في التحصيل الأكاديمي خاصة في القراءة وذلك للاعتماد الشديد على المهارات اللغوية، وتأكيداً لذلك فقد وجد **فيرث (Furth 1971)** أن المتوسط العام لمستوى القراءة بالنسبة للتلاميذ المعاقين سمعياً لا يتعدى الصف الثالث الابتدائي، كما وجد (جينتايل ودي فرانسيسكا) أن المعوقين سمعياً الذين بلغوا السادسة عشرة لم يتجاوزوا في مهاراتهم القرائية أكثر من مستوى الصف

الخامس الابتدائي، كما كانت حصيلتهم من المفردات اللغوية شبيهة بحصيلة تلميذ عادي في الصف الثالث الابتدائي، وذكر (فيرث) أن (١٠%) فقط من المعاقين سمعياً يستطيعون القراءة بمستوى أعلى من مستوى طالب عادي في الصف العاشر (نقلاً عن السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٣١٥). كما بينت كلية جالوديت (Collge Gallaudet) في الولايات المتحدة الأمريكية أن (٥٠%) من الطلبة المعوقين سمعياً ممن هم في سن العشرين كان مستوى قراءتهم بمستوى الصف الرابع الابتدائي أو أقل من ذلك، وأن (١٠%) فقط منهم كانوا بمستوى الصف الثامن أو أكثر، فالمشكلات والصعوبات الأكاديمية للطلاب الصم تزداد بازدياد شدة الإعاقة السمعية، وبمتغيرات أخرى كالشخصية والدعم الذي يقدمه الوالدان والوضع الاقتصادي الاجتماعي للأسرة (Ysseldyke & Algozzine, 1990)؛ (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٨١). كما أجرى رايتستون وزملاؤه (Writestone et la 1963) مسحاً لمستويات القراءة لحوالي (٥٣٠٧) من التلامذة الصم متوسط درجة إعاقتهم السمعية (٨٤ ديسبل)، تتراوح أعمارهم بين (١٠,٥ إلى ١٦,٥ سنة)، حيث أشارت نتائج ذلك المسح إلى أن متوسط صف القراءة لهذه العينة هو في مستوى الصف الثالث الابتدائي فقط. كما أشارت دراسة وليامز وفيرنر (Wilimas & Verner 1970) التي أجريت على (٩٣%) من الطلبة ذوي الإعاقة السمعية البسيطة، بمتوسط عمري (٢٦ سنة) أن نسبة (٥%) منهم فقط قد وصلت إلى مستوى الصف الخامس الابتدائي، وأن نسبة (٣%) منهم اعتبروا أميين، حيث يتأثر مستوى التحصيل الأكاديمي للصم بعدد من العوامل كدرجة الإعاقة السمعية ودافعية الفرد الأصم وطريقة التدريس ونسبة ذكاء الأصم (نقلاً عن الروسان، ٢٠٠١، ص ١٧٩). كما أن النتائج التي توصلت إليها دراسة كلوين (Kluwin 1985) التي أجريت على حوالي (١٠٠٠) مفحوص من الأطفال الصم، بينت أن الصعوبة المشتركة أو الأكثر شيوعاً فيما بينهم هي ضعف المقدرة على القراءة، كما كشفت نتائج بعض البحوث أيضاً عن أن الأطفال الصم من آباء صم يكون درجة تحصيلهم القرائي أعلى من أقرانهم الصم من آباء عاديين، وفسرت هذه النتيجة على أساس أن الآباء الصم يكون بإمكانهم التواصل مع أبنائهم بطرق أخرى بديلة مناسبة كلغة الإشارة مما يساعدهم أكثر على التعلم (نقلاً عن القريطي، ٢٠٠٥، ص ٢٣٠). ويؤكد على ذلك بورنشتاين وآخرون (Bornstein et la 1990) من أن الأطفال الصم الذين يولدون لآباء صم يرتفع مستوى تحصيلهم في القراءة وتكون مهاراتهم اللغوية أفضل قياساً بأقرانهم الصم الذين يولدون لآباء عاديين، حيث يرى المختصون في هذا المجال أن ذلك يرجع إلى التأثير الإيجابي

لغة الإشارة، حيث من الممكن بالنسبة للآباء الصم أن يتواصلوا بشكل أفضل مع أطفالهم باستخدام لغة الإشارة الأمريكية (نقلاً عن هالاهان وكوفمان، ٢٠٠٨، ص ٥٤٩). ويلخص (خصاونة وآخرون ٢٠١٠) أسباب تدني التحصيل الأكاديمي لدى المعوقين سمعياً بالعوامل الآتية:

أ- عدم ملائمة المناهج الدراسية للمعوقين سمعياً وغالباً ما تكون مصممة للأفراد العاديين.

ب- انخفاض الدافعية للتعلم نتيجة ظروفهم النفسية الناجمة عن الإعاقة.

ج- عدم ملائمة طرائق (أساليب) التدريس لحاجاتهم، فهم بحاجة لأساليب تدريس فعالة تتناسب وظروفهم (خصاونة وآخرون، ٢٠١٠، ص ٩٤).

ويرى العديد من الباحثين والمربين أن جميع التطورات التي شملت البيئة التعليمية للطلبة الصم لم تواجه بشكل كافٍ التحديات التي مازالت تواجه هؤلاء الطلبة، ومنها صعوبات التواصل، والمشاركة الصفية، والاندماج الاجتماعي؛ حيث أنها لم تساهم بشكل فعلي في تحسين نتائج الطلبة المعوقين سمعياً على المستوى التحصيلي المدرسي، وقد أشارت العديد من الدراسات أن نتائج التحصيل الدراسي للطلبة المعوقين سمعياً ما تزال متباينة ومختلفة عن نتائج أقرانهم العاديين الملتحقين في مدارس التعليم العام، الأمر الذي يثير مسألة عدم تلقي هؤلاء الطلبة التعليم الفعال حتى الآن، حيث أن توفير بيئة تعليمية غنية بالأنشطة والمثيرات من شأنها أن تسهل عملية التعلم وتحقيق التحصيل الدراسي الأكاديمي العملي المنشود (Shaver et al, 2011, pp1-2). وفي هذا السياق يشير بعض الباحثين إلى أن جميع القواعد والقرارات التي تم التوصل إليها في مجال البيئة التربوية والتعليمية للصم يتوقف تطبيقها ونجاحها على المدرسة، حيث إن المدرسة يترب عليها دراسة العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي لطلبتها، وهي من المسائل التربوية الهامة التي يجب أن تضطلع بها المدرسة من خلال الاختصاصيين التربويين، هذا في الوقت الذي لوحظ بأن تحسين مستوى التحصيل الدراسي للطلبة يحتاج إلى خدمات تعليمية خاصة لعموم الطلبة ولاسيما ذوي الإعاقة السمعية منهم (Ataabadi et al, 2014, p35). ويرى (هالاهان وكوفمان) عدد من الأمور يمكن أن تقوم بها الأسر وهي بمثابة عوامل في البيئة المنزلية والتي من شأنها أن تساعد على ارتفاع مستوى التحصيل لدى الطلاب الصم وهي:

- أن تكون أكثر انغماساً ومشاركة في تعليم الطفل.

- أن تسعى في سبيل الحصول على معلومات تتعلق بحالة الطفل حتى تتمكن من توفير الإرشاد اللازم له.

- أن تتوقع منه مستوى مرتفعاً من التحصيل، وأن تشجعه على تحقيق ذلك.
- ألا تعمل على إحاطة الطفل بالحماية الزائدة.
- أن تشترك مع الطفل في مجتمع الأصم.

وتشير أبحاث قسم التربية في ولاية (فرجينيا) الأمريكية أن انجازات التحصيل الدراسي للمعوقين سمعياً هي نتيجة لتفاعل العديد من العوامل هي (نوع الصمم، الأسباب المرضية وسن فقدان حاسة السمع، السن الذي حدث فيه التدخل، مدى كفاءة برامج التدخل المبكر، تعلم اللغة، واقع الإدراك الحسي والقدرات البصرية والسمعية، واقع كفاءة ومهارات التواصل لدى المعوق سمعياً) (Virginia Department of Education, 2012, p21).

٣- الخصائص اللغوية:

لا شك أن اللغة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالسمع على اعتبار أن الكلام هو تقليد للأصوات المسموعة، وفي هذه الحالة تكون التغذية الراجعة السمعية غائبة لدى المعاقين سمعياً، وتكون فرصهم محدودة في السماع من مصادر صوتية متنوعة، وهذا يؤدي إلى نقص الخبرات التي تؤثر سلباً على تشكيل قواعد اللغة والمعرفة والكلمات ونمو المفردات. ويشير (Doyle, , Dye) إلى أن التأثير الأول والواضح للإعاقة السمعية على الطفل هو على التواصل الكلامي ولا يتم التعرف إلى العديد من المصابين بهذه الإعاقة حتى عمر السنتين أو أكثر، وكلما كانت الإعاقة شديدة كلما اشتدت الصعوبات التي ترافقها من حيث التأخر في اللغة وتركيب الجمل ووضوح الكلام ونوعية الصوت (Doyle at la, 2002, p9). وفي هذا الصدد تشير الدراسات التي تناولت الخصائص اللغوية ومنها دراسة كاترين ميدو ١٩٦٨ أن الضعف الأساسي للصم لا يكمن في النقص في السمع بل النقص في اللغة وفي حال المقارنة بين طفل عادي ذي أربع سنوات لديه من المفردات بين (٢٠٠٠-٣٠٠٠) كلمة، بينما لا توجد إلا بعض المفردات لدى طفل أصم من نفس العمر (Mayberry, 2002, p 76). ويشير Northern & Downs, 2002 بأن المشكلة تبرز في تعلم اللغة كون الأطفال المعاقين سمعياً لا يفهمون الكلمات، حيث يشوه فقدان السمع الإشارات الصوتية ويتداخل ذلك مع معالجة المعلومات السمعية المستقبلية (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ١٨٠). كما يشير (القريطي ٢٠٠٥) أن المصابين بالصمم الشديد والحاد لاسيما قبل سن الخامسة يعجزون عن الكلام أو يصدرون أصواتاً غير مفهومة، حيث لا يواصلون مراحل النمو اللفظي لعدة أسباب وأهمها:

أ- لا يتمكنون من سماع النماذج الكلامية واللغوية الصحيحة من الكبار، ومن ثم لا يستطيعون تقليدها.

ب- نتيجة للإعاقة السمعية لا يتلقون أي تغذية راجعة (Feedback)، أو ردود أفعال بشأن ما يصدره من أصوات سواء من الآخرين أو حتى من داخل أنفسهم، ومن ثم يفتقرون إلى التعزيز السمعي (Auditory Reinforcement) اللازم مقارنة بالعاديين، ولذلك فغالباً ما يرتبط الصمم (Deafness) بالكم (Muteness).

أما ضعاف السمع فيعانون من مشكلات لغوية من درجات متفاوتة كمشكلات سماع الأصوات المنخفضة، وعدم فهم ما يدور حولهم من مناقشات، ومشكلة تناقص عدد المفردات اللغوية، وصعوبات التعبير اللغوي بالنسبة لذوي الإعاقة السمعية المتوسطة (القريطي، ٢٠٠٥، ص ٣٢١). كما أشارت لين وأوسبورن (Osborne & Lane) أن المعوقين سمعياً يعانون من حالة من فقدان اللغوي، ويرتبط فهم اللغة أو النطق لديهم بدرجة فقدان السمع، فالمصابين بالصمم العميق أو الشديد أو الحاد لا يستطيعون الكلام والنطق، وقد ينطقون بأصوات وكلمات تكون عبارة عن تمتات أو مناغاة غير مفهومة، إلا أنهم في العموم لا يحققون النمو اللغوي حتى في معانيه البسيطة، لأنهم لا غير قادرين على سماع الكلام من الآخرين حتى يتسنى لهم تكراره أو تقليده، فالإعاقة السمعية تحول دون تطور هذه الخاصية لدى هذه الفئة من المعوقين، والمراجع المختصة غالباً لا تشير إلى مثل هذا الجانب لدى المعوقين سمعياً، فيما إذا ما قورن بلغة الإشارة والتي غالباً ما تغطي هذا الجانب عند الحديث عن خصائص اللغة، أو النمو اللغوي، أو مبادئ النطق والكلام لدى المعوقين سمعياً لاسيما الذين يعانون من الإعاقة السمعية الشديدة، ولا يمتلكون أية بقايا سمعية، أو أية إشارات ودلالات يمكن من خلالها التنبؤ بأن برامج للتدريب على النطق قد تكون فعالة في هذا الجانب (MacDougall, 2000, p18). أن درجة التأخر اللغوي تزداد كلما كانت درجة الإعاقة السمعية أشد وكلما حدثت الإصابة بالإعاقة السمعية في وقت مبكر، والأطفال الذين يعانون من صعوبات سمعية منذ الولادة يواجهون عجزاً في مراحل النمو اللفظي اللاحقة بشكل واضح نتيجة للعوامل الرئيسية التالية:

- لا يحصل الطفل نتيجة للإعاقة السمعية على تغذية راجعة مناسبة في مرحلة المناغاة، فالطفل العادي عندما يقوم بالمناغاة يسمع صوته وبذلك يتلقى تغذية راجعة فيستمر على المناغاة، أما الطفل المعوق سمعياً فلا يتحقق له ذلك.

- لا يحصل الطفل الصغير نتيجة الإعاقة السمعية على إثارة سمعية كافية أو على تعزيز لفظي من الراشدين، إما بسبب إعاقته السمعية أو بسبب عزوف الراشدين عن تقديم الإثارة السمعية نتيجة لتوقعاتهم السلبية من الطفل أو لكلا العاملين معاً.

- لا يحصل الطفل نتيجة الإعاقة السمعية على نموذج لغوي مناسب لكي يقوم بتقليده (إبراهيم، ٢٠٠٨، ص ٥٤٨).

إن ضعف الأطفال المعاقين سمعياً وعجزهم عن فهم اللغة السائدة في بيئتهم أو التحدث بها من أخطر المشاكل التي يواجهونها، حيث أثبت (لينبرج) ما أسماه بالمرحلة الحرجة التي اقترحها كمرحلة لتعليم اللغة، فالكلام هو وظيفة ناجمة عن تغيرات في الجهاز العصبي المركزي بحيث تحدث في مراحل عمرية وخطرة في نمو الطفل، فإذا لم يتمكن من اكتساب اللغة في هذه المرحلة التي يكون الطفل مبرمجاً من الناحية البيولوجية لاكتسابها فإنه سيواجه صعوبات جمة في هذه العملية، كما أن انخفاض أداء المعوقين سمعياً على اختبارات الذكاء اللفظية مقارنة مع أدائهم على اختبارات الذكاء الأدائية دليل على تأثير الإعاقة السمعية على النمو اللغوي المنخفض لديهم، ويذكر (هلهان ١٩٨١) ثلاثة آثار سلبية للإعاقة السمعية على النمو اللغوي خاصة لدى الأفراد الذين يولدون صماً وهي:

* - لا يتلق الطفل الأصم أي رد فعل سمعي من الآخرين، عندما يصدر أي صوت من الأصوات.

* - لا يتلقى الطفل الأصم أي تعزيز لفظي من الآخرين، عندما يصدر أي صوت من الأصوات.

* - لا يتمكن الطفل الأصم من سماع النماذج الكلامية من قبل الكبار كي يقلدها (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٣١٢).

وانطلاقاً من كل ما سبق فإن تأثير الصمم يتجلى في اللغة المكتوبة لدى الأصم على النحو الآتي:

● - الجمل لدى الأصم أقصر من الجمل لدى العادي.

● - الأصم يقوم بتكوين وبناء جمل بسيطة وغير مركبة.

● - لا يستخدم الأصم جملاً كثيرة في الكتابة.

● - التركيبات اللغوية للأصم غير مترابطة ومفككة.

- - يقع الأصم في الكثير من الأخطاء اللغوية عند الكتابة (اليوبي، ٢٠١٠، ص ص ٢١-٢٢).

٤- الخصائص الاجتماعية والنفسية:

إن القدرة المحدودة للمعاقين سمعياً على التواصل الاجتماعي مع الآخرين نتيجة الضعف اللغوي سيواجهون صعوبات في تكوين صداقات، وبالتالي فإن هذه الصعوبات تخلق لديهم نتائج وآثار سلبية، حيث يشير لوتيك وسميث (Luetke & Stahman 1995) أن الظروف البيئية غير الجيدة والضعف في تزويد الطفل المعاق سمعياً بيئة داعمة يؤثر سلباً على تكيفه (نقلاً عن الزريقات، ٢٠٠٣، ص ١٨٢). وقد أشار جادين (Gadeen 2011) أن الطلبة المصابين بإعاقة سمعية يعانون من مشكلات على المستوى الشخصي والاجتماعي بسبب حالات قصور مهارات الاستماع والكلام والذاكرة والانتباه واللغة التعبيرية، مما يؤثر سلباً على عمليات التفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية من حولهم، التي قد تقود بدورها إلى التفاعل بطريقة غير ملائمة مع مدرسيهم وأقرانهم، وأن المشكلات والصعوبات الاجتماعية والانفعالية لدى المعوقين سمعياً هي نتيجة لتكرار مرورهم بمواقف وخبرات في الفشل، مما يجعل نظرة مدرسيهم وآبائهم وأقرانهم لهم دون المستوى، وهذا بدوره يؤثر على إدراكهم لذواتهم، فيتجهون إلى الانسحاب من مواقف التنافس، وهي مواقف ذات طبيعة تفاعلية فينخفض تقديرهم لذواتهم ويشعرون بالخجل وتجنب مواجهة الآخرين، لاسيما إذا كان المستوى الأكاديمي لديهم منخفضاً، وكل ذلك يؤثر على مفهوم الرضا عن الحياة لديهم وعلى شعورهم بالأمن النفسي (Gadeen, 2011, p52). كما يمتد تأثير الإعاقة السمعية لتشمل المهارات الاجتماعية لدى المعوقين سمعياً لأنهم يعانون من حالات قصور في مهارات الاستماع والكلام والذاكرة والانتباه واللغة التعبيرية، فهي وإن كانت تؤثر على النواحي الاجتماعية في التصرف والحياة اليومية، فلها تأثيرها على النواحي التواصلية الاجتماعية اللفظية والأدائية (حافظ، ٢٠٠٢، ص ص ٥٠-٥٢). ويشير (Doyle, Dye 2002) إلى أن الإعاقة السمعية تؤثر على سلوك المصابين بها من حيث تقديرهم لذواتهم كونهم يرون أنفسهم مختلفين عن العاديين نتيجة مشاكل في السمع وصعوبة التواصل مع الآخرين، ويمكن إحباطهم بسهولة ويظهرون ثقة أقل في الصف بالنسبة لأقرانهم العاديين (Doyle at la, 2002, p 10). كما أن محدودية قدرة التواصل مع الآخرين إضافة إلى أنماط التنشئة الأسرية قد ينتج عنها عدم النضج الاجتماعي والاعتمادية، حيث بينت نتائج عدة دراسات استخدمت فيها مقاييس مختلفة للنضج الاجتماعي كمقياس

(فاينلاند) تبين فيها أن أداء الأشخاص المعاقين سمعياً منخفض مقارنةً بأداء الأشخاص العاديين، كما وجد (مايكليست ١٩٦٠) في دراسة أجريت على أطفال معاقين سمعياً يتراوح أعمارهم (بين ٩ إلى ١٠ سنوات)، أن حوالي (١٠%) منهم أقل اندماجاً من الناحية الاجتماعية مقارنةً بالعاديين، كما أشار (مينو ١٩٨٠) إلى أن المعوقين سمعياً كثيراً ما يتجاهلون مشاعر الآخرين ويسببون فهم تصرفاتهم ويظهرون درجة عالية من التمرکز حول الذات (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٣١٧). ونتيجة لنمو مشاعر النقص والرفض لديهم بسبب إعاقاتهم، يخلق لديهم بعض المشاكل والاضطرابات النفسية كالشعور بالعزلة، حين يبذلون جهوداً كبيرة لتعويض قصور التواصل السمعي وانعدام اللغة لديهم، وهذا ما يضيف عبئاً نفسياً على عاتقهم لعدم القدرة على سماع الأصوات، وانعدام قدرة التحدث والاتصال اللفظي مع الآخرين والذي له أثر كبير على شخصيتهم وعلى شعورهم بالتقبل الاجتماعي، وقد تظهر بعض الأعراض المرضية لديهم (كالقلق، انخفاض مفهوم الذات، سوء التوافق النفسي.. إلخ) (Hayes & Northier, 2013, pp13-16). ومن جهة أخرى فإن الإعاقة السمعية قد تتعدى في آثارها حدود المعوق نفسه وقد تكون في نفس الوقت إعاقة لمن حوله، إذ تحد هذه الإعاقة أحياناً من العلاقات الاجتماعية داخل الأسرة من نوع الإهمال وإنكار الوالدين، أو الحماية الزائدة، والغيرة من الأشقاء الأسوياء غير المعوقين، أو عدم اهتمام الأشقاء به والملل والتذمر منه، وقد تطل الأصدقاء وجماعة الأقران الذين لهم أهمية خاصة في حياة المعوق كشعوره بعدم الندية معهم، أو شعوره بالعزلة، أو قد يبذل جهوداً فاشلة لتبادل الصداقة معهم، والتعرض لمواقف الاستبعاد والتذمر منه.. إلخ مما يشعره بالنقص، ناهيك عن المشكلات المرتبطة بالعلاقات مع الزملاء والمدرسين (Mourrean, 2009, pp3-6). ويعرض (فهيم ١٩٨٠) بعض الدراسات المبكرة التي تناولت شخصية الطفل الأصم مثل دراسة **بنتر وبرنشويج (Pinter & Brunschwig 1936)** من حيث توافق شخصية الأصم وعلاقته بكل من الطريقة التي يتعلم بها ومدى وجود حالات صمم أخرى في أسرته، حيث توصلت الدراسة إلى نتائج تبين فيها أن الأطفال الصم الذين يتكلمون بالطريقة الشفوية أكثر توافقاً من الناحية الاجتماعية من أقرانهم الذين يستخدمون طريقة الإشارة، وأن الأطفال الصم الذين ينتمون إلى أسر ليس بها أطفال صم آخرون كانوا أقل توافقاً من نظرائهم الذين توجد في أسرهم حالات صمم أخرى. كما أظهرت نتائج دراسات كل من **سبرنجر (Springer 1938)** و**سبرنجر وروسلو (Springer & Roslow 1938)** التي طبقوا فيها قائمة (براون) للشخصية على عينات من الأطفال الصم والعاديين تراوحت أعمارهم

بين (١٢ إلى ١٦ سنة)، أن الأطفال الصم يعانون من الأعراض العُصبية. كما انتهى جريجوري (Gregory 1938) من دراسة عن بعض سمات الشخصية والاهتمامات لدى الأطفال الصم والعاديين، إلى أن الأطفال الصم أكثر ميلاً من أقرانهم العاديين إلى الانسحاب من المواقف والمشاركة الاجتماعية، وإلى عدم الاستعداد لتحمل المسؤولية، كما أن الدراسات الحديثة توصلت إلى نتائج مماثلة لنتائج الدراسات القديمة أو تأكيدها حيث تذكر غالبيتها إلى أن المعوقين سمعياً يتسمون بالتصلب والجمود وعدم الثبات الانفعالي والتمركز حول الذات وضعف النشاط العقلي (Edna Levine, 1957). وكشفت نتائج دراسة (القوصي ١٩٩٢) عن انخفاض مستوى السلوك التكيفي وارتفاع مستوى النشاط الزائد لدى الأطفال المعوقين سمعياً بالنسبة لأقرانهم العاديين، وأن الأطفال المعوقين سمعياً الذين يخضعون لأسلوب الرعاية التعليمية الخارجية يتميزون بارتفاع مستوى سلوكهم التكيفي أكثر من أقرانهم الذين يخضعون لأسلوب الرعاية والإقامة في مؤسسات داخلية، وقد أوضحت دراسة (عطية ٢٠٠٠) التي طُبقت على عينة من الأطفال الذكور والإناث الصم بمرحلتي الطفولة الوسطى والمتأخرة، أن المشكلات السلوكية لديهم جاءت مرتبة حسب شيوعها من وجهة نظر معلمهم على النحو الآتي (الاندفاعية وعدم التروي، عدم الثقة في الآخرين، الاضطرابات الانفعالية، التمرد والعصيان، السلوك المضاد للمجتمع، السلوك المدمر والعنيف)، كما توصل كل من (الدريد وعبد الله ١٩٩٩) من دراستهما عن الوحدة النفسية لدى الأطفال المعوقين سمعياً ومقارنتهم بكل من المتخلفين عقلياً والمكفوفين، افتقارهم إلى أهم وسائل الاتصال والتفاعل الاجتماعي وهي اللغة اللفظية وصعوبة التعبير عن أنفسهم وصعوبة فهمهم للآخرين وفهم الآخرين من العاديين لهم سواءً في نطاق الأسرة أو العمل أو المجتمع بصفة عامة (القريطي، ٢٠٠٥، ص ٣١٥-٣١٧). ويستعرض (الخطيب ١٩٩٣) أثر الإعاقة السمعية على النمو الشخص الاجتماعي على النحو الآتي:

- أ- مستوى النضج الاجتماعي لدى المعوقين سمعياً أقل منه لدى غير المعوقين.
- ب- التفاعلات الاجتماعية لدى المعوقين سمعياً مع الآخرين محدودة مقارنة بالآخرين.
- ج- يخطئ المعوقين سمعياً في تقديرهم لذاتهم أكثر من غير المعوقين.
- د- المعوق سمعياً يعاني من مشكلات في التكيف فهو يتمركز حول ذاته ويتصف بالاندفاع.
- هـ- تشير الدراسات بأن المعوقين سمعياً يعانون من مشكلات انفعالية التي يعاني منها الآخرون إلا أن معاناتهم أكبر من غيرهم (الخطيب، ١٩٩٣، ص ١٦-١٧).

ولصعوبة الاتصال اللفظي الضروري لإقامة علاقات اجتماعية يحاول المعوقين سمعياً تجنب مواقف التفاعل الاجتماعي الجمعي ويميلون إلى مواقف التفاعل الفردية، وهم يميلون إلى العزلة نتيجة لإحساسهم بعدم المشاركة أو الانتماء إلى الأطفال الآخرين، لذلك فهم يميلون إلى الألعاب الفردية كالنتس وسباق الجري والجمباز وتسهم هذه الخصائص في تقديم تفسير جزئي لنجاح الصم في مختلف المجتمعات في تجميع أنفسهم في مجموعات وأندية خاصة بهم، أما في الزواج فإنه ما لا يقل عن (٨٥%) من الصم يتزوجون من صم آخرين، كما يقدر بعض الباحثين بأن الصم أقل من أقرانهم في درجة النضج الاجتماعي بحدود (٥% إلى ١٠%) من المستوى المتوقع (إبراهيم، ٢٠٠٨، ص ٥٤٥-٥٤٦).

٥- الخصائص الجسمية والحركية:

قليلة هي الدراسات التي تطرقت إلى الخصائص الجسمية والحركية للمعوقين سمعياً، وعلى الرغم من ذلك فإن البعض يعتقد بأن هناك ارتباط بين البناء الجسمي والتوافق مثل النمط الجسمي المعروف باسم الجلدي، الذي قد يرتبط بعدم الارتياح والشعور بالقلق والنمط الجسمي المعروف باسم العظمي، ويرتبط بالميلول العدوانية والصرامة، وهذا نتيجة مشكلات التواصل التي يعاني منها المعوقين سمعياً والتي تضع حواجز وعوائق لاكتشاف البيئة والتفاعل معها، وإذا لم يزود المعوق سمعياً باستراتيجيات بديلة للتواصل فإن الإعاقة السمعية قد تفرض قيوداً على النمو الجسمي، وبالتالي فإن الأشخاص المعوقين سمعياً لا يتمتعون باللياقة البدنية مقارنة مع الأشخاص العاديين ويعانون من اضطراب في التآزر الحركي (أي السيطرة على أعضاء الجسم والتنسيق فيما بينها) (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٣١٣). ويشير فلان ويومني (Fallen & Umansky 1985) إلى أن الأشخاص المعوقين سمعياً كمجموعة لا يتمتعون باللياقة البدنية مقارنة بالأشخاص العاديين، حيث يتميزون بقلّة الحركة، ويخصصون معظم وقتهم للتواصل مع الآخرين (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٨٠). ويشير أنصار الاتجاه القائل بتأثير الإعاقة السمعية على النواحي الجسمية للطفل الأصم من خلال المظاهر الآتية (إبداء أوضاع جسمية غير مألوفة عند الحركة، تأخر النمو الحركي لديهم مقارنة بالعاديين، يحتاجون لتعلم طرق بديلة للتواصل حتى يتطور النمو الحركي لديهم، قلة اللياقة البدنية)، أما التغلب على الآثار السلبية الناتجة عن الإعاقة السمعية على النمو الجسمي ينبغي التركيز على التدريب الحركي الموجه والمتواصل لدى الطفل، وبخاصة للأعضاء المتعلقة بجهاز الكلام والسمع، كالصدر والحلق والرئتين والحبال الصوتية والفم، وذلك

حتى لا تصاب تلك الأعضاء بنوع من الركود، يؤدي إلى اختلاف النمو الجسمي والحركي لها (اليوبي، ٢٠١٠، ص ١٩).

ثامناً - تربية وتأهيل المعوقين سمعياً:

كانت النظرة السائدة تجاه المعوقين سمعياً أيام الإغريق والرومان هي عزلهم والتخلص منهم، حيث كانوا يصنفون كمخلوقات ناقصة، إلا أن هذه النظرة بدأت تتلاشى تدريجياً حيث ظهرت اتجاهات إيجابية نحوهم اتسمت بالشفقة والعطف من خلال الاهتمام بهم من حيث تطوير البرامج التربوية والخدمات التأهيلية في سبيل الانتقال من دور الاعتماد على الآخرين إلى دور الاعتماد على الذات إلى أقصى درجة ممكنة، ومع انتهاء الحرب العالمية الثانية بدأت بعض الجمعيات تعنى بشؤونهم وتعززت هذه العناية خلال المراحل والسنوات التي ظهر فيها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان عام (١٩٤٨)، وإعلان حقوق الطفل عام (١٩٥٩) وما تلا ذلك من إصدار قرارات من المنظمات الدولية (كالیونسكو والیونیسف...الخ). وترى **فيرفان (Virvan)** و**هوتو (Hotto)** و**سيشلدروث (Schildroth)** أنه منذ إقرار مبدأ التعليم وأحقية للجميع، ومنهم الطلبة المعوقون، والتوجه نحو الدمج الاجتماعي والتعليمي للفئات الخاصة، توسعت الخيارات التربوية والتعليمية للطلبة ذوي الإعاقة السمعية في السنوات الثلاثين الماضية، سواءً ضمن المدارس الخاصة بهم، أو ضمن الفصول الدراسية في المدارس العامة، حيث ساهمت التقنيات التعليمية لا سيما البصرية منها بشكل كبير في تحسن مستوى تحصيلهم الدراسي، بالإضافة إلى التقنيات التكنولوجية التعليمية المتقدمة لهؤلاء الطلبة من خلال أجهزة الاتصالات المتطورة، والبرمجيات التي ساعدت في إخراج النصوص التعليمية بشكل مطبوع، فهي لا شك في أنها ساعدت هذه الفئة من المعوقين من تطوير علاقتهم التعليمية بالمحتوى الدراسي، والذي انعكس بشكل ملحوظ على تحصيلهم الدراسي، وإنجازهم الأكاديمي (Shaver et al, 2011, p1).

١ - تربية وتعليم المعوقين سمعياً في مرحلة ما قبل المدرسة:

بلا شك أن السنوات الأولى من عمر الطفل لها أهمية كبيرة من حيث نمو الطفل جسدياً وفكرياً ولغوياً واجتماعياً وخلقياً...إلخ، على اعتبار أن هذه السنوات تتسم بالمرونة والقابلية لتلقي التأثيرات الخارجية، وتتعاظم هذه الأهمية أكثر لجهة فئة المعوقين، فالتدخل المبكر (Early Intervention) يمكن أن يقلل من درجة الإعاقة السمعية وتأثيرها على النمو اللغوي والاجتماعي للمعاق سمعياً، والمقصود بالتدخل المبكر تلك المحاولات التي تبذل بقصد تحديد بعض المتغيرات

في الفرد أو في البيئة مما يساعد على التنبؤ بالوضع النمائي للفرد في المراحل التالية، كما يشير إلى أساليب التدخل التي يمكن أن تتخذ في المراحل المبكرة من النمو مما يدعم جوانب القوة في الفرد وبما يقلل من تأثير الإصابات ومظاهر الضعف (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٢٦٩). وتعتبر هذه المرحلة نقطة انطلاق إلى المرحلة التالية وهي المدرسة، حيث يمكن تحقيق الكثير من الخدمات المناسبة والمؤهلة لدخول الطفل المعوق سمعياً المدرسة، كتوفير فرص اجتماعية مبكرة يتوافر فيها التفاعل لاكتساب مهارات لغوية ومهارات اتصال متكافئة واهتمام صحي مبكر، من خلال قياسات سمعية وتدريبات على النطق والكلام وإقامة تعاون مشترك بين المؤسسة وأولياء أمور الطلاب المعوقين سمعياً (عبد الحي، ٢٠٠١، ص ٢٠١). كما أن التدخل المبكر للبرامج التربوية والتعليمية يزيد من فرصة تحقيق الأداء الدراسي والأكاديمي الأفضل، كما أن مثل هذه البرامج إن تمتعت بالجودة فمن شأنها أيضاً أن توفر لهم مستوى أفضل من التفاعل الاجتماعي، والتواصل، وتنمية المهارات في وقت مبكر من حياتهم، كما أن تلك البرامج تتيح للطفل الانتقال بنجاح إلى المراحل الدراسية اللاحقة، مع التنويه هنا إلى أن برامج رياض الأطفال سوف تحقق المناخ الترفيهي للطفل، والأهم من ذلك هو تعرضه للخبرات المبكرة في القراءة، والكتابة، والرياضيات، ويمكن إيجاز مزايا وفوائد تعليم الأطفال المعوقين في وقت مبكر بما يلي:

أ- تنمية وتعلم التفاعل مع الآخرين من الأطفال.

ب- تطوير الرغبة في التعلم.

ج- تنمية معارفهم حول ذواتهم.

د- تنمية وتطوير هويتهم الشخصية.

هـ- بناء مفاهيم للثقة والاستقلال.

و- تعزيز مهارات الاتصال (Davis, 2014, pp17-18).

ويشير (كامل ٢٠٠٤) إلى أن البرامج التربوية في هذه المرحلة تركز على الوالدين من خلال تقديم الإرشادات لهما ومساعدتهما في فهم الإعاقة السمعية، حيث يمكن تقديم هذه الخدمات إما في البيت أو المدرسة للوصول إلى تطوير مهارات التواصل، وتوفير الفرص المناسبة ليتفاعل الأطفال المعوقين سمعياً مع الأطفال الآخرين ويلعبوا ويطوروا علاقات صداقة معهم، ومساعدة الأطفال على استثمار قدراتهم السمعية المتبقية وذلك من خلال التدريب السمعي أو السماعيات الطبية

(كامل، ٢٠٠٤، ص ٩٩). ويشير البعض بأن الأسس العامة لبرامج التدخل اللغوي المبكر للمعوقين سمعياً ينبغي أن تتضمن ما يلي:

- التشخيص المبكر للإعاقة السمعية.
- الاستفادة من البقايا السمعية للأطفال المعوقين سمعياً.
- البدء بتصميم برنامج التدخل المبكر وتنفيذه بعد أن تتم عملية التشخيص مباشرة.
- استخدام أفضل طرق التأهيل السمعي (أجهزة السمع، زراعة القوقعة).
- إشراك الوالدين والأسرة في تطبيق البرنامج عن طريق تقديم نشاطات تدريبية لهم.
- مساعدة الآباء في توفير بيئة مناسبة للاستماع.
- الاستفادة من نشاطات الحياة اليومية في نمو الحصيلة اللغوية للطفل وخلق جو من التواصل بين الطفل ومن حوله كالإخوة والأقران (أحمد، ٢٠٠٦، ص ١٦١).

٢- تربية وتعليم المعوقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي:

يكمّن دور التعليم في هذه المرحلة في تطوير مهارات الطلاب في القراءة والكتابة والحساب والعلوم والدراسات الاجتماعية (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٥، ص ١٩١). والتوجه الآن نحو تدريس الطلاب المعوقين سمعياً في المدرسة العادية حسب قدراتهم الفردية والإمكانات المتوافرة، ففي هذه المرحلة يتم عادة توزيع الأطفال إلى مجموعات حسب السن خلال الصفوف الأولى من المستوى الأول لتعليمهم الأنشطة المتعلقة باللغة والكلام والقراءة وقراءة الشفاه والمواد الدراسية الأخرى، وفي بعض المدارس الداخلية يتم تعليم الأطفال بواسطة الطريقة الشفهية حتى سن العاشرة، على أن يتم مواصلة البرنامج في حال اكتساب الأطفال الكلام، أما إذا لم يكتسبوا الكلام فيتم تحويلهم إلى التعليم والتدريب على التواصل باستخدام الإشارات وأبجدية الأصابع، أما بالنسبة لصفوف المستوى الثاني عند عمر بين (٩ إلى ١٠ سنوات إلى ١٦ سنة) يتم قبول الأطفال المتأخرون دراسياً أو الذين يدخلون المدرسة الابتدائية في سن متأخر (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ٢٨٠).

٣- تربية وتعليم المعوقين سمعياً في المرحلة الثانوية:

هنا قد يصعب دمج الطلاب المعوقين سمعياً في الصفوف العادية في المرحلة الثانوية وخاصة ذوي الإعاقة السمعية الشديدة (الصم)، حيث تشير الدراسات إلى أن المكان المناسب للتدريس الثانوي للطلاب الصم هو مؤسسات التربية الخاصة (كامل، ٢٠٠٤، ص ١٠٠).

٤- تربية وتعليم المعوقين سمعياً في مرحلة ما بعد المدرسة الثانوية:

إن عدد الطلبة الصم في هذه المرحلة قليل بالنسبة للمراحل السابقة، وتعتبر كلية جالوديت (Gallaudet) الأمريكية أولى الكليات التي أنشئت في العالم لطلاب الصم والتي كانت تستقبل الطلبة من ذوي الإعاقة السمعية، وظلت لفترة طويلة الكلية الوحيدة من حيث مواصلة الطلبة المعوقين سمعياً تعليمهم، إلى أن تطورت الأمور بحيث أصبحت جامعات وكليات أمريكية عالمية أخرى تهتم برامجها بإعداد الصم للحياة المهنية (السيد عبيد، ٢٠٠٠، ص ص ١٨١-١٨٢).

تاسعاً- أنماط رعاية وتربية المعوقين سمعياً:

١- مدارس ومعاهد التربية الخاصة:

هذه المدارس والمعاهد تختص عادة بإعاقة واحدة كالإعاقة السمعية حيث تهتم بالجوانب التعليمية والاجتماعية والنفسية والمهنية لإعادة تأهيل الطفل المعوق سمعياً ودمجه في المجتمع، إن هذه المؤسسات هي أقدم المؤسسات التي قامت بتقديم الخدمات الضرورية للمعوقين سمعياً وهي توفر الإقامة الكاملة كون معظم هؤلاء الأطفال يكونون من أماكن بعيدة أو لرفض الطفل من قبل الأسرة أو عجز الأسرة عن القيام بتربيته، مما يجعل إقامة الطفل في هذه المؤسسة ضرورياً، وتعرف هذه المؤسسات بالمؤسسات السكنية، وهي مدارس تتوزع في مناطق جغرافية غالباً ما تكون بمسافات بعيدة عن مناطق إقامة الأصم الأصلية (عبد الحي، ٢٠٠١، ص ١٩٠). إضافة إلى ذلك فإن المدارس الداخلية توفر فرصة حقيقية للطلبة المعوقين سمعياً للتفاعل مع أقرانهم، حيث يكون المعوقين سمعياً البالغين أو الكبار قدوة لأقرانهم الصغار في جميع المجالات التي توفرها المدرسة لاسيما منها التعليم، والعمل، واللعب، كما ينظر إلى مثل هذه المدارس على أنها المجتمع التربوي التعليمي الأنسب والأفضل للمعوقين سمعياً، حيث إنها تصبح لاحقاً مصدر ثقافتهم على المستوى الشخصي والاجتماعي (Mark et al, 2002, p57).

٢- مراكز رعاية وتأهيل المعوقين:

هذه المراكز تختص بعدة إعاقات مثل (السمعية، البصرية، الحركية، الذهنية.. الخ)، وذلك من خلال البرنامج الخاص بكل فئة من الفئات المذكورة من حيث الخدمات التربوية والنفسية والاجتماعية، ويقوم نظام هذه المراكز عادة على تبادل الأدوار المتعلقة بالرعاية والتربية بين المؤسسة والأسرة مما يحقق نوع من التكيف الاجتماعي بين الطفل وأسرته.

٣- الفصول الخاصة في المدارس النظامية:

يتم اللجوء إلى هذا النمط عندما لا يتمكن غير القادرين من الطلبة المعوقين سمعياً على متابعة المنهاج النظامي ويحتاجون إلى دعم عدد من الساعات من معلم متنقل أسبوعياً (الزريقات، ٢٠٠٣، ص ٣٠٢). وتعتبر هذه الخدمات من أكثر أنواع الخدمات انتشاراً نظراً لقرب المدارس من الأطفال وقلة التكاليف المادية، وبالتالي يكون المجال واسعاً أمام المعوقين سمعياً في المشاركة في الأنشطة اللاصفية مع العاديين.

٤- التعليم في الصف العادي مع خدمات غرفة المصادر:

هنا يقضي الطلبة المعاقين سمعياً جزءاً من الوقت في الصف العادي مع العاديين والجزء الآخر في غرفة خاصة لتعليم النطق والكلام الصحيح وهؤلاء الطلبة هم الذين لديهم بقايا سمعية سواء بالمعينات السمعية أو بدونها (عبد الحي، ٢٠٠١، ص ١٩١).

- الخلاصة:

إن الإعاقة السمعية شأنها شأن الإعاقات الأخرى تترك آثاراً جانبية على شخصية الفرد وتقدمه من جميع النواحي العقلية واللغوية والأكاديمية والاجتماعية، وإن أشد هذه الآثار تكون بالدرجة الأولى على طرق التواصل، وللحيلولة دون تفاقم هذه الآثار أكثر لا بد من إيلاء المعوقين سمعياً بالرعاية المناسبة من خلال الرعاية الطبية (التشخيص المبكر) وتأمين المعينات السمعية، أو الرعاية التربوية من خلال قيام مؤسسات رعاية وتربية المعوقين سمعياً بتقديم الخدمات التعليمية والاجتماعية والنفسية والطبية والمهنية لهذه الفئة.

المحور الثاني الذاكرة البصرية

تمهيد.

أولاً- مفهوم الذاكرة وتعريفها.

ثانياً- مراحل عمل الذاكرة.

ثالثاً- تصنيفات الذاكرة.

رابعاً- طرق قياس الذاكرة.

خامساً- الذاكرة والتعلم.

سادساً- مفهوم الذاكرة البصرية وتعريفها.

سابعاً- مراحل الذاكرة البصرية.

ثامناً- التطبيقات العملية في الذاكرة البصرية.

تاسعاً- أهمية الذاكرة البصرية في عملية التعلم.

عاشراً- الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً.

- الخلاصة.

- تمهيد:

تتاول المحور الثاني من (الإطار النظري) للدراسة الحالية البحث في مفهوم الذاكرة وتعريفها، مراحل عملها، تصنيفاتها، ثم البحث في طرق قياس الذاكرة، والعلاقة القائمة بين الذاكرة والتعلم، وفي الجزء الثاني من هذا المحور سيتم البحث في مفهوم الذاكرة البصرية وتعريفها، ومراحل الذاكرة البصرية، والاتجاهات والتطبيقات العملية أو التجريبية في هذه الذاكرة وأخيراً أهميتها في عملية التعلم.

أولاً- مفهوم الذاكرة وتعريفها:

تعتبر الذاكرة من أهم العمليات العقلية في حياة الإنسان، ويتوقف عليها معظم نواتج السلوك الإنساني، بحيث تعتمد عليها عمليات معرفية أخرى (كالإدراك، والانتباه، واللغة، والتعلم، والتفكير، وحل المشكلات..إلخ)، وتعد الذاكرة عموماً الخاصية الرئيسية المميزة للجهاز النفسي/المعرفي لدى الإنسان، وتعد من أهم موضوعات علم النفس عموماً.

بداية ذهب الفلاسفة إلى تأملات حول غاية الذاكرة من دون وضع تكوين منظم لبنيتها، ويعتبر العالم الألماني هيرمان ابنجهاوز (Herman Ebbinghaus) أول عالم يقدم تفسيراً علمياً لخبرات الذاكرة في كتابه عن الذاكرة (on memory)، حيث اعتبر أن الإحساسات والمشاعر والأفكار التي نعيشها في وقت ما تظل مختفية في مكان ما في الذاكرة بحيث لا تتلاشى أو تلغى تماماً، لكنها تظل موجودة وتخترن في الذاكرة، كما قدم وليم جيمس (Willim James) فكرة عن الذاكرة، حين ميز بين الذاكرة الفورية المباشرة أو (الأولية) والذاكرة غير المباشرة أو (الثانوية)، إلى أن تطورت النظريات الحديثة وتوصلت إلى مفهوم آخر للذاكرة من حيث وجود ذاكرة قصيرة المدى (بمثابة الذاكرة الأولية) وذاكرة طويلة المدى (تقابل الذاكرة الثانوية) (عبد الله، ٢٠٠٣، ص ١١). وفي ضوء ما تقدم يمكن استنتاج أن مفهوم الذاكرة يشير إلى العملية التي تخزن وتحتفظ فيها المعلومات الجديدة المكتسبة لحين استدعائها (شليبي، ٢٠٠١، ص ١٣٠). كما تعرف الذاكرة بأنها نشاط عقلي معرفي يعكس القدرة على ترميز وتخزين أو معالجة المعلومات المستدخلة أو المشتقة واسترجاعها، والذاكرة كعملية ترتبط بعمليات الانتباه والإدراك (العشاوي، ٢٠٠٤، ص ٤٩).

ثانياً - مراحل عمل الذاكرة:

يجمع معظم العلماء والباحثين على أن الذاكرة تمر بثلاث مراحل رئيسية عند تخزين واسترجاع أو (استدعاء) المعلومات، وهذه المراحل هي:

١ - مرحلة التسجيل أو الترميز:

في هذه المرحلة يتم تحويل المعلومات الحسية كالصوت أو الصورة إلى نوع من الشيفرة أو الرموز التي تقبلها الذاكرة، ومرحلة الترميز هذه تعتبر لازمة لإعداد المعلومات للمرحلة الثانية وهي مرحلة التخزين (ملحم، ٢٠٠٢، ص ٢٦١). وإن هذه العملية تشمل وضع المعلومات في فئات أو تنظيم المعلومات في عدة طرق ذات معنى إذا كانت المعلومات (صوتاً، أو منظرًا، أو رائحة، أو ملمساً حسيًا.. إلخ)، كما تتضمن هذه المرحلة إقامة ارتباطات بين الحقائق الجديدة وما يعرفه الفرد حقائق سابقة من خلال الربط بين المعلومة الجديدة والمعلومة المخزنة في المخ، مما يساعد فيما بعد على الاحتفاظ بالمعلومة (شليبي، ٢٠٠١، ص ص ١٣١-١٣٢).

٢ - مرحلة التخزين:

هذه المرحلة تأتي بعد مرحلة التسجيل أو الترميز، لحفظ المعلومات التي تم ترميزها في المرحلة الأولى، حيث يمكن أن يتم تخزين المعلومات في الذاكرة فترات زمنية مختلفة تتراوح بين ثوانٍ وطوال العمر (ملحم، ٢٠٠٢، ص ٢٦١). كما أن كفاية عملية التخزين تتأثر عموماً بالمجهود الذي يبذله الفرد في ترميز وتنظيم ما يتم تخزينه (شليبي، ٢٠٠١، ص ١٣٢).

٣ - مرحلة الاسترجاع:

يعتبر الاسترجاع المرحلة الأخيرة من مراحل الذاكرة على اعتبار أن المعلومات في هذه المرحلة تتوقف على المرحلتين السابقتين، بمعنى أنه إذا استطاع الفرد ترميز المعلومات وتخزينها بدقة فإنه يستطيع استرجاع المعلومات من الذاكرة في وقت لاحق، والاستنتاج كلما بذل الفرد جهداً أكبر في تجهيز المعلومات للتخزين كانت كفاءته أعلى في استرجاعها (شليبي، ٢٠٠١، ص ١٣٣).

ثالثاً - تصنيفات الذاكرة:

هناك عدة تصنيفات للذاكرة، إلا أن أكثر التصنيفات شيوعاً لدى العلماء والباحثين هي الآتية:

١ - تصنيف الذاكرة وفقاً للمدى:

أ- الذاكرة الحسية (Sensory Memory): تعتبر الذاكرة الحسية المستوى الأول للذاكرة وتعرف بالمخزن أو المسجل الحسي، حيث تقوم الحواس باستقبال المثيرات والمعلومات السمعية

والبصرية واللمسية والشمية والذوقية، ثم تأتي هذه الذاكرة على خزن المثيرات القادمة إليها للحظة تمكن الدماغ من إعطائها التأويل الملائم والعمل على تصنيفها، وتقدر لحظة مكوث أثر الذاكرة في المسجل الحسي من أجزاء من الثانية إلى بضع ثوان (Lutz & Hutz, 2003, p3). ويشير (بوتي ٢٠١٢) إلى أن الذاكرة الحسية تحتفظ بالمعلومات بأمانة لكن في ظرف وجيز مدته تتراوح بين بضع مئات الأجزاء من الألف من الثانية إلى ثانيتين، وبالتالي يتم التمييز بين نظامين فرعيين هما الذاكرة الابقونية للإدراك البصري والذاكرة السمعية للإدراك السمعي (بوتي، ٢٠١٢، ص ٣٠). ويشير (شليبي ٢٠٠١) إلى أنه إذا لم تنتقل المعلومات بنجاح إلى الذاكرة اللاحقة وهي الذاكرة قصيرة المدى فإن الانطباعات الحسية تختفي خلال ثانية واحدة أو ثانيتين (شليبي، ٢٠٠١، ص ١٣٥). ويشير (البطانية وآخرون ٢٠٠٩) إلى أن قيمة الذاكرة الحسية تتمثل في تأمينها تكامل المنبهات واستمراريتها، حيث لا تقوم العين بتصوير الأشياء التي تراها بصورة مستمرة، والعينان تنتبhatan عند كل نقطة من المنبه مدة تقدر بـ (١/٤ من الثانية)، يتم بعدها القفز لتنتقل إلى نقطة أخرى من المنبه، لكن الذاكرة الحسية هي التي تعمل على خزن هذه الصورة المدة الكافية حتى تتمكن العين من القفز والتثبت من مشهد لآخر، مما يعطي استمرارية رؤية الأشياء وكأنها متصلة (البطانية وآخرون، ٢٠٠٩، ص ٩١). وأخيراً يمكن تلخيص خصائص الذاكرة الحسية بالآتي:

- تنظيم الذاكرة الحسية تمرير المعلومات بين الحواس والذاكرة القصيرة حيث تسمح بنقل نحو من (٤ إلى ٥) وحدات معرفية في الوقت الواحد والوحدة قد تكون (كلمة، أو حرف، أو جملة، أو صورة..إلخ).

- تخزن الذاكرة الحسية المعلومات لمدة قصيرة من الزمن لا تتجاوز الثانية بعد زوال المثير الحسي.

- تنقل الذاكرة الحسية صور حقيقية عن العالم الخارجي بدرجة من الدقة عن طريق الحواس الخمسة.

- لا تقوم الذاكرة الحسية بأية معالجات معرفية للمعلومات بل تترك ذلك للذاكرة القصيرة (العتوم، ٢٠٠٨، ص ١٣٤).

ب- الذاكرة قصيرة المدى (Short- Term Memory): هي الذاكرة التي تقوم بتخزين المعلومات لفترة زمنية قصيرة، وتتمثل آلية هذه الذاكرة باستقبال الذكريات من الذاكرة الحسية، فهذه الذاكرة تحتل مكانة متوسطة بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى، وسميت بالذاكرة قصيرة

المدى لأنها تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة لا تتجاوز (١٨) ثانية قبل استبدالها بمعلومات أخرى، ويمكن إبقاء المعلومات لفترات أطول من المدة المذكورة إذا قام الفرد على تكرارها أو تسميعها سواء كان من خلال التسميع البصري (القراءة الصامتة) أو التسميع الصوتي (القراءة الجهرية) حيث يساعد كلاهما على زيادة التذكر وإطالة إبقاء المعلومات لفترات زمنية أطول (العتوم، ٢٠٠٤، ص ١٢٧)، ويشير نموذج أتكينسون-شيفرن إلى أن المثيرات البيئية تدخل من خلال الحواس حيث تخزن في الذاكرة الحسية لوقت قصير يتم بعدها إما إلى نقل المعلومات الحسية إلى مخزن الذاكرة القصيرة أو تتعرض للفقْدان والنسيان وفي الذاكرة القصيرة تتعرض المعلومات الحسية أما إلى الترميز أو يتم فقْدانها خلال /٣٠/ ثانية (العتوم، ٢٠٠٤، ص ١٥٩). ويجمع العلماء على أن قدرة وسعة الذاكرة قصيرة المدى محدودة على السعة والتخزين هي (بين $2 \pm$ إلى $7 \pm$ من الوحدات الحسية) (الشقيرات، ٢٠٠٥، ص ١٨٤). وأن القدرة المحدودة لهذه الذاكرة تؤدي إلى ضياع جزء كبير من المعلومات التي تصل إليها عن طريق المنبهات الحسية، بينما تقوم بإرسال ما تبقى فيها من ذكريات إلى الذاكرة الطويلة، والتي تقدر سعتها (بين $6 \pm$ إلى $7 \pm$ من الوحدات الحسية) في الحالات العادية، والوحدة الحسية هي أصغر رمز حسي له معنى ودلالة (البطائنة وآخرون، ٢٠٠٩، ص ٩٣). وفي هذه الذاكرة يعتقد العلماء أن الكلمات تخزن فيها تبعاً لخصائصها الصوتية (Hitch & Walker, 1995, p147). ويلخص (العتوم ٢٠٠٤) خصائص الذاكرة قصيرة المدى بالآتي:

- مدة الاحتفاظ بالمعلومات محدودة حيث تبقى المعلومات لفترة (بين ١٥ إلى ١٨ ثانية) ما لم يتم تكرارها أو معالجتها فتصبح الفترة معتمدة على طول فترة المعالجة.
- الطاقة التخزينية لهذه الذاكرة محدودة وقد قدرها ميللر (Miller 1956) بحوالي (٢ إلى ٧ وحدة حسية) أو ما بين (٥ إلى ٩ وحدات معرفية).
- إذا مرت فترة زمنية تقدر بـ (١٨ ثانية) على وصول مثير لهذه الذاكرة ولم يتم معالجته أو تكراره أو التدريب عليه فإنه سيتم نسيانه.
- إن حدوث أي مشتتات للانتباه خلال معالجة المعلومات في هذه الذاكرة يؤدي إلى إضعاف احتمالية معالجة المعلومات وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى وبالتالي يضعف احتمالية تذكرها لاحقاً.

- إن سرعة توالي دخول معلومات جديدة إلى الذاكرة القصيرة يجبر المعلومات القديمة على الخروج (مفهوم الاستبدال) مما يعني أنها فقدت أو تم معالجتها بسرعة عالية اعتماداً على القدرات الفردية للمعالج قبل انتقالها إلى الذاكرة الطويلة (العنوم، ٢٠٠٨، ص ص ١٣٧-١٣٨).

ج- الذاكرة العاملة (Working memory): يشار إليها باسم الذاكرة العاملة من حيث نسق الذاكرة الذي تعالج فيه المعلومات بنشاط عندما تنتقل من الذاكرة الحسية أو عندما نسترجع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى (شليبي ٢٠٠١، ص ١٤٠). وسمي بهذا الاسم لأن المخ في حالة هذه الذاكرة يقوم بشكل فعال بتجهيز ومعالجة المعلومات التي يستقبلها في الوقت الذي يقوم فيه بصورة تلقائية بأداء مهمة معرفية أخرى (هالاهاان وآخرون، ٢٠٠٧، ص ٣٤٦). والذاكرة العاملة بهذا المفهوم هي القدرة المعرفية المتوفرة لتخزين ومعالجة المعلومات ببراعة (Rudner & Andin, 2009, p3). ويعتبر بادلي (Baddeley) أول من صاغ المفهوم الحديث للذاكرة العاملة أو ذاكرة الاشتغال، على اعتبار أن هذه الذاكرة تساعد على الاحتفاظ المؤقت بالمعلومات وعلى انتقائها واستخدامها أثناء انجاز مختلف المهام المعرفية مثل النصوص والتعلم وحل المشكلات وخلال القيام بأنشطة التفكير عموماً (بوتي، ٢٠١٢، ص ٣٥). وتتكون الذاكرة العاملة من ثلاثة مكونات هي:

- حلقة النطق: هي التي تسمح بالترديد اللفظي.

- الوسادة البصرية/الفراغية: التي تحتفظ بالمعلومات غير اللفظية.

- المنفذ المركزي: الذي ينسق ويتحكم في نشاط الذاكرة ككل (تمبل، ٢٠٠٢، ص ١٢٩).

وعرف بادلي (Baddley 1986) الذاكرة العاملة بأنها نظام محدود القدرة يسمح بتخزين المعلومات تخزيناً مؤقتاً ومعالجتها، وتكمن أهمية هذه الذاكرة كونها واحدة من أكثر قدراتنا المعرفية أهمية وضرورية لأنشطة يومية لا حصر لها مثل مواصلة الانتباه، واتباع التعليمات، وتنفيذ التعليمات ذات الخطوات المتعددة، وتذكر المعلومات للحظات، والتفكير المنطقي، والمحافظة على تركيز الانتباه في مشروع من المشروعات، وتؤدي هذه الذاكرة دوراً رئيسياً في دعم تعلم الأطفال على مدى سنوات الدراسة (أبو الديار، ٢٠١٢، ص ١١).

د- الذاكرة طويلة المدى (Long- Term Memory): تعتبر هذه الذاكرة الخطوة الأخيرة في تخزين المعلومات، إذ يتم تخزين المعلومات لفترات زمنية طويلة مما يميزها بأن سعتها لا نهائية أو غير محدودة، ولا نكون على وعي بها إلا وقت استعمالها، حيث تبقى المعلومات فيها لفترة زمنية

طويلة (الشقيرات، ٢٠٠٥، ص ١٨٤). كما تتميز بثرائها بالرموز والشفرات وتجريد المعلومات والبنية والدوام (سولسو، ١٩٩٦، ص ٢٨٦). وفي هذه الذاكرة يعتقد العلماء أن الكلمات تختزن فيها تبعا للمعنى (Hitch & Walker, 1995, p147). كما ينظم علماء النفس هذه الذاكرة في نمطين وهما:

- الذاكرة الإجرائية (Procedural Memory): التي تتعلق بذكرات المهارات الأدائية وهذه الذكريات تكون معقدة للغاية (مثلا دخول شخص منافس للمصارعة فإنه سيبدأ في جمع معلومات عن طريق تقوية عضلات معينة والتدريب على المراوغة...الخ).

- الذاكرة التقريرية (Declarative Memory): إن الذكريات الإجرائية غالباً ما تكون صعبة الاكتساب وربما تحتاج شهوراً لإتقانها ومن الصعب نسيانها، بينما معلومات الذاكرة التقريرية تكتسب بسرعة وتنسى بسرعة أيضاً، وتنقسم هذه الذاكرة إلى فئتين مميزتين وهي (الذاكرة الشخصية وتمثل الوقائع المتعلقة بسيرة حياة شخص وخبراته المخزنة في نظام زمني تقريبي) و (الذاكرة الدلالية وتشمل المعارف العامة وغير الشخصية عن معنى الحقائق والمفاهيم دون الرجوع إلى الخبرات النوعية مثل قواعد النحو والإملاء وفوائد الفيتامينات..الخ) (Hassabis, 2009, p18).

ويشير سلافين (Slavin 2003) بوجود تنظيم آخر للذاكرة طويلة المدى وهي أن تخزين المعلومات في هذه الذاكرة يتم بالعديد من الأسباب، إذ نجد ما يسمى بذاكرة الأحداث (Episodic Memory) التي تتضمن صور الخبرات التي نمر بها ويتم تنظيم المعلومات فيها وفقاً لمكان وزمان حدوثها، كما توجد ذاكرة المعاني (Memory Semantic) التي تتضمن الحقائق والمعلومات العامة التي نعرفها والتي تضم المفاهيم أو المبادئ أو القواعد، كما توجد ذاكرة الإجراءات (Procedural Memory) التي تعمل على تخزين تلك المعلومات التي تتعلق بكيفية أداء الأشياء المختلفة التي تعتبر آلية نسبياً كقيادة السيارة أو ركوب الدراجة (هالاها و آخرون، ٢٠٠٧، ص ٣٤٦-٣٤٧). وأخيراً يمكن تلخيص خصائص الذاكرة طويلة المدى بالنقاط الآتية:

- * - لا توجد حدود لكمية المعلومات التي يمكن استيعابها في هذه الذاكرة.
- * - لا توجد حدود للزمن الذي يمكن لهذه الذاكرة أن تحتفظ بالمعلومات لمدة زمنية ثابتة.
- * - جميع المعلومات التي تصل إلى هذه الذاكرة يتم تخزينها حتى لو فشلنا في استدعائها لاحقاً.

- * - استرجاع المعلومات من الذاكرة الطويلة يتأثر بعدة عوامل منها فعالية الترميز في الذاكرة القصيرة والحالة المزاجية للشخص عند الترميز أو الاسترجاع ودرجة أهمية المعلومات للشخص.
- * - الترميز الجيد للمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى يوفر تلميحات ودلالات تساعد على تذكرها لاحقاً من الذاكرة طويلة الأمد (العنوم، ٢٠٠٨، ص ١٤٧).

٢- تصنيف الذاكرة وفقاً لنوع الأنظمة:

- أ- الذاكرة السمعية: التي تتعلق بالأصوات التي اكتسبها الفرد مثل المقطوعات الموسيقية.
- ب- الذاكرة البصرية: التي تتعلق بالصور التي سبق اكتسابها مثل الأشكال الهندسية والرسوم المختلفة والصور بأنواعها.
- ج- الذاكرة الحركية: التي تتعلق باكتساب الحركة ونماذجها وحفظها واستدعائها ويدخل في ذلك عمليات الكتابة على الكمبيوتر وأداء التمارين والألعاب.
- د- الذاكرة اللفظية: التي تتعلق بالمعلومات النظرية التي سبق أن اكتسبها الفرد وتسمى أحياناً ذاكرة المعاني اللفظية.
- هـ- الذاكرة الانفعالية: هي ذاكرة يسترجع الفرد فيها الماضي مصحوباً بانفعالات معينة (سالم وآخرون، ٢٠٠٦، ص ٩١).

٣- تصنيف الذاكرة وفقاً لنوع الخبرة:

- أ- ذاكرة الحفظ الصم: كما هو الحال في تذكر المأثورات والأشعار والأغاني..الخ.
- ب- ذاكرة المعنى أو ذاكرة المعاني: كما هو الحال في استدعاء الموضوعات العلمية المختلفة في فروع المعرفة (سالم وآخرون، ٢٠٠٦، ص ٩١).

رابعاً- طرق قياس الذاكرة:

هناك ثلاث طرق رئيسية لقياس الذاكرة وهي:

١- الاسترجاع أو الاستدعاء:

يتم قياس الذاكرة بطريقة الاسترجاع أو الاستدعاء من خلال تذكر الأحداث والخبرات التي تعلمها الفرد في السابق دون الحاجة إلى وجود المثيرات والمواقف التي أدت إلى حدوث التعلم والتخزين (العنوم، ٢٠٠٨، ص ١٣١). وهنا يمكن أن يكون التذكر تذكرًا متسلسلاً كتذكر مادة معينة بترتيب خاص (أولاً-ثانياً..الخ) أو التذكر حراً كتذكر المادة بأي ترتيب (ملحم، ٢٠٠٢، ص ٢٦٣).

٢- التعرف:

يقوم الفرد بتمييز الأشياء التي رآها في الماضي وتعلمها عن الأشياء التي لم يرها أو تعلمها، ويظهر التعرف من خلال الاختبار من متعدد حيث يتم تقديم أربع إجابات محتملة للسؤال وعلى المفحوص أن يعرف أي الإجابات صحيحة (كيرك وآخرون، ١٩٨٨، ص ١٤٤)، وفي هذا الصدد قام روجر شبرد (Roger Shepard) بتجربة حيث تم توزيع بطاقات على الأفراد عليها (٤٥٠ كلمة)، ثم اختبر كل واحد منهم في (٦٠ زوجاً) من الكلمات (إحدى هذه الكلمات في كل زوج كانت من تلك الكلمات التي دونت على البطاقات التي قام بحفظها، في حين الكلمة الأخرى جديدة أو مشتتة)، وكان المطلوب من الفرد في المهمة الاختبارية أن يتعرف على الكلمة في كل بطاقة، ولقد استطاع الأفراد المشتركون في هذه التجربة أن يتعرفوا على عدد مذهل من الكلمات، ففي المتوسط كانت نسبة (٩٠%) من التعرف صحيحة.

٣- إعادة التعلم:

تشير هذه الطريقة إلى سرعة تعلم الفرد ما سبق أن تعلمه من معلومات، ويشير (شليبي ٢٠٠١) بأن هذه الطريقة غير شائعة لأنها تستغرق وقتاً طويلاً (شليبي، ٢٠٠١، ص ١٥١).

خامساً - الذاكرة والتعلم:

لا شك أن هناك ارتباطاً قوياً بين الذاكرة والتعلم، حيث يتذكر الإنسان ما سبق تعلمه، فبدون التعلم لا وجود للتذكر والاسترجاع، إن الذاكرة والتعلم يتطلب كل منهما وجود الآخر فبدون تراكم الخبرة ومعالجتها والاحتفاظ بها لا يمكن أن يكون هناك تعلم، وهما مصطلحان متطابقان وكل منهما يستخدم ليعبر عن المصطلح الآخر وليقاس بوساطته (منصور، ١٩٨٨، ص ٣٦٨). وعلى هذا يرى علماء النفس المعرفيون أنه إذا كان التعلم هو الوسيلة التي نكتسب بها كل الأشكال المتعددة للمعرفة التي نمتلكها ونستخدمها، فإن الذاكرة هي مخزن، إنها مستودع (Storage) نخزن فيه هذه المعلومات، والتي تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعة حتى يمكن استرجاعها بسرعة عند الحاجة إليها (عبد الخالق وديويدار، ١٩٩٩، ص ٢٢٤). وإذا أريد للمادة أن يتم ذكرها دوماً، فينبغي تكرارها، أي يجب إعادة حفظها، وإن إعادة حفظها حفظاً متعاقباً يثبت تركيزها فترة أكثر، إلى حين لا يكون معها فقدان كبير لما في الذاكرة، فحشو الذهن استعداداً لامتحانات قد يحقق غرضه المباشر، لكن المادة ستنتسى ما لم يعاود حفظها (نايت وآخرون، ١٩٩٣، ص ٢٥٤). إن بعض المعلمين يقومون خلال عملية التعليم ببعض الأشياء عن غير قصد، والتي قد تسهم في

فشل الأطفال في تذكر الكلمات، حيث قد تنتج مشكلات الذاكرة عن فشل المعلمين في التأكيد على أهمية الاحتفاظ بالمعلومات، وإذا لم يحصل المعلم على انتباه الطفل أو إذا أعطى تعليمات لم تكن واضحة أو غير مفهومة أو كانت فوق مدى ذاكرة الطفل، فسوف يعاني الطفل من مشكلات الذاكرة متعلقة معظمها بالمهمة الصعبة التي كلف بها (كيرك وآخرون، ١٩٨٨، ص ١٤٨). ويشير (الوقفي ٢٠٠٣) إلى أن الذاكرة قصيرة المدى تلعب دوراً هاماً في التعلم، فالذي يعاني من ضعف في هذه الذاكرة سيواجه صعوبات في عدة مجالات لأنها تمارس تأثيراً قوياً على كيفية معالجة الطالب للأعداد، فهو غير قادر على الاحتفاظ بالحقائق والمعلومات الجديدة وينسى خطوات الحل ولا يستطيع الاحتفاظ بمعاني الرموز (الوقفي، ٢٠٠٣، ص ٤٧٣). ويرى (كوافحة ٢٠٠٣) أن دور المعلم الايجابي يظهر في تهيئة الظروف المناسبة للمتعلمين لكي يتذكروا ما تعلموه ولذلك فهو مسؤول عن توفير هذه الظروف والتي تتمثل فيما يلي:

- ١- تعليم مادة لها معنى ومرتبطة بحاجات المتعلمين الحاضرة والمستقبلية حيث تثير هذه المادة دوافعهم وتشوقهم للدراسة.
- ٢- التعلم الإتيقاني، فإنّان مادة التعلم والمهارات المرتبطة بها تساعد المتعلمين على الاحتفاظ بها وتذكرها أكثر من المادة التي لم يتقنوا تعلمها أصلاً.
- ٣- إبعاد المتعلم عن عوامل الكف الرجعي المتمثل في التعطيل الناتج عن تعلم مادة جديدة، مما يشوش تعلم الطلاب لمادة سابقة لها.
- ٤- إبعاد المتعلم عن عوامل الكف البعدي أي تعلم التلميذ لمادة بعد تعلمه لمادة سابقة مباشرة.
- ٥- استخدام تقنيات فنية في الدراسة والتدريس كالمراجعة والتسميع والتعزيز، حيث يساعد التعزيز المتعلم على حفظ ما يتعلمه واسترجاعه في وقت لاحق (كوافحة، ٢٠٠٣، ص ٨٤-٨٥).

سادساً - مفهوم الذاكرة البصرية وتعريفها:

تقوم هذه الذاكرة على أساس الصورة البصرية، ويعود الفضل لبلورة مفهوم هذه الذاكرة إلى عالم النفس المعرفي الشهير نيسر (Neisser)، عندما اقترح هذا الاسم واستخدم مفهوم الذاكرة التصويرية للدلالة على الانطباعات البصرية التي تجعل المثيرات التي تستقبلها هذه الذاكرة متاحة للتجهيز والمعالجة حتى بعد اختفاء هذه المثيرات. ويشير هابيرلاندت (Haberlandt 1999) بأن الذاكرة البصرية تعرف بالذاكرة الايقونية لأنها تُعنى باستقبال الصور الحقيقية للمثيرات الخارجية

كما هي في الخارج، حيث يتم الاحتفاظ بها على شكل خيال يعرف باسم إيقونة (Icon)، كما يرى كل من بروك وكارن وجرجيسيون (Bruce & Green & Georgeson 2003) بأن البعض يرى أن ما يتم ترميزه في هذه الذاكرة هي معلومات سطحية عن خصائص المثيرات الفيزيائية كاللون مثلاً، في حين يصعب استخلاص أي معنى للمثيرات في هذه الذاكرة (العشاوي، ٢٠٠٤، ص ١٠٧).

وفي ضوء ما تقدم يمكن تعريف الذاكرة البصرية (Visual Memory) بأنها هي الذاكرة التي تتعلق بالصور التي سبق اكتسابها مثل الأشكال الهندسية والرسوم المختلفة والصور بأنواعها (سالم وآخرون، ٢٠٠٦، ص ٩١).

سابعاً - مراحل الذاكرة البصرية:

١ - الذاكرة الحسية/البصرية:

تقوم الذاكرة الحسية باستقبال المنبهات الحسية لأول وهلة، سواء كانت هذه المنبهات سمعية أم بصرية، وتعرف الذاكرة الحسية البصرية بالذاكرة الإيقونة لأنها تعنى باستقبال الصور الحقيقية للمثيرات الخارجية كما هي في الخارج حيث يتم الاحتفاظ بها على شكل خيال يعرف باسم (إيقونة) (العشاوي، ٢٠٠٤، ص ١٠٧)، إن بقاء هذه المنبهات يعتمد على شدة المثير، وفي هذا الصدد يشير كل من كيلي وتيشيز (Keele & Chase 1967) وورث (Worth 1976) في تجربة تم تعرض الأطفال إلى مجموعة من الحروف بعضها ذات لون فاقع والبعض الآخر داكن، حيث استطاع الأطفال تذكر العدد الأكبر من الحروف ذات اللون الفاقع أكثر من الحروف الداكنة (العشاوي، ٢٠٠٤، ص ١٠٨).

٢ - الذاكرة البصرية قصيرة المدى:

إن أهم ما يميز الذاكرة قصيرة المدى هي أن المعلومات فيها تخضع للتجهيز والمعالجة، وأهم ما يميزها هي عملية الترميز وقد يكون هذا الترميز (سمعياً أم بصرياً)، والترميز الأخير يعرف بالذاكرة الفوتوغرافية (Photographic Memory)، حيث يتميز به الناس دقيقو الملاحظة كرجال الأمن والعلماء الذين لديهم قدرة عالية على وصف التفاصيل بغاية الدقة عندما يتعرضون لمثل هذه الصور البصرية (العتوم، ٢٠٠٣، ص ١٣٠). وفي هذه الحالة يشير كل من هيتش ووالكر (Hitch & Walker) أن الذاكرة البصرية قصيرة المدى نظام محدود القدرة، يحافظ على سجل المعلومات البصرية التي تم عرضها حديثاً، وعلى هذا الأساس اقترح همفريس وبروس

(Humphreys & Bruce 1989) أن الذاكرة البصرية قصيرة الأمد تهتم بالمظهر السطحي للأجسام (Hitch & Walker, 1995, p147). ومن جهة أخرى فيما يتعلق بالترميز يشير (البطائنة وآخرون ٢٠٠٩) إلى أن الترميز في الذاكرة قصيرة المدى يتم في البداية على أساس صوتي، حيث يتم تسجيل صوت الحرف أو الرقم أو الكلمة أو الجملة ثم يتم ترميز الصور والرسوم على أساس تكوين الصور البصرية وسعتها في الترميز البصري أكثر منها في الترميز الصوتي (البطائنة وآخرون، ٢٠٠٩، ص ٩٣). وينظر (سولسو ١٩٩٦) إلى الذاكرة قصيرة المدى باعتبارها جهازاً عاملاً تضمحل فيها المعلومات الداخلة وتخفي بسرعة، وقد تتخذ المعلومات الموجودة فيها صورة مختلفة عن صورتها في شكلها الحسي الأصلي، فمثلاً الكلمة التي تعرض بصرياً قد يتم تمثيلها سمعياً في الذاكرة قصيرة المدى (سولسو، ١٩٩٦، ص ٢٣٢-٢٣٣). وفي تجربة قام بها بوسنر وزملاءه (Posner et al) بين عامي (١٩٦٧ - ١٩٦٩) من حيث ترميز المعلومات بصرياً، حيث عرض على المفحوصين حرفين إذ عرض الحرف الثاني على يمين الحرف الأول، وبعد فترة قصيرة تكون مهمة المفحوصين الإشارة إلى ما إذا كان الحرفان متطابقين، وكان الحرف الثاني مطابقاً للأول في الاسم والشكل (A A) أو مطابقاً له في الاسم ولكن الشكل مختلف (A a) أو مختلفاً عنه في الاسم والشكل (A B - a b)، كما أن الحرف الثاني كان يظهر مع الأول أو بعده بفترة (٢٠,٥) من الثانية، وكان زمن الرجوع في الطرف التجريبي الثاني (A a) أطول من زمن الرجوع في الطرف التجريبي الأول (A A)، وأحد التفسيرات لهذا الفرق هو أن الحكم على الحروف بأنها متطابقة يعتمد على أساس خصائصها الفيزيائية أو البصرية، بينما في حالة الحروف التي لها نفس الاسم ولكن خصائصها الفيزيائية مختلفة فإن المقارنة بينها تتم على أساس خصائصها اللفظية، ويفترض أن هذه العملية الأخيرة تستغرق وقتاً أطول (سولسو، ١٩٩٦، ص ٢٧٢-٢٧٣).

٣- الذاكرة البصرية العاملة:

تعرف الذاكرة العاملة بأنها القدرة المعرفية المتوفرة لتخزين ومعالجة المعلومات ببراعة، أو أنها ذاكرة الاشتغال كونها تساعد على الاحتفاظ المؤقت بالمعلومات، وفي هذا الصدد يشير وونغ وآخرون (Wong et al 2008) إلى أن الذاكرة العاملة هي عنصر مهم من العناصر المكونة للوظيفة المعرفية، حيث أنها تساعد في تخزين ومعالجة المعلومات وفي هذه الحالة يمكن تقسيم الذاكرة العاملة إلى عناصر بصرية ولفظية (Wong et al, 2008, p719). كما يشير سافيجر

(Svegar 2011) إلى أن قدرة الذاكرة البصرية العاملة محدودة بأربع مواد، وفي هذا الصدد توصل (باشلر ١٩٨٨) إلى أن سعة الذاكرة البصرية العاملة لأنماط مختلفة من المنبهات، وتبعاً لقواعد (باشلر) فقد أحصى فوجل (Vogel 2001) سعة الذاكرة البصرية العاملة بأنها تساوي تقريباً أربعة عناصر بغض النظر عن مضمونها (Svegar, 2011, pp490-491).

٤- الذاكرة البصرية طويلة المدى:

كما سبق أثناء الحديث عن الذاكرة طويلة المدى رأينا بأنها تتميز بتخزين المعلومات لفترة زمنية طويلة، وأن الترميز فيها شأنها شأن الذاكرة قصيرة المدى يتم صوتياً وبصرياً ودلالياً، ويشير تيموثي وآخرون (Timothy et al) بأن الذاكرة البصرية طويلة المدى يمكن أن تقوم بتخزين آلاف المواد مع تفاصيل بصرية (Brady et al, 2013, p981). وقد تصور (أتكنسون وشيفرن) أن المعلومات الموجودة في هذه الذاكرة تكون دائمة نسبياً، مع أنه لا يمكن الحصول عليها بسبب تداخلها مع المعلومات الواردة، ووظيفة هذه الذاكرة هي مراقبة المنبهات في المسجل الحسي وتوفير حيز تخزيني للمعلومات الواردة من الذاكرة قصيرة المدى، وفي تجربة لستاندينج وآخرون (Standing et al 1970) تم فيها تقديم (٢٥٦٠ شريحة ملونة) لمجموعتين من المفحوصين، وتبين أن مدى التعرف امتد من (٩٧% إلى ٦٣%) من مجموع الشرائح المعروضة على مدى عام، وقد أشارت البيانات التي جمعت بعد سبعة أيام إلى أن ذاكرة الصور كانت مسجلة في الذاكرة طويلة المدى للمفحوصين، وأن التدهور في درجات التعرف بعد أربعة أشهر كان نتيجة دخول الصور الدخيلة المربكة (سولسو ١٩٩٦، ص ٢٩٦).

ثامناً- التطبيقات العملية في الذاكرة البصرية:

أول من قام بتجارب حول الذاكرة البصرية كان سبيرلنغ (Sperling 1960) في الستينيات حيث قام بعدة تجارب من خلال عرض بعض الحروف، بداية كانت الأحرف المعروضة قليلة وهي (٤) أحرف إلا أن القدرة على التذكر تضعف كلما زاد عدد الأحرف (كلاتسكي، ١٩٥٥، ص ٥٩). إلا أن سبيرلنغ طور تجاربه بحيث كانت تعرض في هذه التجارب قائمة مؤلفة من (١٢) حرفاً على شاشة لمدة (٥٠) ملثانية ويطلب من المفحوصين تذكر هذه الحروف، حيث كان العرض بطريقتين:

(الأولى)- وهي طريقة القائمة من حيث عرض القائمة كاملة.

(الثانية)- وهي طريقة عرض كل أربعة أحرف في سطر واحد.

أظهرت النتائج أن تقديم المثير على مراحل من أربعة أحرف فقط تسمح بتسجيل المعلومات وتذكرها بشكل أفضل، إضافة إلى ذلك فقد توصل إلى نتيجة بأنه كلما طالت المدة الزمنية بين إخفاء المثير (الحروف) عن الشاشة وتذكرها كلما قلت القدرة على التذكر، ويمكن استخلاص عدة استنتاجات من تجارب سبيرلنغ حول الذاكرة الحسية البصرية وهي:

- ١- المعلومات تخزن في الذاكرة الحسية البصرية لفترة لا تزيد عن ثانية.
- ٢- يمكن استدعاء المعلومات البصرية من الذاكرة الحسية البصرية مباشرة.
- ٣- دخول معلومات حسية جديدة إلى الذاكرة الحسية البصرية يمحي المعلومات القديمة.
- ٤- كلما بقيت المعلومات في الذاكرة الحسية البصرية فترة أطول كلما سهل تذكرها.
- ٥- تمرر الذاكرة الحسية البصرية حوالي (٩-١٠) وحدات من المعلومات إلى الذاكرة القصيرة من أجل معالجتها وهذا أكبر من المعدل العام للذاكرة الحسية العامة والتي تراوحت بين (٤-٥) وحدات.

٦- لا يحدث أية معالجات معرفية للمعلومات في الذاكرة الحسية البصرية حيث أن تجميع هذه المعالجات تحدث في الذاكرة القصيرة (العتوم، ٢٠٠٤، ص ١٢٤-١٢٥).

كما أظهرت نتائج دراسات بريتماير وجانز (Breitmeyer & Ganz 1976) أن بقاء المعلومات في الذاكرة الحسية البصرية يتوقف على استقبال معلومات جديدة، فغالباً ما تعمل مدخلات حسية بصرية جديدة على تقصير استمرارية بقاء معلومات سابقة بحيث تؤدي إلى زوالها لتحل محلها (العشاوي، ٢٠٠٨، ص ١٠٨). أما بروكس (Brooks 1967) فقد أجرى دراسة تمثلت في قيام أفرادها بأداء مهمتين في الوقت ذاته حيث تم الطلب في المرحلة الأولى تكوين تصور بصري عقلي لحرف مجسم هو حرف (F) ثم الاحتفاظ بهذا التصور في الذاكرة قصيرة المدى ثم طلب من إحدى المجموعتين بمسح عقلي على طول الحرف (F) المتصورة ابتداءً من الأسفل بحيث تكون الإجابة بنعم إذا كانت الزاوية التي توصل إليها عقلياً تقع في أعلى أو أسفل الشكل والقول لا إذا كانت الزاوية التي توصل إليها لا تقع في أعلى أو أسفل الشكل، بينما طلب من المجموعة الثانية الاحتفاظ بالتصور البصري لمجسم الحرف (F) مع القيام بمهمة بصرية-مكانية أخرى هي الإشارة إلى كلمة نعم أو لا المكتوبة في مواقع مختلفة أسفل الصفحة، وجعل (بروكس) المهمة البصرية الثانية صعبة باستخدام (Y) (N) بدلاً من (نعم) و (لا) عن طريق جعل الأعمدة التي كتبت فيها الإجابات معرجة بحيث تكون الأسطر مسننة، حيث بينت الدراسة

بان أداء المجموعة التي كان الشق الثاني من مهمتها بصرية (الإشارة) أفضل من أداء المجموعة التي كان الشق الثاني من مهمتها لفظية (الحكم بنعم أو لا) (الزغول ٢٠٠٣، ص ١٥٧-١٥٨). كما قام سولسو وشورت (Solso and short, 1979) باختبار تمثيل المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى بفرضية أن المعلومات تدرك أولاً، وبعد إدراكها بوقت قصير يبدأ ترميزها بأنظمة مختلفة في الوقت ذاته، وقد تم استخدام مثيرات الألوان (الأخضر، الأزرق، الأحمر، الأصفر، البني، النهدي) بحيث تمثل في الذاكرة قصيرة المدى في ثلاثة أنواع متميزة من الرموز على الأقل أحدهما فيزيائي (اللون الأحمر نفسه) وثانيهما اسم اللون (مثل أحمر) والثالث مفاهيمي (شيء مرتبط باللون الأحمر وهو الدم) حيث طلبا من المفحوصين أن يضغطوا مفتاحاً إذا كان هنالك تطابق من أي نوع بصري (فيزيائي) أو اسمي أو بالترابط، وقد تم تقديم اللون واسم اللون والشيء المرتبط باللون مع اللون في نفس الوقت أو بشكل مؤجل لمدة (٥٠٠) ميلي ثانية أو (١٥٠٠) ميلي ثانية، حيث كان زمن الرجوع للحكم بالتطابق البصري أي بين اللون واللون أسرع من الحكم بالتطابق البصري الاسمي (التطابق البصري المفاهيمي) أي بتطابق اللون مع الشيء الذي يرتبط به في حالة تقديم المثيرات معاً دون تأجيل، وأظهرت نتائج الدراسة أن رمز اللون يحدث قبل حدوث رمز اسم اللون وقبل حدوث رمز الشيء الذي يرتبط باللون، ولكن يبدأ رمز اسم اللون بالحدوث بعد (٥٠٠) ميلي ثانية، كما يبدأ رمز الشيء الذي يرتبط باللون بعد (١٥٠٠) ميلي ثانية (الزغول، ٢٠٠٣، ص ١٦٣).

تاسعاً- أهمية الذاكرة البصرية في عملية التعلم:

انطلاقاً من وظيفة الذاكرة البصرية من حيث استرجاع الصور المتمثلة في الأشكال والرسوم والحروف وغير ذلك، فإنها تعتبر مهمة في التعلم، وتكمن أهميتها في تعلم معرفة واستدعاء الحروف الهجائية والأعداد والمفردات المطبوعة، إضافة إلى أهميتها عند استخدامها في مهمات المطابقة البصرية ورسم الأشكال وحل المشكلات الحسابية وتعلم استخدام الأدوات والألعاب (كيرك وآخرون، ١٩٨٨، ص ١٤٥). وبما أن الذاكرة البصرية تعمل على استرجاع الصور البصرية التي تعلمها فإن ذلك يسهل أمام الأطفال إمكانية تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعة استنكار صور الحروف والكلمات مما يسرع في عملية قرائتها (البطانية وآخرون، ٢٠٠٩، ص ١١٠). وللذاكرة البصرية أهمية خاصة في النشاط الابتكاري والإبداع الفني، وهنا يتطلب تنظيم المعلومات البصرية على اعتبار أنه كلما كانت المعلومات البصرية منظمة ومرتبطة من البسيط إلى المعقد والتسلسل في

تقديم الأشكال بدءاً بالخط المستقيم ثم المنحني ثم الدائرة ثم المربع ثم الأشكال الأكثر تعقيداً، كما تبرز أهميتها في تحويل المعلومات اللفظية في شتى مواد الدراسة إلى جداول في أشكال مختلفة حيث يساعد ذلك على تنظيم عملية التذكر (كامل، ١٩٩١، ص ١٧٤). وتبدو أهمية هذه الذاكرة من خلال سعتها حيث يشير (اندرسون ٢٠٠٧) إلى أنه في كثير من الأحيان تبدو سعة الذاكرة للمعلومات المرئية أكبر منها للمعلومات اللفظية، وفي تجربة لشيبارد (Shepard 1967) طلب فيها من مجموعة مفحوصين دراسة قائمة من صور المجلات، كل صورة فيها على حدة، وبعد دراسة المفحوصون للصور كان يعرض عليهم أزواجاً من الصور مكونة من واحدة من التي درسوها وواحدة أخرى قاموا بدراستها من بين هذه الصور، وعلى الجانب الآخر كان هناك موقف لفظي من حيث قيام المفحوصون بدراسة مجموعة من الجمل اللغوية، وكان يتم اختبارهم بالمثل لتقرير قدرتهم على التعرف إلى الجمل التي درسوها عندما تقدم من خلال أزواج من الجمل تتضمن جملة جديدة وجملة قد تمت دراستها، وقد أظهر المفحوصين نسبة (١١,٨%) من الأخطاء في حالة الجمل اللفظية، ونسبة (١,٥%) من الأخطاء في حالة الصور، وكانت ذاكرة التعرف مرتفعة بشكل كبير في حالة الجمل، ولكنها كانت تشكل أكثر دقة في حالة الصور (اندرسون، ٢٠٠٧، ص ١٩٤). كما أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة هم في العادة يتمتعون بحاسة بصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال العاديين فهم يبصرون جيداً لكنهم يفشلون في تذكر ما تتم مشاهدته بصرياً لضعف في ذاكرتهم البصرية فهم يواجهون صعوبة في استدعاء أو إعادة إنتاج الحروف والكلمات من الذاكرة والذي يمكن ملاحظته عندما يحاول الطفل تشكيل وسلسلة الحروف التي سيتم تذكرها فعدم قدرة الطفل معرفة الأشياء بالرغم من سلامة الحاسة البصرية يدعى بفقدان الذاكرة البصرية (البطاينة وآخرون، ٢٠٠٩، ص ١٥٨).

إن التعلم يمكن أن يحدث عن طريق تمثيل المعلومات ذات الأساس الإدراكي وذلك من خلال تمثيل الصور العقلية والذهنية والتي تعبر عن تمثيل للأشياء والأحداث والمواقف التي تمثل أمام الفرد وقت الإدراك، وقد أكد ستيرنبرغ (Sternberg 2003) أن تمثيل الصور أسهل من تمثيل الكلمات والرموز حيث تكمن خصائص تمثيل الصور بالنقاط الآتية:

- ١- الصور العقلية تظهر أقرب إلى مثيرات العالم المادي الواقعي.
- ٢- الصور العقلية تبرز صفات مادية للمثيرات كالشكل والحجم بدرجة عالية من الوضوح.

٣- أن ظهور أجزاء الصور العقلية كافية لممارسة الإدراك وذلك وفق قدرة الفرد على تكملة الفراغات (العنوم، ٢٠٠٤، ص ١٧٧).

عاشراً- الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً:

١- الترميز السمعي البصري:

أشارت العديد من الدراسات إلى وجود تطور نمائي في الطريقة التي يقوم بها الأطفال بتخزين السلاسل البصرية المختلفة لاسيما السلاسل البصرية القصيرة للرسومات والصور وأشكال الأجسام والأشياء المختلفة التي يرونها مما يساعدهم في الاسترجاع الفوري لها، وقد يعتمدون على التشفير والترميز السمعي/البصري. وتأتي عملية التخزين هذا في سياق نظريات الترميز الثنائي اللفظي-البصري حيث أكد وين (Winn 1987) وجود ثلاثة أنواع من التمثيلات البصرية هي الجداول والخطوط البيانية، والرسوم التوضيحية (المخططات) وهي هامة للفهم والاستيعاب لأنها تقع بين الصور الواقعية والكلمات، فالكلمات تتمتع بخاصية التجريد فطبيعتها التجريدية تجعلها ملائمة لشرح العمليات حينما تفشل الصور الواقعية، أما تمثيل المعلومات عن طريق الخطوط البيانية والجداول والمخططات يتيح اكتشاف العلاقات بين العناصر ضمن هذه التمثيلات البصرية مما يؤدي إلى الفهم والاستيعاب (Rusbult, 1995, p1). وقد أشار كل من هيتش وآخرون (Hitch et al 1988) أن الأطفال لأصغر سناً يعتمدون على التشفير والترميز البصري أكثر من اعتمادهم على التشفير أو الترميز الصوتي، في حين أن الأطفال الأكبر سناً لا يستخدمون أو يوظفون شيفرات ورموز الذاكرة البصرية بنفس القدر الذي يفعله الأطفال الأصغر سناً، حيث لم يجد (هيتش وآخرون ١٩٨٨) أية آثار ذات دلالة نتيجة استخدام استراتيجيات التلاعب والمناورة كإستراتيجية التشابه البصري والتدخل البصري على ذاكرة الأطفال الأكبر سناً المتعلقة بالرسوم والصور. إلا أنه كان هناك دلالة على وجود أثر لإستراتيجية التدخل البصري على ذاكرة الأطفال الأكبر سناً المتعلقة بالمواد والرسوم والصور التي شاهدها مؤخراً. وهذا الأمر يشير إلى وجود عنصر مكون بصري لذاكرة الاسترجاع لدى الأطفال الأكبر سناً، والذي لا يكون واضحاً أحياناً نتيجة الآثار الأكبر لاستخدام شيفرات ورموز الذاكرة الصوتية، الأمر الذي يشير إلى وجود عنصر مكون صوتي أيضاً، هذا وإن الدراسات التي أجريت حول البالغين تقدم دليلاً يدعم فكرة التشفير والترميز الثنائي للذاكرة (البصري والسمعي)، وذلك على الرغم من وجود مستويات مختلفة للاسترجاع البصري لدى هؤلاء البالغين (Hitch et al, 1989, p175).

٢- التذكر البصري المكاني:

يشير التذكر البصري المكاني إلى تذكر المفردات التي يتم عرضها على شكل منظومة بصرية كمجموعة مكعبات على الطاولة أو أشياء في لوح. وقد أثبت الأطفال والبالغون الصم أنهم أفضل من الأفراد العاديين في مجال التذكر التسلسلي للمفردات البصرية المكانية غير اللغوية، كما هي الحال في اختبار كورسي للمس المكعبات. كما اظهر الأطفال الصم أيضاً قدرة على التذكر البصري المكاني التسلسلي مساوية لتلك لدى الأطفال العاديين في لعبة سيمون التي يتم فيها ترتيب سلسلة من الأضواء الملونة الواضحة على شكل دائرة، حيث يتم فيها التذكر بلمس الأضواء بالترتيب الذي عُرضت به، وفي المجال البصري المكاني غير اللغوي أيضاً، لاحظ باراسنيس وزملاؤه عام ١٩٩٦ والذين استخدموا اختبار القدرة على الاحتفاظ البصري المعدل، عدم وجود فرق ذي دلالة بين الأطفال الصم والأطفال العاديين في قدرتهم على تذكر (من خلال رسم) سلسلة من الأشكال الهندسية التي تم عرضها بواسطة نمط تسلسلي ثابت (خط من الأشكال المعروضة جميعها في وقت واحد) (Hamilton, 2011, pp405-406).

٣- أهمية الذاكرة البصرية في تعلم المعوقين سمعياً:

تأتي أهمية الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً حيث تعتبر القناة الرئيسية في المعرفة، فهم يعتمدون على الترميز البصري فيتم التعرف وتخزين المعلومات في صور مرئية للحروف أو الكلمات أو الأشكال أو الأرقام... الخ (شلبي، ٢٠٠١، ص ١٤١). وفي دراسة لماكدوغال (Macdoughall 1979) حول دور العامل البصري والسمعي عند الأطفال الصم والعاديين في الذاكرة قصيرة المدى، وجد أن الأطفال الصم الصغار يعتمدون تقريباً على العامل البصري، بينما الأطفال الصم الأكبر سناً يعتمدون على العامل البصري والسمعي في التذكر، وبالتالي فإذا كان التقدم البصري ليس بأهمية التقدم السمعي أو لم يجاريه فان ذلك قد يخلق محدودية في القراءة والكتابة للأطفال الصم (Gibson, 2003, p16). كما أشارت نتائج العديد من الدراسات التي أُجريت على الطلاب ذوي الإعاقة السمعية إلى أن عملية التعلم لديهم ولاسيما تعلم لغة الإشارة تعتمد بشكل كبير على الذاكرة البصرية والذاكرة البصرية المكانية، حيث دلت نتائج بعض التجارب التي أُجريت على الأشخاص الذين يعانون من إعاقة سمعية، أن الذاكرة البصرية والبصرية المكانية لدى ذوي الإعاقة السمعية كانت أفضل من أقرانهم العاديين، ويدخل ضمن ذلك لوح المعالجة البصري المكاني الذي يختص بالمحافظة على المعلومات البصرية المكانية في الذاكرة العاملة، كما

يتولى عمليات التصور والبحث البصري المكاني (الزغول والزرغول، ٢٠٠٣، ص ١٧٤). حيث يخزن المعلومات البصرية المكانية وهذا اللوح ذو سعة محدودة أيضاً مثلها مثل حاجز الحفظ اللفظي أو الصوتي وسعة هذا الحاجز وحاجز الحفظ الصوتي مستقلة كل منها عن الأخرى فقد وجد بادلي وهيتش (Baddeley & Hitch) أنه يمكن تسميع عدد من الأرقام من خلال حاجز الحفظ الصوتي وفي الوقت نفسه تتخذ قرارات حول الترتيب المكاني للحروف في لوح المعالجة البصري المكاني (الزيات، ١٩٩٨، ص ٣٧٢-٣٧٣). وان القدرة على التصور البصري المكاني قدرة ذات أهمية في عملية التعلم إذ تتضمن هذه القدرة فهم وإدراك العلاقات الفراغية وتداول الصور الذهنية وتصور الأوضاع المختلفة للأشكال وتبدو هذه القدرة في كل نشاط عقلي يتميز بالتصور (السيد، ٢٠٠٣، ص ٦٦-٦٧). وقد أشار بعض الباحثين إلى أن عوامل الخبرة التي يمتلكها ذوو الإعاقة السمعية لها تأثير له دلالة على تطور النظام البصري لديهم ذلك أن أجزاء مختلفة من النظام البصري تبدو أنها حساسة لمظاهر مختلفة من المدخلات البيئية، وبالتالي تكون لديها مسارات نمائية مختلفة، هذا ويمكن أن تكون التغيرات النمائية ناتجة عن الحرمان السمعي. وفي هذا السياق يبدو أن الحرمان السمعي له تأثير كبير على المعالجة البصرية والمكانية. كما أظهرت نتائج الدراسات أن الأفراد ذوي الإعاقة السمعية أظهروا تحسناً في المهارات البصرية والمكانية في الرؤية المحيطية لديهم ولكن ليس في الرؤية المركزية مقارنة بأقرانهم العاديين الذين لا يعانون من إعاقة سمعية (Cattani & Clibbens & Perfect, 2007, p114).

٤- استراتيجيات الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى المعوقين سمعياً:

إن رسم استراتيجيات واضحة ومدرسة خاصة بتعليم المعوقين سمعياً سواءً في عملية التعلم بشكل عام أو التذكر بشكل خاص لها أهمية بالغة وهذا ما أكدته العديد من الدراسات وفي هذا المجال وجد كل من بلمونت وكارتشمير وبيلكونيس (Belmont & Karchmer & Pilkonis 1976) في دراسة لهم أن الأصم أبطأ في الاسترجاع عندما يستخدم استراتيجيات هو، ويسترجع بسرعة ودقة أفضل عندما يستخدم الاستراتيجيات المدرسة أو المدروسة (Gibson, 2003, p9). وبشكل عام أظهرت العديد من البحوث بأن الأطفال الأكبر سناً يستخدمون الاستراتيجيات النشطة المتعلقة بالذاكرة والتي تساعد في التذكر وتقوية الذاكرة، كاستراتيجية التدريب الصوتي والتكرار الصوتي لأسماء الأشياء، وذلك بشكل أكثر فعالية من استخدام الأطفال الأصغر سناً لمثل هذه الاستراتيجيات (Hitch, 1989, p175). كما وجد كل من كامبيل ورايت (Campbell &

(Wright 1989) في دراستهما أن الصم يسترجعون القوائم التي تمثل أصوات الكلام الذي يمكن تمييزه في أوضاع مرئية (اللسان - الأسنان - الشفاه) وأنه من الممكن أن تؤثر القدرة على قراءة الشفاه على سهولة التمرين بالنسبة للحديث الداخلي أكثر من الإذن الداخلية، وهنا يبرز دور العامل البصري والسمعي حيث درس **ماكدوغال (Macdoughall 1979)** دور هذا العامل عند الأطفال الصم والعايبين في الذاكرة قصيرة المدى، وجد أن الأطفال الصم الصغار يعتمدون تقريباً على العامل البصري، بينما الأطفال الصم الأكبر سناً يعتمدون على العامل البصري والسمعي في التذكر، وبالتالي فإذا كان التقدم البصري ليس بأهمية التقدم السمعي أو لم يجاريه فإن ذلك قد يخلق محدودية في القراءة والكتابة للأطفال الصم، وبما أن الذاكرة هي وجهة مهمة للمعرفة، وأن الأطفال ذوو الإعاقة السمعية الشديدة لديهم خلل في وظائف الذاكرة التي تعيق كثير من نواحي التعلم، حيث يضع **جيبسون (Gibson, 2003)** الاستراتيجيات الآتية:

أ- من الضروري أن يعرف المربين كيف يمكن للإعاقة السمعية أن تعيق عمل الذاكرة وأن تؤثر ذلك على طرق تعلم المعوقين سمعياً.

ب- إن طرق التدريس الملائمة للأطفال المعوقين سمعياً هامة لنقل وتميرير المدخلات التي يستقبلها هؤلاء الأطفال، وهي مفاتيح استراتيجيات التدريس لتطوير وظائف الذاكرة.

ج- ينبغي على المعلمين إعادة ترتيب مواد التعليم والتدريب في طرق مختلفة وجديدة ليتماشى مع الأطفال المعوقين سمعياً.

إن لاستراتيجيات تدريب الذاكرة مكانة هامة في غرفة الصف وهذا ما يؤكد **سايفليتون (Singleton 2003)** حول (الاسترجاع الموسع)، والتي تشير إلى إستراتيجية تدريب الذاكرة التي أدت لمعرفة رائعة ويوصي ما يلي:

- لا ينبغي أن نتصور أن أهمية إستراتيجية تدريب الذاكرة هي فقط عبر التجربة والخطأ أو عبر سنوات من خبرة التدريس فقط.

- لا ينبغي التركيز على كيف يتذكر الطفل الأصم وإنما كيف يمكن فعله لتطوير ذاكرة الطفل الأصم.

- الانطلاق من أي تخطيط لإستراتيجية تطوير الذاكرة البصرية للطفل الأصم ملاحظة ما يجده الطفل الأصم سهلاً أو صعباً للتذكر، وكيف يتذكرون (Gibson, 2003, p16- p39- p40).

٥- دور المثيرات البصرية في عملية تعلم المعوقين سمعياً:

يعرف الإدراك البصري بأنه إضفاء دلالة أو معنى أو تأويل أو تفسير على المثير الحسي البصري (السيد، ٢٠٠٣، ص ٧٤).

ويلعب الإدراك البصري دوراً هاماً في عملية التعلم وقد حظي باهتمام كثير من تخصصات مختلفة ويشير (بين ١٩٩٣) بأنه يقدر أن (٨٠%) تقريباً من الانطباعات الحسية التي نستخدمها في الحصول على معلومات عن البيئة بأنها بصرية، ونظراً لهذه السيادة البصرية فإن فهم العمليات الإدراكية والمفردات التي تشير إليها ومعرفتها تعد أكثر ثراءً لحاسة البصر عن غيرها، ومن ثم فإن القدرة على الإدراك البصري تعد قدرة ضرورية للتعلم الأكاديمي فضلاً عن أن الكفاءة في مهارات هذه العملية يعد ذات أهمية في التنبؤ بالقدرة على القراءة وخاصة في الصفوف الأولى (نقلاً عن السيد، ٢٠٠٣، ص ٦٦-٦٧).

ويعرف (المصراطي ١٩٩٣) المثيرات البصرية تربوياً بأنها مجموعة من الوسائل التي تعبر عن الأفكار والحقائق والعلاقات عن طريق الخطوط والصور والرسوم والكلمات ويكون ذلك في صورة واضحة ومختصرة (المصراطي، ١٩٩٣، ص ٢٣٩). كما أشارت دراسة كيللي وكيسي (Kelly & Keasy, 1976) التي استهدفت التعرف على الفروق بين الأطفال المعوقين سمعياً والعاديين في الاهتمام بالمثيرات البصرية، وخلصت الدراسة إلى أن درجة إقبال المعوقين سمعياً على استخدام المثيرات البصرية أكثر منها لدى الأطفال العاديين (Kelly & Keasy, 1976, pp628-638). كما وتوصل داس وأوجيل (Das & Ojile 1995) إلى أن الأطفال الصم تفوقوا على أقرانهم العاديين عند استخدام المثيرات البصرية في عملية التعلم (Das & Ojile, 1995, p323). وللمثيرات البصرية أنواع عديدة أهمها:

أ- المثيرات البصرية اللفظية: أي الرموز اللفظية وهي عبارة عن الحروف والأرقام وما ينشأ عن تركيبها من كلمات، وجمل، وفقرات، وصفحات (الغريب، ١٩٩٧، ص ٤٢٦).

ب- المثيرات البصرية غير اللفظية: ولها عدة أنواع:

- مثيرات بصرية مصورة فوتوغرافياً: وهي الصور الفوتوغرافية والتي عبارة عن تمثيل مسطح لواقع مجسم أو هي معلومات مسجلة ضوئياً على سطح ذي بعدين باستخدام آلة تصوير فوتوغرافية وهي وسيلة فعالة في نقل الرسالة إلى المتلقي بأقل قدر من التحريف أو الخطأ.

- مثيرات بصرية مرسومة ويوجد منها فئة عريضة وهي الرسومات التوضيحية، الكاريكاتي، الرسومات المسلسلة، الكروكيات، الرسومات الخطية المبسطة، المخططات، الرسومات البيانية، الملصقات، الخرائط (الحجار، ٢٠١٢، ص ١٥).

- الصور الثابتة (Still pictures): هي لقطات ساكنة لأشياء حقيقية يمكن عرضها في أي فترة زمنية، وقد تؤخذ إنشاء الإنتاج من الكتب والمراجع (محمود، ٢٠٠٠، ص ١١١).

- لقطات الفيديو (video clips): يظهر الفيديو في صورة لقطات فيلمية متحركة تسجل وتعرض بطريقة رقمية، تستخدم الصور المتحركة أو لقطات الفيديو كثيراً في التعليم من خلال الكمبيوتر، وذلك لأنها تعد أكثر وسائط محاكاة الواقع مصداقية لقدرتها على إظهار الأحداث والمهارات التي تعتمد على الحركة حيث تكتسب لقطات الفيديو الموضوع الإحساس بالواقعية، كما توضح للمتعلّم الأشياء التي لا يستطيع أن يراها بطريقة مباشرة إما لخطورتها أو دقتها المتناهية أو وقوعها في فترة زمنية ماضيه أو فترة يصعب إدراكها أو حدوثها بسرعة (عزمي، ٢٠٠١، ص ١٤٦).

- الخلاصة:

أن الذاكرة بشكل عام والذاكرة البصرية بشكل خاص لها أهمية كبيرة في حياة الإنسان وعلى الرغم من درجة تعقيدها سواءً من حيث السعة أو القياس، إلا أنها تلعب دوراً مهماً في مجال التعلم، إذ تسهل على التلميذ عملية القراءة والكتابة وغير ذلك من الأنشطة التعليمية.

الفصل الثالث

دراسات سابقة

تمهيد:

أولاً- دراسات سابقة (عربية).

ثانياً- دراسات سابقة (أجنبية).

ثالثاً- مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها.

- تمهيد:

سيتم في هذا الفصل عرض بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وقد وجد الباحث قلة في الدراسات السابقة وخاصة الدراسات العربية (في حدود علم الباحث)، حيث تمت الاستفادة من هذه الدراسات في تحديد موضوع الدراسة الحالية.

أولاً- الدراسات العربية:

١- دراسة (سالم ١٩٩٨).

عنوان الدراسة: فاعلية مستوى المعلومات على سعة الذاكرة السمعية/ البصرية قصيرة الأمد في ضوء الجنس والمرحلة السنية.

هدف الدراسة: التعرف على أثر تقديم المعلومات بمستويات مختلفة (وحدات، فئات، علاقات) على سعة التذكر السمعي/ البصري قصير الأمد وأثر عامل الجنس في سعة التذكر السمعي/ البصري في ضوء تقديم المعلومات بهذه المستويات.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (١٤٨) طالباً وطالبة من مستوى المرحلتين الابتدائية والإعدادية في مصر.

أدوات الدراسة: تم استخدام اختبار سعة التذكر السمعي/ البصري إعداد الباحث بالاعتماد على اختبار (Speed Memory) لتوني بوزان (Tony Buzan)، يتضمن عدة مجالات فرعية هي (تذكر وحدات الكلمات المسموعة، تذكر وحدات الأشكال المرئية، تذكر فئات الكلمات المسموعة، تذكر فئات الأشكال المرئية، تذكر الكلمات المترابطة سمعياً، تذكر الأشكال المترابطة معنوياً).

نتائج الدراسة: بينت نتائج الدراسة تفوق مجال سعة الذاكرة السمعية في المستويات الثلاث على سعة الذاكرة البصرية، ولم تجد الدراسة أية فروق بين الذكور والإناث، إلا أن نتائج الدراسة بينت وجود فروق بين تلامذة المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية لصالح المرحلة الإعدادية.

٢- دراسة أحمد (٢٠٠٠).

عنوان الدراسة: استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى الصم والعابدين.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى كل من الصم والعابدين.

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من (١٠٠) طالب وطالبة (٥٠) ذكور و (٥٠) إناث من مرحلة التعليم الابتدائي.

أدوات الدراسة: اختبار الذكاء المصور وبطارية (كوفمان) لتقييم الأطفال.

نتائج الدراسة: أظهرت الدراسة ما يلي:

- تفوق الصم في إستراتيجية التجهيز العقلي المتتالي، وتفوق العاديين في إستراتيجية التجهيز العقلي المتأني، ولا توجد فروق بينهما في إستراتيجية التجهيز العقلي المركب.
- عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في استراتيجيات تجهيز المعلومات.
- تفوق الذكور في استخدام إستراتيجية التجهيز المتتالي، وتفوق الإناث في إستراتيجية التجهيز العقلي المتأني ولا توجد فروق بينهما في استخدام إستراتيجية التجهيز المركب.
- عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في إستراتيجية تجهيز المعلومات.
- عدم ظهور فروق بين الإناث الصم والإناث العاديين في استخدام إستراتيجية تجهيز المعلومات.

- تفوق الذكور الصم في إستراتيجية التجهيز العقلي المتتالي وتفوق الذكور العاديين في استخدام التجهيز العقلي المتأني ولا توجد فروق بينهما في استخدام إستراتيجية التجهيز العقلي المركب.

٣- دراسة (ثابت ٢٠٠٦).

عنوان الدراسة: الانتباه والإدراك البصري وعلاقتهاما بالتحصيل الدراسي لدى عينة من ذوي الاحتياجات السمعية الخاصة من طلاب الصف الأول والصف الثالث الابتدائي.

هدف الدراسة: تحديد تأثير الإعاقة السمعية والمستوى الدراسي على الانتباه والإدراك البصري، واختبار العلاقة بين كل من الانتباه والإدراك البصري ومستوى التحصيل الدراسي لدى المعاقين سمعياً.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٤٣) طفلاً من المعاقين سمعياً من البسيطة إلى الشديدة جداً (٢١ صف أول ابتدائي، ٢٢ صف ثالث ابتدائي)، بالإضافة إلى (٧١) طفلاً من العاديين (٣٦ صف أول ابتدائي، ٣٥ صف ثالث ابتدائي).

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة برنامج حاسوبي لاختبار الانتباه، جهاز (مولرلاير) لاختبار خطأ الإدراك البصري، وحاسوب محمول حُملت عليه البرامج السابقة.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المعاقين سمعياً والعاديين على اختبار الانتباه، كما ظهرت فروق في اختبار درجات الانتباه لدى كل من المعاقين سمعياً والعاديين عائد إلى مستوى الصف الدراسي، كما ظهرت فروق دالة إحصائياً بين درجات المعاقين سمعياً والعاديين على اختبار خطأ الإدراك البصري، كما ظهرت فروق في درجات اختبار خطأ الإدراك البصري لدى كل من المعاقين سمعياً والعاديين عائد إلى مستوى الصف الدراسي، كما ظهر ارتباط دال إحصائياً بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار الانتباه لدى كل من المعاقين سمعياً والعاديين، وبالمقابل لم يظهر ارتباط دال إحصائياً بين درجات التقويم الدراسي ودرجات اختبار خطأ الإدراك لدى كل من المعاقين سمعياً والعاديين.

٤- دراسة عمر (٢٠٠٧).

عنوان الدراسة: الأداء العقلي المعرفي لدى فاقدرات السمع والعاديات بالمرحلة المتوسطة (دراسة مقارنة).

هدف الدراسة: معرفة الفروق بين فاقدرات السمع والعاديات في الأداء المعرفي وبعض قدراته فيما يتعلق بالذكاء غير اللفظي - الانتباه - الإدراك - الذاكرة قصيرة المدى - التفكير التجريدي، وكذلك توفير أدوات مقننة لقياس القدرات العقلية لفاقدرات السمع.

عينة الدراسة: تكونت العينة من (٩٦) طالبة من الطالبات العاديات بمدينة الرياض وتراوح أعمارهن بين (١٢-١٥) سنة من الصف الأول والثاني والثالث المتوسط تم اختيارهن عمدياً من بين عينة التقنين التي أختيرت عشوائياً، ومن (٤٥) طالبة من الطالبات المعاقات سمعياً من معهد الأمل للصم شرق مدينة الرياض وتراوح أعمارهن بين (١٢-١٥) سنة من الصف الأول والثاني والثالث المتوسط تم اختيارهن بطريقة العينة المقصودة.

أدوات الدراسة: استخدمت في الدراسة البطارية المكونة من الاختبارات التالية:

- بطارية اختبارات الذكاء غير اللفظي (الأنماط) إعداد (سينجر وأومن ١٩٧٦).
- اختبار شطب الحروف إعداد (السيد السمدوني ١٩٨٩).
- بطارية (هيسكي نيبيراسكا) لقياس الاستعداد للتعلم (اختبار تكميل الصور) المعرب (عبد الوهاب كامل ١٩٨١).

- اختبار الإدراك البصري - الحركي (بندر جشطلت) إعداد (فهيم وغنيم ١٩٦٤).

- بطارية اختبارات الذاكرة قصيرة المدى (عرف - استدعاء) إعداد (سليمان ١٩٩٧).

- بطارية اختبارات التفكير التجريدي (تصنيف البطاقات) إعداد (الصبوة ١٩٩٣).
 - نتائج الدراسة: أظهرت الدراسة النتائج التالية:
 - فروق بين فاقدات السمع والعاديات في الذكاء غير اللفظي لصالح فاقدات السمع.
 - عدم وجود فروق بين ضعيفات السمع والصماوات في الذكاء غير اللفظي.
 - وجود فروق بين فاقدات السمع والعاديات في الانتباه لصالح العاديات في اختباري الانتباه: شطب الحروف، وتكميل الصور.
 - عدم وجود فروق بين ضعيفات السمع والصماوات في الانتباه، بالنسبة لاختباري الانتباه: شطب الحروف وتكميل الصور.
 - ظهور فروق بين فاقدات السمع والعاديات في الإدراك لصالح العاديات.
 - عدم وجود فروق بين ضعيفات السمع والصماوات في الإدراك.
 - وجود فروق بين فاقدات السمع والعاديات في الذاكرة قصيرة المدى لصالح العاديات.
 - وجود فروق بين ضعيفات السمع والصماوات في الذاكرة قصيرة المدى لصالح ضعيفات السمع.
- ٥- دراسة (سليمان ٢٠٠٩).
- عنوان الدراسة: دور الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية - المكانية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي.
- هدف الدراسة: الكشف عن أهمية الأداء في عدد من مهام الذاكرة العاملة في التنبؤ بالتحصيل الدراسي.
- عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٢٨٦) من تلامذة التعليم الأساسي (١١٧ ذكور، ١٦٩ إناث).
- أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة بطارية تتضمن (٦) مهام لقياس الأداء في الذاكرة العاملة (اللفظية، البصرية، المكانية).
- نتائج الدراسة: بينت نتائج الدراسة أن الأداء على مهام الذاكرة العاملة يزداد بوصفه دالة للعمر، وأن أداء الإناث على مهام الذاكرة العاملة أفضل من الذكور، كما بينت النتائج أن هناك ارتباطاً إيجابياً دالاً إحصائياً على مهام الذاكرة العاملة (اللفظية، البصرية- المكانية) والتحصيل الدراسي،

كما أشارت النتائج إلى أن معظم مهام الذاكرة العاملة (اللفظية، البصرية- المكانية) تتنبأ بشكل تبادلي بالتحصيل الدراسي.

٦- دراسة (الحجار ٢٠١٢).

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج مقترح قائم على المثيرات البصرية لاكتساب المهارات الإلكترونية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي المعاقات سمعياً.

هدف الدراسة: التحقق من فاعلية برنامج مقترح قائم على المثيرات البصرية لاكتساب المهارات الإلكترونية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي المعاقات سمعياً.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٢٦) طالبة من مستوى الصف العاشر من مدرسة (مصطفى صادق الرافعي) الثانوية للصم.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة برنامج تدريبي من (إعداد الباحثة).

نتائج الدراسة: بينت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية وبين متوسطات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية تعزى للمثيرات البصرية.

٧- دراسة (علي ٢٠١٣).

عنوان الدراسة: أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي.

هدف الدراسة: الكشف عن أثر استخدام التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لاستخدام التلاميذ المعاقين سمعياً برنامج معالج النصوص (Microsoft Word XP).

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٢٤) من تلامذة الإعاقة السمعية بالصف الأول الإعدادي بمدرسة الأمل للذكور بمحافظة (الفيوم)، بمستوى فقدان سمعي (بين ٩١ ديسبل فأكثر)، قسموا بالتساوي (١٢ فرداً) للعينة التجريبية الأولى التي طبق عليها البرنامج التدريبي القائم على التلميحات البصرية، بالإضافة إلى (١٢ فرداً) للعينة التجريبية الثانية التي طبق عليها البرنامج التدريبي دون التلميحات البصرية.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة بطاقة ملاحظة الأداء لقياس مهارات استخدام الحاسب الآلي للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية، واختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبطة بمهارات استخدام الحاسب الآلي، وكلا الاختبارين من (إعداد الباحثة).

نتائج الدراسة: بينت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أداء تلامذة المجموعتين التجريبيتين (الأولى الذين يدرسون البرنامج بالتلميحات البصرية) (الثانية الذين يدرسون البرنامج بدون تلميحات بصرية) في أدائهم على المهارات العملية المرتبطة باستخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft Word XP) في التطبيق البعدي لكل من الاختبار وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى، ويدل هذا على أهمية برامج الحاسوب متعددة الوسائط وعلى أهمية التلميح البصرية (الوضع في إطار، لون الكلمة، لون السهم، ترميز بالرقم)، وأهمية اللون الأحمر لتوفير المعلومات وتأثير في جذب انتباه المتعلم المعاق سمعياً وإدراكه للمعنى المطلوب، بالإضافة إلى أهمية بناء معايير لتصميم وتوظيف هذه التلميحات داخل البرنامج الإلكتروني لتؤدي الهدف المنشود منها بفاعلية.

ثانياً - الدراسات الأجنبية:

١ - دراسة ستايفلت وآخرون (Stivalet et al 1998).

عنوان الدراسة: الفرق في مهمة الانتباه البصري بين المراهقين ذوي الصمم الولادي والعاديين.

Differences in visual search tasks between congenitally deaf and normally hearing adults.

هدف الدراسة: دراسة الفروق في مهمة الانتباه البصري بين المراهقين ذوي الصمم الولادي والعاديين.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (١٢) مفحوصاً من الراشدين الذين لديهم صمم ولادي، بالإضافة إلى (١٢) مفحوصاً من العاديين سليمي السمع.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة اختبار الانتباه البصري (من تصميم الباحثين).

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى وجود اختلاف في المعالجة البصرية لكل من المثير الهدف والمشتتات بين المعاقين سمعياً والعاديين، ففي حين استخدم المعاقون سمعياً طريقة معالجة بصرية متوازية لكل من المثير الهدف والمشتتات، قام المفحوصون العاديون باستخدام طريقة المعالجة المتوازية للانتباه للهدف والمعالجة المتسلسلة للانتباه للمشتتات.

٢ - دراسة سيجنورك وآخرون (Seigneuric et al 2000).

عنوان الدراسة: مصادر الذاكرة العاملة في الاستيعاب القرائي لدى الأطفال عند أداء مهمات القراءة والكتابة.

Working memory resources and children's reading comprehension Reading and Writing.

هدف الدراسة: الكشف عن العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والاستيعاب القرائي من جهة، ومعرفة طبيعة مصادر الذاكرة العاملة في الاستيعاب القرائي من حيث كونها عامة أو خاصة.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٤٨) تلميذاً وتلميذة من مستوى الصف الرابع في فرنسا.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة اختبار سعة الذاكرة العاملة من خلال مهمات لغوية وحسابية، واختبار للاستيعاب القرائي متعلقة بالترميز والمفردات، وجميع تلك الاختبارات (من إعداد الباحثين).

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن سعة الذاكرة العاملة عندما تقاس من خلال مهمات لغوية وحسابية كانت متنبأً مباشراً في الاستيعاب القرائي عند ضبط المتغيرات المتعلقة بالترميز والمفردات، وأظهرت النتائج أيضاً أن مصادر الذاكرة العاملة المسؤولة عن الاستيعاب القرائي هي نفسها المسؤولة عن معالجة اللغة بشكل عام، ومن هنا خلص الباحثون إلى أن نظام الذاكرة العاملة هو نظام يعتمد على الرموز بشكل عام في عملية المعالجة وخصوصاً تلك الرموز اللغوية.

٣- دراسة أغينسكي وتار (Aginsky & Tarr 2000)

عنوان الدراسة: كيف يتم ترميز الخصائص المختلفة للمشهد في الذاكرة البصرية.

Visual memory encoding of the various characteristics of the scene.

هدف الدراسة: البحث في كيفية ترميز ثلاثة خصائص بصرية للمشهد (اللون، موقع المثير، وجود المثير) في الذاكرة البصرية.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٤٤) طالباً جامعياً أمريكياً.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة (٤١) صورة لمشاهد مألوفة مثل (صورة صالة في فندق، سوق خضار..الخ) بهدف عرض الصور على جهاز الحاسوب بشكل سريع خاطف ومتتال للكشف عن التغييرات التي تطرأ على المشاهد سواء في اللون أو في موقع أو في وجود الأشياء أو عدم وجودها، حيث تم تناول كل متغير من هذه المتغيرات على حدة، ثم ربط بين اللون والموقع واللون والوجود أو عدم الوجود، ثم تزويد نصف المفحوصين بنوع التغير الذي سيطرأ على الصورة في حين لم يتم تزويد البعض الآخر بشيء.

نتائج الدراسة: بينت نتائج الدراسة أن المجموعة التي تلقت دليلاً للتغير كانت نتائج تذكرها لمتغيرات البحث أفضل من المجموعة الأخرى لأن تركيز الانتباه ساعد هذه المجموعة على الاسترجاع الفوري، كما توصل الباحثان إلى أن ترميز المشهد كان بتأثير موقع المثير، وكذلك وجوده أو عدم وجوده، أما استخدام متغير اللون وحده فإن المفحوصين انتبهوا إليه، ورمز المشهد بناءً على التغير اللوني الذي طرأ على الصورة، وعندما اقترن اللون مع موقع المثيرات ووجودها أو عدم وجودها فإن الترميز كان بالاعتماد على هذين المتغيرين، ولم يكن لمتغير اللون أي تأثير.

٤- دراسة شيلتون ومكنمارا (Shelton & Mcnamara 2001)

عنوان الدراسة: استرجاع الذكريات البصرية من التجارب غير البصرية.

Retrieval of visual memories from non- visual experiences.

هدف الدراسة: تحديد أماكن الأشياء دون أن تكون هذه الأشياء في مجال البصر.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٤٠) مفحوصاً (٢٠ ذكور، ٢٠ إناث) من الراشدين الأمريكيين، قسمت العينة إلى مجموعتين في الأولى جلس المفحوص في البداية على كرسي خشبي قطره (٥٠ سم)، وبعد ذلك كان على المفحوص أن ينتقل إلى ما وراء حاجز يفصل هذا المكان ليدخل إلى غرفة أخرى ويستخدم الكمبيوتر لإعادة ترتيب الأشياء من جديد، ويتصور مكان الدائرة الخشبية، ولكل مفحوص خمس محاولات، أما المجموعة الثانية شاهدت الأشياء دون محاولة تجريب إعادة البناء.

نتائج الدراسة: بينت نتائج الدراسة أن للمفحوصين ذاكرة بصرية للمنظر الذي أعادوا بناءه من الذاكرة أفضل من المناظر التي تدرس بصرياً فقط لعدة دقائق، دون أن يحاول المفحوص إعادة البناء، حيث تؤكد نتائج الدراسة إلى أن المعرفة البصرية المكانية ذات الدقة العالية جداً يمكن اكتسابها من الأشكال غير البصرية.

٥- دراسة بروكش وبيفلاير (Proksch & Bavelier 2002).

عنوان الدراسة: التغيرات في التوزيع المكاني بتغير الانتباه البصري المكاني بعد الإصابة بالصمم الولادي.

Changes in the spatial distribution of visual attention after early deafness.

هدف الدراسة: التعرف على التغيرات في التوزيع المكاني بتغير الانتباه البصري المكاني بعد الإصابة بالصمم الولادي، بإجراء دراسة مقارنة لدى عينة من الأطفال المعاقين سمعياً منذ الولادة والأطفال العاديين.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (١٠) أفراد مفحوصين من الراشدين المعاقين سمعياً منذ الولادة، بالإضافة إلى (١٢) مفحوصاً من العاديين سليمي السمع.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة مقياس الانتباه البصري (من إعداد الباحثين).

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن المعاقين سمعياً كان انتباههم البصري موزعاً على حاشية مجال النظر، في حين أن سليمي السمع كان انتباههم مركزاً على مركز مجال النظر، وفسر الباحثون هذه النتيجة باحتمال أن يكون ذلك له علاقة بكون المعاقين سمعياً يستخدمون البصر

للانتباه للهدف وكذلك لمراقبة البيئة من حولهم، في حين أن سليمي السمع يستخدمون بصرهم للانتباه للهدف وسمعهم لمراقبة البيئة من حولهم.

٦- دراسة إبيرمان ومكلفيا (Eberman & Mckelvia 2002)

عنوان الدراسة: التصور البصري وذاكرة الاستماع للصوت وقراءة النص.

Visual representation and memory of voice- listening and text-reading.

هدف الدراسة: الكشف عن أثر تقديم المعلومات سمعياً من خلال المسجل، وبصرياً من خلال نص مكتوب، بهدف التعرف والاسترجاع ودور التصور البصري في التعرف والاسترجاع السمعي البصري.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (١٦٠) طالباً جامعياً في قسم علم النفس بجامعة (بيشوب) في كندا (٤٠ ذكور، ١٢٠ إناث).

أدوات الدراسة: أخضع المشاركون في الدراسة لاختبار لقياس التصور البصري ثم قسمت العينة إلى مجموعتين مجموعة ذات التصور المرتفع، ومجموعة ذات التصور المنخفض، بعدها عرض على كلا العينتين اختبار لقصة سرقة أحد البنوك وفرار السارقين ولحاق الشرطة بهم ومطاردتهم بالسيارة، وقسمت هذه القصة إلى قسمين الأول سجل على شريط والنصف الآخر كتب على ورقة، وطلب من المجموعة الأولى أن تقوم بإنشاء صور عقلية للحادثة أثناء الاستماع وإثاء القراءة، أما المجموعة الثانية لم يطلب إليها ذات المهمة، وخضعت المجموعتان بعد أسبوع لاختبارين واحد للتعرف والآخر للاسترجاع.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة بالنسبة للمجموعة ككل إلى أن التعرف أفضل بالنسبة للتقديم البصري (النص) من التقديم السمعي (المسجل)، وهذا فسره الباحثان إلى أنه يعود إلى طبيعة اختبار التعرف مشابه لما هو موجود في النص، أما الاسترجاع فقد كان أفضل بالنسبة للتقديم السمعي، أما بالنسبة للمجموعات التي قامت بإنشاء صور أثناء الاختبار فقد كانت نتائج التقديم السمعي والبصري أفضل عندها من المجموعات التي لم تقم بإنشاء صور وكانت نتائجهم أفضل من التعرف والاسترجاع.

٧- دراسة هولينغورث وهندرسن (Hollingworth & Henderson 2002)

عنوان الدراسة: الذاكرة البصرية الدقيقة بالنسبة للأشياء التي تم الانتباه لها سابقاً في مشاهد طبيعية.

Precise visual memory of objects already perceived in natural scenes.

هدف الدراسة: الكشف عن المعلومات التي تم الاحتفاظ بها لصور أشياء تم الانتباه لها مسبقاً في مشاهد طبيعية وذلك بقياس الاسترجاع من الذاكرة البصرية القصيرة الأمد.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (١٢) طالباً جامعياً أمريكياً.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة (٣٦) صورة مصممة على برنامج (CD3)، وهي صور غرف تحوي مجموعة من الأشياء مثل (قلم، صورة، حائط، كرسي، نافذة..الخ)، بحيث ينظر المبحوث إلى الصورة مدة لا تقل عن (٩٠ ميلي ثانية)، ثم تختفي الصورة، ثم عرض نفس الصورة بعد (٥٠٠ ميلي ثانية)، لكن كان هناك تغيير في نوع وشكل لواحد من الأشياء الموجودة في الصورة، وعلى المبحوث أن يحدد ما هو التغيير الذي طرأ على الصورة الأساسية، ثم عرض صور جديدة يطلب فيها من المبحوثين الانتباه إلى ما هو موجود يسار كل صورة، وبعدها يطلب إليهم الانتباه إلى أشياء موجودة وسط الصورة على طاولة كانت مدة الانتباه لهذه الصورة لا تقل عن (٩٠ ميلي ثانية)، وبعد ذلك تختفي الصورة بأكملها، وبعد (٥٠٠ ميلي ثانية) تعرض الصورة نفسها مع تغيير في اتجاه أحد الأشياء الموجودة على الطاولة.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة احتفاظ المبحوث بالصور البصرية في الذاكرة القصيرة الأمد، فقد كانت نتائج المبحوثين على الاختبار المخصص لهذه الذاكرة مرتفعاً، مما يدل على احتفاظ هذه الذاكرة بالمعلومات البصرية المكانية، وعندما قيسَت الذاكرة الطويلة الأمد بعد فترة كانت نتائج المبحوثين مرتفعة مما يدل على أن المبحوثين احتفظوا بخرائط للمشاهد التي شاهدوها وانتبهوا لها مسبقاً.

٨- دراسة إردن وأوتمان وتوناي (Erden & Otman & Tunay 2004)

عنوان الدراسة: هل الإدراك البصري للأطفال المعاقين سمعياً مختلف عنه لدى الأطفال العاديين.

Is Visual Perception of Hearing- Impaired Children Different from Healthy Children

هدف الدراسة: تقييم الإدراك البصري لدى الأطفال المعاقين سمعياً وتحديد قصورهم واحتياجاتهم في برامج إعادة التأهيل بمقارنتهم مع نظرائهم العاديين.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٨٠) طفلاً من الأطفال أعمارهم بين (٨ إلى ١٠ سنوات) قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية مكونة من (٤٠) طفلاً من المعاقين سمعياً (٢٠ ذكور، ٢٠ إناث)، والثانية ضابطة مكونة من (٤٠) طفلاً من العاديين (٢٠ ذكور، ٢٠ إناث).

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة اختبار إدراك خلفية الصورة، اختبار إدراك المكان، اختبار نسخ التصميم المصور.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال ذوي الإعاقة السمعية كانت درجاتهم أدنى من الأطفال الأصحاء الذين يماثلونهم في العمر وذلك في جميع الاختبارات، كما أشارت النتائج إلى أن الحواس البصرية والسمعية لدى الأطفال الأصحاء تؤدي وظيفتها في المساعدة على التوافق النفسي والاجتماعي، في حين أن وجود مشكلة ما في الإدراك السمعي كما هي الحال مع ذوي الإعاقة السمعية تقلل من هذا التوافق كثيراً، كما دلت النتائج على أن سوء أو غياب تنسيق العلاقة الإيجابية بين حاسة السمع وعملية السمع لدى الأطفال المعاقين سمعياً يمكن أن يكون سبب القصور في الإدراك البصري والقدرة البصرية الحركية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن التعويض السمعي لدى الصم مقصور على المهمات المعتمدة على الانتباه ولا يتطور بشكل كافٍ حتى مرحلة البلوغ.

٩- دراسة فرويدنبرغر وكريشنزو (Freduenberger & Crescenzo 2004)

عنوان الدراسة: الذاكرة البصرية الحركية مقابل الذاكرة البصرية من أجل استرجاع اختبار راي - أوستريتش لاسترجاع شكل معقد.

Kinetic-visual memory versus visual memory using the Rey-Osterrieth complex figure test (ROCF)

هدف الدراسة: التعرف على الاختلافات بين الذاكرة البصرية الحركية والذاكرة البصرية وفق متغير الجنس.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٢٠) طالباً من جامعة جورجيان في أمريكا (١٠ ذكور، ١٠ إناث).

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة اختبار (راي- أوستريتش) لتذكر الشكل المعقد (CFT)، وقسمت العينة إلى مجموعتين الأولى (مجموعة الاسترجاع البصري الحركي)، طلب إليها نسخ الشكل بالقلم أثناء مشاهدتهم بتمرير القلم فوق الشكل على ورقة فارغة، والمجموعة الثانية (مجموعة الاسترجاع البصري) طلب إليها حفظ الشكل بصرياً في عقولهم، وبعدها أعطي المفحوصون (٥) دقائق لنسخ الشكل كزمن أقصى قبل تسليم الورقة، ولم يكن هناك حد زمني أدنى للإجابة.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية في استرجاع الشكل على المجموعة الضابطة التي لم يتم فيها نسخ الشكل، ولم تجد الدراسة أي فروق تعزى لمتغير الجنس، كما توصلت النتائج إلى تفوق مجموعة الاسترجاع البصري الحركي على مجموعة الاسترجاع البصري مما يدل على أن الذاكرة البصرية الحركية أكثر فعالية من الذاكرة البصرية لوحدها.

١٠ - دراسة الفارز وكافاناغ (Alvarez and Cavanagh 2004)

عنوان الدراسة: سعة الذاكرة البصرية قصيرة الأمد تحدد بحمل المعلومات البصرية وبعدها المواد المدخلة.

Visual short-term memory capacity is determined by visual information loading and the number of input materials.

هدف الدراسة: تحديد فيما إذا كانت سعة الذاكرة البصرية القصيرة الأمد تحدد بمقدار صعوبة وتعقيد الأشكال (حمل المعلومات) التي تخزن في هذه الذاكرة، أم بعدد المعلومات البصرية التي تختزن فيها.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة مكونة من (٥) رجال ونساء أمريكيين أعمارهم بين (١٨ إلى ٣٠) سنة.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة صفوف من الأشكال التي يتضمن كل صف منها (٦) أشكال، الأول أشكال مرسومة لأشياء تستخدم مثل (فرشاة أسنان، فأس، مشط...الخ)، والثاني (مضلعات مظلة الوجوه كل مضلع له وجه مظل مختلف عن الآخر)، والثالث (أشكال لها أضلع مرسومة بشكل عشوائي لا معنى لها)، والرابع (أحرف من الأبجدية الصينية)، والخامس (أحرف إنكليزية)، والسادس (مربعات مختلفة الألوان والتظليل)، حيث قسم الاختبار إلى (١٠) جلسات، وعرضت الأشكال لمدة زمنية حددت في الدراسة الاستطلاعية (٥٠٠ ميلي ثانية لعرض كل صف من الصفوف)، حيث تم العرض على جهاز الكمبيوتر.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى أن سعة الذاكرة البصرية القصيرة الأمد محددة من (٤ إلى ٥) مواد، وهذا هو الحد الأعلى للتخزين، ويزداد هذا الحد بمقدار واحد كلما كانت أشكال المعالجة بسيطة جداً، وكلما زادت أشكال المعالجة صعوبة وتعقيداً (كوجودها ضمن فئات لها صفات معقدة) كلما انخفضت سعة هذه الذاكرة عن الحد المحدد من (٤ إلى ٥) مواد.

١١ - دراسة هيمينغ وبراون (Heming & Brown 2005)

عنوان الدراسة: المعالجة الحسية الزمنية لدى البالغين المصابين بفقدان السمع المبكر.

Sensory Temporal Processing in Adults with Early Hearing Loss.

هدف الدراسة: فحص المعالجة الزمنية البصرية واللمسية لدى البالغين المصابين بفقدان السمع المبكر، كما سعت الدراسة إلى قياس العتبات الزمنية البصرية واللمسية عن طريق خفض المثيرات المنتبه إليها والمعرفية إلى حدّها الأدنى لتحديد فيما إذا كان البالغون المصابون بفقدان السمع المبكر يظهرون قدرات مختلفة في المعالجة الزمنية للمعلومات الحسية عند مقارنتهم مع العاديين.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٢٠) فرداً ممن يستخدمون يدهم اليمنى في الكتابة، قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية قوامها (١٠) أفراد صم (٥ ذكور، ٥ إناث) أعمارهم بين (١٨ إلى ٣١ سنة)، والمجموعة الثانية ضابطة قوامها (١٠) أفراد عاديين أعمارهم بين (١٨ إلى ٣٢ سنة).

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة مثيراً يعطي صوتاً ميكانيكياً استخدم لتقديم مثيرات لمسية لإصبع السبابة والإصبع الوسطى لكلا اليدين، بالإضافة إلى (٦) مثيرات ثنائية باعثة للضوء الأحمر والتي شكلت المثيرات البصرية.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن الأشخاص الصم في المجموعة التجريبية كان لديهم عتبات زمنية بالنسبة للمهمة اللمسية والمهمة البصرية أعلى بشكل ذي دلالة منها لدى الأشخاص العاديين في المجموعة الضابطة، وبغض النظر عن المهمة الحسية أظهرت النتائج أن الأشخاص الصم في المجموعة التجريبية لم يظهروا فروقاً ذات دلالة في العتبات الزمنية عند فحص الإدراك المكاني.

١٢ - دراسة هولسجروف وجارتون (Holsgrove and Garton 2006)

عنوان الدراسة: المعالجة الفونولوجية الصوتية والنحوية ودور الذاكرة العاملة في الاستيعاب

القرائي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

Phonological and syntactic Processing and the role of working memory in reading comprehension among secondary school students.

هدف الدراسة: دراسة دور المعالجة الفونولوجية الصوتية والنحوية خلال عمل الذاكرة العاملة أثناء الاستيعاب القرائي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٦٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن في أستراليا.

أدوات الدراسة: اختبار المعالجة الفونولوجية الصوتية، واختبار المعالجة النحوية، واختبار لدور الذاكرة العاملة في الاستيعاب القرائي يناسب طلاب المرحلة الثانوية، وجميع أدوات الدراسة (من إعداد الباحثين).

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة وفق معادلة تحليل الانحدار أن المعالجة الصوتية والمعالجة النحوية كانت من أهم عوامل التنبؤ بالاستيعاب القرائي لدى أفراد عينة الدراسة، وأن دائرة التسميع اللفظي كان لها دور أثناء عملية المعالجة لمهام الاستيعاب القرائي، في حين أن المنفذ المركزي لم يكن له مثل هذا الدور.

١٣ - دراسة بيرتون ودانيمان (Burton and Daneman 2007)

عنوان الدراسة: تعويض محدودية قدرة الذاكرة العاملة خلال القراءة: برهان من حركة العين.

Compensating for a limited working memory capacity during reading: Evidence from eye movements.

هدف الدراسة: التعرف إلى دور المعرفة الابدستيمولوجية (المعرفة حول المعرفة) في الاستيعاب القرائي.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٣٠) طالباً وطالبة ذوي السعة المتدنية للذاكرة العاملة من جامعة (تورينتو) في كندا، قسموا بالتساوي إلى مجموعتين.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة اختبار تسجيل حركات العينين أثناء عملية قراءة لنصين أحدهما مألوف والآخر غير مألوف (من إعداد الباحثين).

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة ذوي السعة المحدودة للذاكرة العاملة والمستوى العالي من المعرفة حول المعرفة (من أفراد المجموعة الأولى) لديهم قدرة على فهم النصوص بشكل أفضل من الطلبة ذوي السعة المحدودة للذاكرة العاملة والمستوى المتدني من المعرفة حول المعرفة (من أفراد المجموعة الثانية)، وأظهرت النتائج أيضاً أن أفراد المجموعة الأولى كانوا يعودون بالنظر

إلى الخلف أثناء عملية القراءة بشكل أكبر من أفراد المجموعة الثانية، وفسرت النتائج المؤثرة في الاستيعاب القرائي بالإضافة إلى سعة الذاكرة العاملة خصوصاً تلك المتعلقة بكف الانتباه ومقدرة الأفراد على مقاومة تشتت الانتباه أثناء معالجة النصوص اللغوية.

١٤ - دراسة جينكو وناميكي ومازوكا (Jincho & Namiki & Mazuka 2008)

عنوان الدراسة: دور سعة الذاكر العاملة اللفظية والمعرفة اللغوية التراكمية في الاستيعاب القرائي.

Effects of verbal working memory and cumulative linguistic knowledge on reading comprehension.

هدف الدراسة: البحث في دور سعة الذاكر العاملة اللفظية والمعرفة اللغوية التراكمية في الاستيعاب القرائي في اليابان لدى عينتين من طلبة جامعة (واسيدا).

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (١١٢) طالباً وطالبة من جامعة (واسيدا) اليابانية.

أدوات الدراسة: اختبار سعة الذاكر العاملة اللفظية، واختبار للمعرفة اللغوية التراكمية في الاستيعاب القرائي باللغة اليابانية، وجميع أدوات الدراسة (من إعداد الباحثون).

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج استقلالية متغير المعرفة اللغوية التراكمية عن متغير الذاكرة العاملة اللفظية ودور كل منهما في الاستيعاب القرائي، وأكدت نتائج الدراسة أنه لوحظ على الطلبة الذين شاركوا في الدراسة استقلالية متغير المعرفة اللغوية التراكمية عن كافة القدرات المرتبطة بالذاكرة قصيرة الأمد.

١٥ - دراسة كابلن (Kaplin 2010)

عنوان الدراسة: علاقة التحصيل الدراسي بالذاكرة البصرية لدى المعاقين سمعياً.

Relationship Between The Achievment and A visual Memory for Deaf Students.

هدف الدراسة: فحص العلاقة بين التحصيل الدراسي في المواد الأكاديمية الأساسية (قراءة، كتابة، رياضيات) وقدرة الذاكرة البصرية لدى المعاقين سمعياً من عمر المدرسة الثانوية.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٣٠) طالباً في المرحلة الثانوية من المعاقين سمعياً من مستويات تحصيلية متنوعة (١٠ متفوقين، ١٠ متوسطين، ١٠ ضعاف)، تم اختيارهم من معهد لرعاية الصم في مقاطعة (والدن) شمال الولايات المتحدة الأمريكية.

أدوات الدراسة: اعتمدت الدراسة على استخدام السجلات المدرسية للتحصيل في مادة القراءة والكتابة والرياضيات لدى المعاقين سمعياً من أفراد العينة، واختبار للذاكرة البصرية (من إعداد الباحث).

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن التحصيل الدراسي لدى المعاقين سمعياً يعتمد في جزء كبير منه على المستقبلات الحسية البصرية أكثر منه بالنسبة للبقايا السمعية، كما أن تحصيل الرياضيات لديهم كان أفضل من تحصيل المواد الدراسية الأخرى، كما أظهرت النتائج ارتباطاً قوياً ودالاً إحصائياً وصل إلى حدود (٠,٩٣ إلى ٠,٧٧) بين التحصيل الدراسي في الرياضيات والذاكرة البصرية، وقد كان أقل من ذلك (٠,٨١ إلى ٠,٧٧) لتحصيل القراءة والكتابة، كما بينت النتائج على مستوى الذاكرة البصرية طويلة المدى (أحد مجالات الاختبار المطبق) أنها من المتطلبات الضرورية لتحصيل القراءة بلغة الإشارة كما قدر المعلمون وأولياء الأمور، كما أوصت الدراسة العناية بالذاكرة البصرية كمكون معرفي مهم بالنسبة للتلاميذ الصم من عمر المدرسة الثانوية، إذ تلعب دوراً تعويضياً بدلاً من الذاكرة السمعية أو البقايا السمعية.

١٦ - دراسة كوينتر وآخرون (Qounter et al 2010).

عنوان الدراسة: مقارنة تطور الذاكرة البصرية بين الطلاب البالغين الصم والعاديين.

Comparison Developmental of Visual Memory Between Deaf Students and Normally Students.

هدف الدراسة: فحص تطور الذاكرة البصرية لدى البالغين من الصم والعاديين من عمر المرحلة التعليمية الثانوية.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (٢٢) من المعاقين سمعياً، بالإضافة إلى (٢٢) من العاديين الذين يسمعون بشكل جيد وطبيعي.

أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة مثيرات بصرية متنوعة تعرض على المفحوصين بطريقة منظمة (كل ثلاثة أيام لمدة ٦ أشهر)، لتذكر مثيرات بصرية متنوعة، ثم يطلب من المفحوصين تذكرها بعد مرور فترة زمنية تتراوح بين يوم واحد إلى شهرين.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة في البداية بروز تفوق لدى الطلاب العاديين بشكل ملحوظ وذو دلالة على المعوقين سمعياً في مهمات الذاكرة البصرية قصيرة الأمد والذاكرة البصرية طويلة الأمد بعد مرور شهرين من عرض المثيرات البصرية، ولكن وبعد مرور (٤) جلسات من التدريب

تبين تحسن ملحوظ لدى الطلاب المعاقين سمعياً وتضائل الفرق في الإجابة على المثيرات البصرية مقارنة بالعاديين إلى ما يقارب (٦٦%)، كما بينت نتائج الدراسة أن المثيرات الملونة كانت أفضل بالنسبة للتذكر لدى المعوقين سمعياً على المدى الطويل من المثيرات الباهتة أو الملونة بالأبيض والأسود، كما تبين تقلص الفرق بين المعاقين سمعياً والعاديين في مهمات الذاكرة البصرية في الجلسة الأخيرة إلى ما يقارب (٨٧%)، والذي حدث بعد مرور (٦) أشهر من بدأ الملاحظة.

١٧ - دراسة وونغ وبترسون وثومسون (Wong & Paterson & Thompson 2008)

عنوان الدراسة: قدرة الذاكرة البصرية العاملة لدى الطلاب المعوقين سمعياً.

Visual Working Memory Capacity for Deaf Students.

هدف الدراسة: فحص قدرة الذاكرة البصرية العاملة لدى الصم من تلامذة المرحلة التعليمية المتوسطة.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة قوامها (١٢٨) من المعاقين سمعياً (٧٠ ذكور، ٥٨ إناث) من عمر المرحلة التعليمية المتوسطة في عدد من الولايات الأمريكية. أدوات الدراسة: استخدمت الدراسة اختبار للذاكرة البصرية (أحد الاختبارات الفرعية من مقياس وكسلر لذكاء البالغين النسخة الرابعة لعام ٢٠٠٤).

نتائج الدراسة: أشارت النتائج إلى أن الذاكرة البصرية العاملة مكون معرفي مهم بالنسبة للتلاميذ الصم من عمر المدرسة المتوسطة إذ كانت بمثابة ذاكرة تعويضية عن فقدان الذاكرة العاملة السمعية كما ظهر في التطبيق الميداني، وبناءً على الأداء على الاختبار تبين أن التلاميذ الصم من أفراد العينة يمارسون عمليات تخزين ومعالجة المعلومات، ويقومون بتطبيق استراتيجيات معرفية وما وراء معرفية قدر الإمكان دون اللجوء إلى استخدام العناصر اللفظية التي يلجأ إليها التلاميذ العاديين، كما أن مقدار المخزون البصري للذاكرة البصرية طويلة الأمد كان لديهم أكبر وأكثر فعالية في الاسترجاع لاسيما في مجال ذاكرة الشخصيات والأماكن والأجسام المادية، ومن نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث من أفراد العينة على مهمات الذاكرة العاملة البصرية.

ثالثاً- مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها:

ينبغي أن تُبرز مراجعة البحوث السابقة بشكل واضح مدى أهمية المشكلة المطروحة في الدراسة الحالية، والأسس المنطقية لفروضها، وأن يتم الاستفادة منها في اختيار الموضوع بشكل عام، والمتغيرات التي يتناولها، أو الأدوات التي يستخدمها، أو العينة والمجتمع، أو البيئة التي يطبق البحث فيها..إلخ.

ويرى الباحث أن ما توصلت اليه الدراسات السابقة قد تم الاستفادة منها من عدة جوانب نظرية وتطبيقية، ومكنت الدراسة الحالية من تلافي بعضاً من أوجه القصور في عدة مجالات مختلفة، كالعينات والمقاييس وغيرها، ويمكن إيضاح نقاط الضعف التي تعاني منها الدراسات السابقة، وما يمكن تلافيه في الدراسة الحالية، وكذلك ما أضافته تلك الدراسات على جدوى ونجاح الدراسة الحالية:

١- عينات الدراسات السابقة: إذ استخدمت معظم الدراسات السابقة عينات من الطلاب المرحلة الثانوية والطلاب الجامعيين العاديين، وقلة من تلك الدراسات العربية والأجنبية لجأت إلى استخدام المقارنات مع كل التلامذة العاديين والتلامذة المعوقين سمعياً في القدرات المعرفية للذاكرة عموماً والذاكرة البصرية قصيرة المدى على وجه الخصوص، كما أن عدد الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت المهارات المعرفية للذاكرة لدى المعوقين سمعياً (بشكل مستقل) من مستوى المرحلة المتوسطة والثانوية قليلٌ ومحدودٌ أيضاً، مما جعل تعميم نتائج تلك الدراسات (من حيث العوامل النفسية والاجتماعية واللغوية المؤثرة على قدرات الذاكرة عموماً والذاكرة البصرية على وجه الخصوص) محدودٌ أيضاً، إضافة إلى صغر حجم عينات معظم تلك الدراسات السابقة نسبياً والتي تجعل النتائج غير قابلة للتعميم (رغم أن الباحث استبعد قدر الإمكان الدراسات السابقة التي تستخدم عينات صغيرة جداً) وخاصة لجهة تفسير نتائج الدراسة الحالية.

وبناءً على توصيات العديد من الدراسات السابقة، تم توسيع عينة الدراسة الحالية من العاديين وذوي الإعاقة السمعية من تلامذة التعليم الأساسي، بحيث تكون هذه العينة كبيرة نوعاً ما لتحقيق أهداف الدراسة.

٢- المقاييس المستخدمة: لقد تعددت مقاييس القدرات المعرفية في (الإدراك، الانتباه، اللغة) المستخدمة في الدراسات السابقة، كاستخدام مقاييس مصممة من قبل الباحثين أنفسهم، أو اللجوء

إلى مقاييس واختبارات جاهزة مصممة من قبل باحثين آخرين، ولتلافي ذلك النقص الحاصل في الدراسات السابقة عمد الباحث في الدراسة الحالية إلى تصميم مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي وبما يتضمنه من مقاييس فرعية:

أ- المقياس الأول: الذاكرة البصرية المكانية.

ب- المقياس الثاني: الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام).

ج- المقياس الثالث: الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف).

بعد التحقق من صدقه وثباته، حيث صمم خصيصاً لمقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى ليناسب العاديين والمعوقين سمعياً من عدة فئات عمرية من صفوف التعليم الأساسي (الفئة المستهدفة)، إذ يصنف المقياس ضمن مقاييس تشخيص القدرات ومقاييس السمات، ويتلافى نقاط الضعف التي يمكن أن تعاني منها معظم المقاييس الخاصة بالذاكرة البصرية قصيرة المدى، أو أنها لا تناسب الهدف العام للدراسة الحالية أو الفئة المستهدفة.

٣- تأثير المتغيرات الديمغرافية: تباينت الدراسات السابقة في بحث تأثير المتغيرات الديمغرافية المستقلة (كالجنس، العمر، المنطقة الجغرافية، الصف الدراسي، التحصيل الدراسي.. إلخ) على المتغير التابع (الذاكرة البصرية) لدى المعوقين سمعياً وضعاف السمع، وفي علاقة هذه القدرة (الذاكرة البصرية) بتلك المتغيرات. كما لوحظ من العرض السابق لبعض من تلك الدراسات العربية والأجنبية أنها سعت إلى بحث العلاقة بين الذاكرة عموماً والذاكرة البصرية على وجه الخصوص مع متغيرات أخرى معرفية (كالتحصيل الدراسي، المهارات اللغوية.. إلخ)، أو متغيرات غير معرفية (انفعالية، اجتماعية.. إلخ).

وبناءً على ذلك حاولت الدراسة الحالية ضبط تلك المتغيرات قدر الإمكان عند المستويات الفئوية للصفوف من الحلقة الثانية للتعليم الأساسي، والجنسية (ذكور - إناث)، والتصنيفية كالفئة (عاديين - معوقين سمعياً)، وذلك لتحديد أثر المتغيرات الديمغرافية في علاقتها بين الذاكرة البصرية والأداء على المقياس، والتي لم يتم التطرق لها إلا بشكل قليل في معظم الدراسات السابقة.

وبعد الإطلاع على الدراسات السابقة (العربية والأجنبية) التي هدفت إلى بحث الذاكرة عموماً، والذاكرة البصرية على وجه الخصوص وعلاقتها بمجموعة من المتغيرات لدى طلبة المرحلة الثانوية وطلبة الجامعة، لوحظ وجود عدد قليل من الدراسات العربية، ويقابله عدد كبير جداً من الدراسات الأجنبية، وبالمقابل لوحظ انعدام أية دراسات محلية في سورية بحسب علم الباحث، مما يؤكد قلة

الدراسات والبحوث المحلية ذات العلاقة، ومن هنا تأتي أهمية الدراسة الحالية، وتتمثل أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة في تمكين الدراسة الحالية في عدة مجالات نظرية وعملية هي:

أ- من الناحية النظرية: ساهمت الدراسات السابقة في تمكين الدراسة الحالية من التعمق في مفهوم الإعاقة السمعية، كإحدى الإعاقات الفيزيولوجية المنتشرة في جميع دول العالم، ولها أهمية علمية وبحثية، وأن هذه الإعاقة تصاحبها حاجات خاصة (تربوية وتعليمية ونفسية واجتماعية.. إلخ)، وقد تقود حالة عدم إشباع تلك الحاجات الخاصة إلى بعض المشكلات السلوكية والانفعالية والاجتماعية لدى المعوقين سمعياً، أو تقود إلى اضطراب بعض العمليات المعرفية (للإدراك، والانتباه، والتفكير، واللغة، والذاكرة)، أو تدني مستوى التحصيل للمهارات الأكاديمية، وذلك مقارنة بالعاديين من نفس العمر الزمني والذكاء العام، مما يستدعي ضرورة البحث في العوامل النفسية والانفعالية لهم، وبهذا تكون الدراسة الحالية قد استفادت من الدراسات السابقة في تحديد مسار البحث النظري بالآتي:

- تعريف الإعاقة السمعية وتحديد مفهومها بدقة، والمشكلات السلوكية والأكاديمية والمعرفية والاجتماعية والصحية والتربوية.. التي يمكن أن تنشأ من عدم إشباع الحاجات الخاصة المرتبطة بها.

- تحديد الحاجات الأساسية للطلبة المعوقين سمعياً من عمر المدرسة المتوسطة والثانوية في عدة مجالات أشارت إليها الدراسات السابقة، ومبادئها، وأهدافها.

- تحديد مفهوم القدرات المعرفية بشكل عام، والقدرات الخاصة بالذاكرة البصرية على وجه الخصوص، وبيان أهمية هذه الذاكرة لدى المعوقين سمعياً كجانب تعويضي عن القدرات السمعية المفقودة.

ب- من الناحية العملية: ساهمت الدراسات السابقة في تمكين الدراسة الحالية من تحديد المنهج المستخدم لتحقيق أهداف الدراسة الحالية وهو المنهج الوصفي التحليلي، وفي تحديد الوسيلة التي يتم بها جمع المعلومات عن الذاكرة عموماً والذاكرة البصرية على وجه الخصوص.

كما ساهمت الدراسات السابقة في تمكين الدراسة الحالية من تحديد آلية تعيين المجتمع الأصلي لعينة الدراسة الحالية بدقة، وكيفية اختيار عينة ممثلة قدر الإمكان لجميع المناطق التعليمية لمحافظة مدينة دمشق وتطبيق أداة الدراسة عليها، والوصول إلى استنتاجات من نتائج التطبيق الميداني.

كما ساهمت الدراسات السابقة في تمكين الدراسة الحالية من الاختيار المناسب للأساليب الإحصائية للتحقق من الفروض ومعالجتها.

كما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث الحدود الزمانية والمكانية والبشرية التي جرت فيها وهي محافظة (دمشق) ضمن مدارس التعليم الأساسي العامة ومعاهد الإعاقة السمعية ووفق مجموعة متغيرات فئوية وتصنيفية.

الفصل الرابع

منهج الدراسة وإجراءاتها

- تمهيد:

أولاً- منهج الدراسة.

ثانياً- أداة الدراسة مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي (إعداد الباحث).

ثالثاً- المجتمع الأصلي للدراسة وعينتها.

رابعاً- المعادلات الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

- تمهيد:

يتناول الفصل الرابع للدراسة الحالية منهج الدراسة وإجراءاتها، وأداة الدراسة المتمثلة بمقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي، وما يتضمنه من مجالات فرعية، والمعد من قبل (الباحث)، وذلك من حيث إجراءات التصميم، وخطوات التحقق من الصدق والثبات، كما تضمن هذا الفصل تحديد المجتمع الأصلي للدراسة الحالية وعينتها، كما تم عرض المعادلات الإحصائية المستخدمة.

أولاً- منهج الدراسة:

منهج البحث المستخدم في الدراسة الحالية هو منهج البحث الوصفي التحليلي، وسمي بهذا الاسم لأنه يصف الحالة الراهنة للمتغيرات، وهذا النوع من البحوث ليس قاصراً على وصف المتغيرات، بل يهدف إلى تحديد أسباب الحالة الراهنة للظاهرة موضوع الدراسة، ولذلك يمكن اعتباره بشكل عام نوعاً من البحوث قائماً بذاته، والبحاث السببية المقارنة هي تلك البحوث التي يحاول فيها الباحث تحديد أسباب الفروق القائمة في حالة أو سلوك مجموعة من الأفراد (أبو علام، ٢٠٠٤، ص ٢١٩).

ثانياً- أداة الدراسة مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي (إعداد الباحث):

لم يجد الباحث مقياساً غير لفظي خاص بالذاكرة البصرية قصيرة المدى، وإنما مجموعة من المقاييس التي تقيس الذاكرة وفق أبعاد متعددة، وقد استفاد الباحث من بعض الجوانب التي تضمنتها هذه المقاييس وهي:

١- اختبار الذاكرة الارتباطية (طبعة ١٩٩٣) تعريب وإعداد أنور الشرقاوي، سليمان الخضري، نادية عبد السلام والذي يتضمن ثلاثة اختبارات وهي اختبار الصورة والرقم، اختبار الموضوع والرقم، اختبار الأسماء الأولى والأخيرة.

٢- اختبار مدى الذاكرة (طبعة ٢٠٠٣) إعداد آندي ليزرز (Andre Lazarz) (نسخة ١٩٩٦)، ويتضمن ثلاثة اختبارات وهو اختبار مدى تذكر الإعداد السمعي واختبار مدى تذكر الإعداد البصري واختبار مدى تذكر الحروف السمعي.

٣- بطارية الاختبارات المعرفية، إعداد اكستروم (Ekstrom)؛ فرش (French)؛ هارمان (Harman)؛ ديرمين (Dermin) تعريب وإعداد (القفاص، الشرقاوي) ويتضمن اختبار عوامل الذاكرة وهو اختبار الذاكرة البصرية (طبعة ٢٠٠٣) الذي يتضمن ثلاثة اختبارات وهي اختبار ذاكرة الشكل، اختبار الذاكرة البنائية، اختبار ذاكرة الخريطة.

أ- وصف المقياس:

هو أداة الدراسة الحالية، صُمم من قبل الباحث انطلاقاً من الهدف العام والأهداف الخاصة بالدراسة الحالية، بغية دراسة الفروق بين التلاميذ المعوقين سمعياً والعاديين في مرحلة التعليم الأساسي على متغير الذاكرة البصرية قصيرة المدى في معاهد الإعاقة السمعية ومدارس التعليم الأساسي في محافظة دمشق، وتتم الإجابة على بنود المقياس من قبل المفحوص (تلاميذ التعليم الأساسي)، حيث يأخذ كل بند الدرجة (١. أو ١)، وتختلف طريقة الإجابة على كل بند باختلاف المقياس الفرعي، حيث يتكون المقياس من (٦٠) بنداً موزعة بالتساوي على (٣) مقاييس فرعية كما يلي:

- المقياس الأول (الذاكرة البصرية المكانية).
 - المقياس الثاني (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام).
 - المقياس الثالث (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف).
- والعلامة القصوى على كامل بنود المقياس هي $(٦٠ \times ١ = ٦٠)$ درجة، والعلامة الدنيا على كامل بنود المقياس هي $(٦٠ \times ١. = ٦٠)$ درجة.

●- إرشادات عامة: مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي يمكن تطبيقه على كل من العاديين والمعوقين سمعياً، ويتميز بوضوح إجراءات استخراج الدرجات الخام وتحويلها إلى درجات معيارية (ذالية)، كما يتمتع المقياس بمعايير جيدة للصدق والثبات، وتدابير علمية محكمة للتعبير، لذلك يتوجب على الفاحصين الذين يقومون بإدارة التطبيق، والذين لديهم خبرة جيدة بمفاهيم القياس والتقييم النفسي والتربوي قراءة تعليمات التطبيق بدقة قبل الشروع به والتي تتمثل بالآتي:

- على الفاحص الذي يقوم بتطبيق المقياس أن تكون لديه خبرات واسعة في مجال القياس والتقييم النفسي والتربوي، أو علم النفس، أو التربية، أو التربية الخاصة بالمعوقين، أو علم نفس المعوقين، أو علم نفس التفوق..إلخ.

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

- ولابد للفاحص من قراءة تعليمات تطبيق كل مقياس فرعي بدقة، واستطلاع البنود وطريقة تطبيقها، وفهم تعليمات التطبيق الموجهة للمفحوص (لاسيما للمعوقين سمعياً)، والتدرب على طريقة جمع الدرجات الخام وتحويلها إلى تقدير وصفي للأداء، وللدرجة الكلية.
- تطبيق المقاييس الفرعية بالترتيب الذي جاءت فيه ضمن دليل المقياس.
- بالنسبة للمفحوصين من فئة (المعوقين سمعياً) لابد للفاحص من تطبيق المقاييس الفرعية بالاستعانة بخبير (لغة الإشارة)، لشرح تعليمات التطبيق المطلوبة من المفحوص في المهمة الاختبارية.
- يجب أن يشرح الفاحص تعليمات التطبيق الخاصة بكل مقياس فرعي بدقة للمفحوص، إما باللهجة المحلية، أو باستخدام اللغة العربية الفصحى أو بالاستعانة بخبير لغة الإشارة (بالنسبة للمعوقين سمعياً)، وتستخدم البنود التجريبية ضمن جميع المقاييس الفرعية لتوضيح طريقة تطبيق البنود الفعلية للمقياس، ولتعزيز فهم المفحوص لما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية للبنود اللاحقة.
- يوقف تطبيق أي مقياس فرعي بعد فشل المفحوص من تطبيق (٣) بنود متتالية تسبق العمر الزمني للمفحوص بسنة واحدة، مثال إذا فشل مفحوص من عمر (١٣) سنة في الإجابة عن (٣) بنود متتالية توازي عمر (١٢) سنة، فيمكن للفاحص إيقاف تطبيق المقياس.
- على الفاحص تهيئة البيئة الفيزيائية المحيطة بالمفحوص أثناء تطبيق المقاييس الفرعية عليه، بعزل جميع مشتتات الانتباه (ضوضاء، حرارة زائدة، برودة زائدة.. إلخ) التي يمكن أن تؤثر على حواس المفحوص لا سيما (السمع، البصر) كي لا تنعكس سلباً على نتائج تطبيق المقاييس الفرعية.
- يجلس المفحوص ويقابله الفاحص (وجهاً لوجه) أثناء تطبيق المقاييس الفرعية على طاولة بجانبها كرسيان متقابلان.
- تحضير أدوات ومواد تطبيق كل مقياس فرعي قبل الشروع في تطبيقه على المفحوص حتى لا يتم إضاعة الكثير من الوقت.
- ضبط ساعة التوقيت حيث جميع المقاييس محددة بمدة زمنية معينة.
- على الفاحص بناء علاقة ثقة ومودة بينه وبين المفحوص قبل الشروع في تطبيق أي مقياس فرعي، فلذلك أثره البالغ على نتائج تطبيق المقاييس الفرعية.

- إذا شعر الفاحص بأن المفحوص (خاصة المعوقين سمعياً منهم) بدا عاجزاً عن الاستمرار في الإجابة على بنود بقية المقاييس الفرعية، فيمكن للفاحص توزيع فترات التطبيق على مدار يوم أو اثنين، كذلك يمكن أن يتخلل تطبيق المقاييس الفرعية بعض فترات الاسترخاء والترويح، ويمكن إعلام المفحوص أن بإمكانه طلب استراحة في أي وقت يرغب به.
- إذا وصل المفحوص إلى مستوى معين من البنود الصعبة وفشل في الإجابة عنها في بعض أو كل المقاييس الفرعية، فيجب على الفاحص أن يعزز ثقة المفحوص بنفسه بقوله: لا بأس، البند هذه المرة صعب أكثر من سابقه، هناك غيرك كثيرون لا يستطيعون الإجابة عنه، أنا عندما كنت في مثل سنك كنت أجد صعوبة في الإجابة على مثل هذه البنود، لا تقلق، أو أية عبارات أخرى يمكن أن تؤدي لإزالة مشاعر الفشل عند المفحوص.
- يجب على الفاحص ألا يحاول إعادة أي بند فشل المفحوص في الإجابة عنه خلال الفترة الزمنية المخصصة في مفتاح التصحيح ضمن أي مقياس فرعي، بل يجب الانتقال إلى البند الذي يليه مع الالتزام بالتعليمات السابقة، حيث توضع دائرة حول الدرجة التي تقابل إجابة المفحوص في حالة الإجابة عنها بشكل صحيح، وتوضع دائرة حول درجة الصفر عندما تكون إجابة المفحوص خاطئة.
- مدة تطبيق كل بند ضمن كل مقياس فرعي محددة بجانب كل بند وضمن تعليمات التطبيق الخاصة، والتي يجب على الفاحص التقيد فيها أثناء تقدير الدرجات الخام، فإذا تجاوز المفحوص الحد المسموح فيه للإجابة على كل بند فإنها تحسب له درجة (الصفر)، وإذا كانت إجابة المفحوص ضمن الفترة الزمنية المحددة فإنه يحصل على الدرجة المخصصة له.
- على الفاحص وبعد الانتهاء من تطبيق جميع المقاييس الفرعية، العمل على جمع الدرجات الخام لكل بند ضمن كل اختبار فرعي وتفرغها في حقول التقرير النهائي والشامل، وذلك تمهيداً لحساب الدرجة المطلوبة، وذلك كما يظهر الجدول التالي:

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

التقرير النهائي والشامل

معلومات عن المفحوص

اسم المفحوص:..... المدرسة:..... الجنس: ذكر () أنثى ()
عمر المفحوص: اليوم:..... الشهر:..... السنة:.....
الصف الدراسي: (خامس) (سادس) (سابع) (ثامن) (تاسع).
فئة المفحوص: (من العاديين) (من المعوقين سمعياً)
تاريخ تطبيق المقياس: / /

الجدول (٥) استمارة تفريغ نتائج تطبيق مقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي

الدرجة الخام	المقاييس الفرعية	تسلسل تطبيق المقاييس
-----	الذاكرة البصرية المكانية	المقياس الأول
-----	الذاكرة البصرية (الأشكال/الأرقام)	المقياس الثاني
-----	الذاكرة البصرية (الأشكال/الأحرف)	المقياس الثالث
-----	الدرجة الكلية	

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

المقياس الفرعي الأول (الذاكرة البصرية المكانية)

١- مواد التطبيق:

أ- كتيب الصور: الذي يتضمن مجموعة صور مرقمة تعرض أمام المفحوص في صفين أو ثلاثة صفوف خلال مدة زمنية تتراوح بين (٥ إلى ٢٠ ثانية) بحسب كل بند.

ب- بطاقات الصور: التي تتضمن مجموعة من الصور تماثل بالعدد والشكل صفوف الصور الموجودة ضمن كل بند محدد في كتيب الصور.

ج- كراسة الإجابة: التي تتضمن صفوف فارغة مرقمة بحسب عدد الصور الموجودة في كتيب الصور (سابق الذكر)، والمطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية وضع كل صورة في مكانها الصحيح على كراسة الإجابة كما شاهدها أول مرة خلال مدة زمنية تتراوح بين (٥ إلى ٢٠ ثانية بحسب كل بند).

د- ساعة موقوتة: لتحديد الزمن المخصص لكل بند.

٢- جدول تفريغ الدرجات الخام: الذي يتضمن (٢٠) حقلاً يُطلب من الفاحص ملئها بحسب إجابات المفحوص ووفق مفتاح التصحيح المتضمن إجابة (صحيحة وتأخذ الدرجة ١) أو (إجابة خاطئة وتأخذ الدرجة ٠).

(تعليمات التطبيق والتصحيح الموجهة للفاحص)

١- عزيزي الفاحص يتكون المقياس من بند واحد تجريبي مكون من محاكمة واحدة ذات البند (أ)، الهدف منها توضيح ما هو مطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية، بالإضافة إلى (٢٠) بنداً تصحح وتأخذ الدرجة (٠.٥ أو ١)، والمقياس عبارة عن مجموعة صور مرقمة متضمنة في كتيب تعرض أمام المفحوص في صفين أو ثلاثة صفوف خلال مدة زمنية تتراوح بين (٥ إلى ٢٠ ثانية) بحسب كل بند، والمطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية إعادة ترتيب بطاقات الصور على كراسة الإجابة كما شاهدها أول مرة في الكتيب.

٢- يتم تطبيق البند التجريبي رقم (أ) من قبل الفاحص ليوضح للمفحوص ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية.

٣- بالنسبة للمفحوص من ذوي (الإعاقة السمعية) فيمكن للفاحص الاستعانة بخبير لغة الإشارة ليوضح له ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية.

٤- إذا فشل المفحوص (طالب عادي أو طالب معوق سمعياً) في الإجابة عن بندين متتاليين من بنود المقياس الموازية لعمره الزمني، يتم الرجوع للخلف والبدء من البنود الموازية لعمر يسبق فئته العمرية بسنة واحدة.

٥- يمكن لك تصحيح الخطأ الذي يرتكبه المفحوص على بند واحد فقط بإعطائك بعض التلميحات التي تراها مناسبة عن طريقة الترتيب الصحيحة لبطاقات الصور على كراسة الإجابة، أما البنود التالية فيترك للمفحوص الإجابة عنها بشكل مستقل.

٦- يوقف تطبيق المقياس إذا فشل المفحوص في الإجابة الصحيحة عن (٣) بنود متتالية موازية للعمر الذي يسبق عمره الزمني بسنة واحدة.

٧- يجب التنبيه إلى أن لكل بند مدة مشاهدة زمنية خاصة به موجودة باللون الأخضر في الجهة اليسرى أعلى كل بند والتي تتراوح بين (٥ إلى ٢٠ ثانية)، وعلى الفاحص التقيد بها أثناء تطبيق الاختبار.

٨- يجب التنبيه إلى أن لكل بند مدة زمنية محددة للإجابة عنه موجودة باللون الأحمر في الجهة اليسرى أعلى كل بند والتي تتراوح بين (٥ إلى ٢٠ ثانية)، وعلى الفاحص التقيد بها أثناء تطبيق الاختبار ووضع الدرجات، والتي إذا أجاب المفحوص خلالها بشكل صحيح عن كل بند حصل على الدرجة (١) أما إذا تجاوزها المفحوص حصل على الدرجة (٠).

٩- تعتبر إجابة المفحوص صحيحة وتعطى لها (١ درجة) إذا وضع كل صورة في مكانها الصحيح على كراسة الإجابة عند الرقم المقابل لها كما شاهدها أول مرة في كتيب الصور وخلال المدة الزمنية المحددة للإجابة، وتعتبر إجابة المفحوص خاطئة وتعطى لها (٠ درجة) في إحدى الحالتين:

أ- إذا قام المفحوص بترتيب صور كل بند ترتيباً خاطئاً ومخالفاً للترتيب المحدد في كتيب الصور.

ب- إذا تجاوز المفحوص المدة الزمنية المحددة لكل بند حتى لو رتب الصور ترتيباً صحيحاً.

(تعليمات التطبيق الموجهة للمفحوص)

يقول الفاحص للمفحوص: سأعرض عليك صوراً موزعة ضمن صفين أو سلسلتين (صور حيوانات، أشياء، فواكه.. إلخ) خلال مدة زمنية معينة، والمطلوب منك مشاهدتها وحفظها في ذاكرتك، ثم سأطلب منك إعادة ترتيب الصور على كراسة الإجابة كما شاهدتها أول مرة، إذا لم

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

يفهم المفحوص ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية قدم له البند التجريبي في محاكمته رقم (أ)، أو أية تعليمات إضافية تراها مناسبة، وفي جميع الأحوال يمكن لك استخدام اللهجة المحلية إذا لم يفهم المفحوص التعليمات المقدمة له باستخدام اللغة العربية الفصحى. وبالنسبة للمفحوصين من ذوي الإعاقة السمعية يمكن لك تقديم التعليمات السابقة بالاستعانة بخبير لغة الإشارة.

الجدول (٦) مفتاح تصحيح المقياس الفرعي الأول (الذاكرة البصرية المكانية)

رقم البند	الدرجة		رقم البند	الدرجة	
	صح (١)	خطأ (٠)		صح (١)	خطأ (٠)
التجريبي (أ)	✓	×	٩	لا يصحح	
	✓	×	١٠		
	✓	×	١١		
	✓	×	١٢		
١	✓	×	١٣	✓	×
٢	✓	×	١٤	✓	×
٣	✓	×	١٥	✓	×
٤	✓	×	١٦	✓	×
٥	✓	×	١٧	✓	×
٦	✓	×	١٨	✓	×
٧	✓	×	١٩	✓	×
٨	✓	×	٢٠	✓	×
-----				مجموع الدرجات الخام	

المقياس الفرعي الثاني (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام)

١- مواد التطبيق:

أ- كتيب مصفوفات (الأشكال/الأرقام): الذي يتضمن مجموعة بطاقات تحتوي كل منها على جدول في صفه الأعلى رموز وأشكال هندسية (خط، شكل، رمز، دائرة، مربع، نجمة، مثلث.. إلخ) يقابله في الصف الأدنى أرقام تقابل تلك الرموز تعرض أمام المفحوص خلال مدة زمنية تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية) بحسب كل بند.

ب- كراسة الإجابة: الذي يتضمن مجموعة بطاقات تحتوي كل منها على جدول في صفه الأعلى ذات الرموز والأشكال الهندسية (خط، شكل، رمز، دائرة، مربع، نجمة، مثلث.. إلخ) يقابله في الصف الأدنى حقول فارغة، والمطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية ملء تلك الحقول الفارغة بالأرقام المقابلة لكل رمز أو شكل كما شاهدها أول مرة في كتيب المصفوفات (سابق الذكر) باستخدام قلم الرصاص خلال مدة زمنية تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية بحسب كل بند).

ج- قلم رصاص: يستخدمه المفحوص لملء الفراغات بالأرقام المناسبة.

د- ساعة موقوتة: لتحديد الزمن المخصص لكل بند.

٢- جدول تفريغ الدرجات الخام: الذي يتضمن (٢٠) حقلاً يُطلب من الفاحص ملئها بحسب إجابات المفحوص ووفق مفتاح التصحيح المتضمن إجابة (صحيحة وتأخذ الدرجة ١) أو (إجابة خاطئة وتأخذ الدرجة ٠).

(تعليمات التطبيق والتصحيح الموجهة للفاحص)

١- عزيزي الفاحص يتكون المقياس من بند واحد تجريبي مكون من محاكمة واحدة ذات الرقم (أ)، الهدف منها توضيح ما هو مطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية، بالإضافة إلى (٢٠) بنداً تصحح وتأخذ الدرجة (٠. أو ١)، والاختبار عبارة عن مجموعة بطاقات تحتوي كل منها على جدول في صفه الأعلى رموز وأشكال هندسية (خط، شكل، رمز، دائرة، مربع، نجمة، مثلث.. إلخ) يقابله في الصف الأدنى أرقام تقابل تلك الرموز تعرض أمام المفحوص خلال مدة زمنية تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية) بحسب كل بند، والمطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية ملء تلك الحقول الفارغة بالأرقام المقابلة لكل رمز أو شكل كما شاهدها أول مرة في كتيب المصفوفات على كراسة الإجابة باستخدام قلم الرصاص خلال مدة زمنية تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية بحسب كل بند).

والمقياس يناسب الفئات العمرية (من ١٠ إلى ١٤ سنة).

٢- يتم تطبيق البند التجريبي (أ) من قبل الفاحص ليوضح للمفحوص ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية.

٣- بالنسبة للمفحوص من ذوي (الإعاقة السمعية) فيمكن للفاحص الاستعانة بخبير لغة الإشارة ليوضح له ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية.

٤- إذا فشل المفحوص (طالب عادي أو طالب معوق سمعياً) في الإجابة عن بندين متتاليين من بنود المقياس الموازية لعمره الزمني، يتم الرجوع للخلف والبدء من البنود الموازية لعمر يسبق فئته العمرية بسنة واحدة.

٥- يمكن لك تصحيح الخطأ الذي يرتكبه المفحوص على بند واحد فقط بإعطائك بعض التلميحات التي تراها مناسبة عن طريقة تعبئة الحقول الفارغة بالأرقام المقابلة لكل رمز أو شكل على كراسة الإجابة، أما البنود التالية فيترك للمفحوص الإجابة عنها بشكل مستقل.

٦- يوقف تطبيق المقياس إذا فشل المفحوص في الإجابة الصحيحة عن (٣) بنود متتالية موازية للعمر الذي يسبق عمره الزمني بسنة واحدة.

٧- يجب التنبيه إلى أن لكل بند مدة مشاهدة زمنية خاصة به موجودة باللون الأخضر في الجهة اليسرى أعلى كل بند والتي تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية)، وعلى الفاحص التقيد بها أثناء تطبيق الاختبار.

٨- يجب التنبيه إلى أن لكل بند مدة زمنية محددة للإجابة عنه موجودة باللون الأحمر في الجهة اليسرى أعلى كل بند والتي تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية)، وعلى الفاحص التقيد بها أثناء تطبيق الاختبار ووضع الدرجات، والتي إذا أجاب المفحوص خلالها بشكل صحيح عن كل بند حصل على الدرجة (١) أما إذا تجاوزها المفحوص حصل على الدرجة (٠).

٩- تعتبر إجابة المفحوص صحيحة وتعطى لها (١ درجة) إذا قام بكتابة الرقم في الحقل الفارغ الذي يقابل الرمز أو الشكل المناسب له بشكل صحيح على كراسة الإجابة كما شاهدها أول مرة في كتيب المصفوفات وخلال المدة الزمنية المحددة للإجابة، وتعتبر إجابة المفحوص خاطئة وتعطى لها (٠ درجة) في إحدى الحالتين:

أ- إذا قام المفحوص بكتابة الأرقام المقابلة لكل رمز أو شكل بطريقة مخالف للترتيب المحدد في كتيب المصفوفات.

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

ب- إذا تجاوز المفحوص المدة الزمنية المحددة لكل بند حتى لو كتب الأرقام المقابلة لكل رمز أو شكل بطريقة صحيحة.

(تعليمات التطبيق الموجهة للمفحوص)

يقول الفاحص للمفحوص: سأعرض عليك بطاقات تحوي في داخلها جدول يتضمن في صفه الأعلى (رموز، أشكال، خطوط.. إلخ) وفي صفه الأدنى أرقاماً تقابل تلك الرموز وذلك خلال مدة زمنية معينة، والمطلوب منك مشاهدتها وحفظها في ذاكرتك، ثم سأعطيك كراسة إجابة تتضمن ذات الرموز والأشكال التي شاهدتها بترتيب آخر، والمطلوب منك استخدام قلم الرصاص لإعادة كتابة الأرقام المقابلة لكل رمز أو شكل كما شاهدتها أول مرة، إذا لم يفهم المفحوص ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية قدم له البند التجريبي في محاكمته رقم (أ)، أو أية تعليمات إضافية تراها مناسبة، وفي جميع الأحوال يمكن لك استخدام اللهجة المحلية إذا لم يفهم المفحوص التعليمات المقدمة له باستخدام اللغة العربية الفصحى.

وبالنسبة للمفحوصين من ذوي الإعاقة السمعية يمكن لك تقديم التعليمات السابقة بالاستعانة بخبير لغة الإشارة.

الجدول (٧) مفتاح تصحيح المقياس الفرعي الثاني للذاكرة البصرية (الأشكال/الأرقام)

رقم البند	الدرجة		رقم البند	الدرجة	
	صح (١)	خطأ (٠)		صح (١)	خطأ (٠)
التجريبي (أ)	✓	×	٩	لا يصحح	
	✓	×	١٠		
	✓	×	١١		
	✓	×	١٢		
١	✓	×	١٣	✓	×
٢	✓	×	١٤	✓	×
٣	✓	×	١٥	✓	×
٤	✓	×	١٦	✓	×
٥	✓	×	١٧	✓	×
٦	✓	×	١٨	✓	×
٧	✓	×	١٩	✓	×
٨	✓	×	٢٠	✓	×
مجموع الدرجات الخام			-----		

المقياس الفرعي الثالث (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف)

١- مواد التطبيق:

أ- كتيب مصفوفات (الأشكال/الأحرف): الذي يتضمن مجموعة بطاقات تحتوي كل منها على جدول في صفه الأعلى رموز وأشكال هندسية (خط، شكل، رمز، دائرة، مربع، نجمة، مثلث.. إلخ) يقابله في الصف الأدنى أحرف تقابل تلك الرموز تعرض أمام المفحوص خلال مدة زمنية تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية) بحسب كل بند.

ب- كراسة الإجابة: الذي يتضمن مجموعة بطاقات تحتوي كل منها على جدول في صفه الأعلى ذات الرموز والأشكال الهندسية (خط، شكل، رمز، دائرة، مربع، نجمة، مثلث.. إلخ) يقابله في الصف الأدنى حقول فارغة، والمطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية ملء تلك الحقول الفارغة بالأحرف المقابلة لكل رمز أو شكل كما شاهدها أول مرة في كتيب المصفوفات (سابق الذكر) باستخدام قلم الرصاص خلال مدة زمنية تتراوح بين (٥ إلى ٣٥ ثانية بحسب كل بند).

ج- قلم رصاص: يستخدمه المفحوص لملء الفراغات بالأحرف المناسبة.

د- ساعة موقوتة: لتحديد الزمن المخصص لكل بند.

٢- جدول تفريغ الدرجات الخام: الذي يتضمن (٢٠) حقلاً يُطلب من الفاحص ملئها بحسب إجابات المفحوص ووفق مفتاح التصحيح المتضمن إجابة (صحيحة وتأخذ الدرجة ١) أو (إجابة خاطئة وتأخذ الدرجة ٠).

(تعليمات التطبيق والتصحيح الموجهة للفاحص)

١- عزيزي الفاحص يتكون المقياس من بند واحد تجريبي مكون من محاكمة واحدة ذات البند (أ)، الهدف منها توضيح ما هو مطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية، بالإضافة إلى (٢٠) بنداً تصحح وتأخذ الدرجة (٠. أو ١)، والاختبار عبارة عن مجموعة بطاقات تحتوي كل منها على جدول في صفه الأعلى رموز وأشكال هندسية (خط، شكل، رمز، دائرة، مربع، نجمة، مثلث.. إلخ) يقابله في الصف الأدنى أحرف تقابل تلك الرموز تعرض أمام المفحوص خلال مدة زمنية تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية) بحسب كل بند، والمطلوب من المفحوص في المهمة الاختبارية ملء تلك الحقول الفارغة بالأحرف المقابلة لكل رمز أو شكل كما شاهدها أول مرة في كتيب المصفوفات على كراسة الإجابة باستخدام قلم الرصاص خلال مدة زمنية تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية بحسب كل بند).

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

- والمقياس يناسب الفئات العمرية (من ١٠ إلى ١٤ سنة).
- ٢- يتم تطبيق البند التجريبي رقم (أ) من قبل الفاحص ليوضح للمفحوص ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية.
- ٣- بالنسبة للمفحوص من ذوي (الإعاقة السمعية) فيمكن للفاحص الاستعانة بخبير لغة الإشارة ليوضح له ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية.
- ٤- إذا فشل المفحوص (طالب عادي أو طالب معوق سمعياً) في الإجابة عن بندين متتاليين من بنود المقياس الموازية لعمره الزمني، يتم الرجوع للخلف والبدء من البنود الموازية لعمر يسبق فئته العمرية بسنة واحدة.
- ٥- يمكن لك تصحيح الخطأ الذي يرتكبه المفحوص على بند واحد فقط بإعطائك بعض التلميحات التي تراها مناسبة عن طريقة تعبئة الحقول الفارغة بالأحرف المقابلة لكل رمز أو شكل على كراسة الإجابة، أما البنود التالية فيترك للمفحوص الإجابة عنها بشكل مستقل.
- ٦- يوقف تطبيق المقياس إذا فشل المفحوص في الإجابة الصحيحة عن (٣) بنود متتالية موازية للعمر الذي يسبق عمره الزمني بسنة واحدة.
- ٧- يجب التنبيه إلى أن لكل بند مدة مشاهدة زمنية خاصة به موجودة باللون الأخضر في الجهة اليسرى أعلى كل بند والتي تتراوح بين (١٠ إلى ٣٠ ثانية)، وعلى الفاحص التقيد بها أثناء تطبيق الاختبار.
- ٨- يجب التنبيه إلى أن لكل بند مدة زمنية محددة للإجابة عنه موجودة باللون الأحمر في الجهة اليسرى أعلى كل بند والتي تتراوح بين (٥ إلى ٣٥ ثانية)، وعلى الفاحص التقيد بها أثناء تطبيق الاختبار ووضع الدرجات، والتي إذا أجاب المفحوص خلالها بشكل صحيح عن كل بند حصل على الدرجة (١) أما إذا تجاوزها المفحوص حصل على الدرجة (٠).
- ٩- تعتبر إجابة المفحوص صحيحة وتعطى لها (١ درجة) إذا قام بكتابة الحرف في الحقل الفارغ الذي يقابل الرمز أو الشكل المناسب له بشكل صحيح على كراسة الإجابة كما شاهدها أول مرة في كتيب المصفوفات وخلال المدة الزمنية المحددة للإجابة، وتعتبر إجابة المفحوص خاطئة وتعطى لها (٠ درجة) في إحدى الحالتين:
- أ- إذا قام المفحوص بكتابة الأحرف المقابلة لكل رمز أو شكل بطريقة مخالف للترتيب المحدد في كتيب المصفوفات.

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

ب- إذا تجاوز المفحوص المدة الزمنية المحددة لكل بند حتى لو كتب الأحرف المقابلة لكل رمز أو شكل بطريقة صحيحة.

(تعليمات التطبيق الموجهة للمفحوص)

يقول الفاحص للمفحوص: سأعرض عليك بطاقات تحوي في داخلها جدول يتضمن في صفه الأعلى (رموز، أشكال، خطوط.. إلخ) وفي صفه الأدنى أحرفاً تقابل تلك الرموز وذلك خلال مدة زمنية معينة، والمطلوب منك مشاهدتها وحفظها في ذاكرتك، ثم سأعطيك كراسة إجابة تتضمن ذات الرموز والأشكال التي شاهدها بترتيب آخر، والمطلوب منك استخدام قلم الرصاص لإعادة كتابة الأحرف المقابلة لكل رمز أو شكل كما شاهدها أول مرة، إذا لم يفهم المفحوص ما هو مطلوب منه في المهمة الاختبارية قدم له البند التجريبي في محاكمته رقم (أ)، أو أية تعليمات إضافية تراها مناسبة، وفي جميع الأحوال يمكن لك استخدام اللهجة المحلية إذا لم يفهم المفحوص التعليمات المقدمة له باستخدام اللغة العربية الفصحى.

وبالنسبة للمفحوصين من ذوي الإعاقة السمعية يمكن لك تقديم التعليمات السابقة بالاستعانة بخبير لغة الإشارة.

الجدول (٨) مفتاح تصحيح المقياس الفرعي الثالث الذاكرة البصرية (الأشكال/الأحرف)

رقم البند	الدرجة		رقم البند	الدرجة	
	صح (١)	خطأ (٠)		صح (١)	خطأ (٠)
التجريبي (أ)	✓	×	٩	لا يصح	
	✓	×	١٠		
	✓	×	١١		
	✓	×	١٢		
١	✓	×	١٣	✓	×
٢	✓	×	١٤	✓	×
٣	✓	×	١٥	✓	×
٤	✓	×	١٦	✓	×
٥	✓	×	١٧	✓	×
٦	✓	×	١٨	✓	×
٧	✓	×	١٩	✓	×
٨	✓	×	٢٠	✓	×
مجموع الدرجات الخام			-----		

٢- الخصائص السيكومترية للمقياس (مؤشرات الصدق):

يتميز مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي بمؤشرات جيدة للصدق والثبات تم التوصل إليها من خلال التطبيق على عدة عينات من التلاميذ العاديين والمعوقين سمعياً للحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي، وفيما يلي أهم إجراءات الصدق والثبات:

أ- **صدق المحكمين:** أحد أشكال صدق المحتوى أو الصدق الظاهري، ويتضمن الفحص المنهجي لمحتوى المقياس لتحديد فيما إذا كانت بنوده تعد عينة ممثلة لميدان السلوك المطلوب قياسه، كما يشير إلى التحليل النظامي للمحتوى الحقيقي للمقياس لتحديد مدى كفايته بالوفاء بالسلوك المقاس وتمثيله، ويتطلب تحقيق هذا النوع من الصدق الاتفاق حول المعارف والمهمات الواجب قياسها، وتحقيق المطابقة بين محتوى المقياس ومحتوى المجال، وهو عملية منطقية تتطلب اللجوء إلى المنطق (غير الإحصائي) في إجراء عملية المطابقة تلك، لذلك يسمى هذا النوع من الصدق بالصدق المنطقي، ومن الطرق المتبعة في تحديد صدق المحتوى اللجوء إلى المحكمين من أجل تقويم البنود لتحديد فيما إذا كانت عينة ممثلة للمجال المراد قياسه (رحمة، ١٩٩٩، ص ١٤-١٥).

وفي الدراسة الحالية وبعد أن تم تصميم المقاييس الفرعية الثلاثة المتضمنة في المقياس بصورتها الأولى، من حيث جدولة بنود المقاييس الفرعية ومفتاح التصحيح، وجداول تفريغ الدرجات الخام، وكتابة تعليمات التطبيق الموجهة للمفحوص، وتعليمات التطبيق والتصحيح الموجهة للفاحص، تم عرض المقاييس الفرعية على (٧) محكمين هم أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية في جامعة دمشق^١.

واستناداً إلى آراء السادة المحكمين تم إجراء التعديلات المقترحة ليصبح المقياس صالحاً للتطبيق، وقد تناولت التعديلات استبدال بعض الصور بصور أخرى تكون مألوفة للتلاميذ وتلائم البيئة المحلية مع تعديل زمن المشاهدة، إضافة إلى تعديل بعض الأشكال المعروضة والمقترنة بالأرقام أو الأحرف على أن يكون الحد النهائي لزمن المشاهدة (٣٠) ثانية بدل (٣٥) ثانية وقد تم التوفيق بين جميع وجهات النظر الخاصة بجميع المحكمين.

١- يمكن العودة إلى الملحق رقم (١) للإطلاع على أسماء المحكمين واختصاصاتهم العلمية.

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

ب- **الدراسة الاستطلاعية:** قام الباحث بتجربة استطلاعية للصورة الأولية من مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي، وذلك على عينة محدودة من المجتمع الأصلي للدراسة وذلك للتأكد من بنود المقياس للتطبيق.

وكان الهدف من الدراسة الاستطلاعية للمقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية تحقيق ما يلي:

- التحقق من وضوح البنود وتعليمات التطبيق من حيث المعنى واللغة.
- تعديل البنود التي لا تتلاءم شكلاً ومضموناً مع الهدف العام والأهداف الخاصة للدراسة الحالية.

- حساب متوسط الزمن المستغرق للإجابة على كامل بنود المقياس.

ج- **عينة الصدق والثبات:** بعد استخراج نتائج الدراسة الاستطلاعية تم التحقق من صدق وثبات المقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية - بصورته المعدلة - على عينة متيسرة.

تم تطبيق المقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية مع بداية العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) على عينة قوامها (٨٠) تلميذ وتلميذة من العاديين، وتم اختيار أفراد العينة من (٨) مدارس تتضمن تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي تغطي قدر الإمكان توزع المناطق التعليمية لمحافظة دمشق، بالإضافة إلى (٤٠) تلميذ وتلميذة من المعوقين سمعياً تم اختيارهم من معهد الإعاقة السمعية بدمشق من ذات المرحلة التعليمية السابقة، وتم التطبيق بالتعاون مع (٨) مرشدين نفسيين، بالإضافة إلى مساعدة (٤) أخصاصي لغة الإشارة، ساهموا جميعهم في تطبيق المقاييس الفرعية الثلاثة، ويبين الجدول (٩) توزع أفراد العينة والمرشدين النفسيين وأخصائيي لغة الإشارة كما يلي:

الجدول (٩) خصائص عينة الصدق والثبات لمقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي

المدرسة	العنوان	الجنس		المجموع	المرشدين النفسيين	أخصائي لغة إشارة
		ذكور	إناث			
رشدي الشمعة	مهاجرين	١٠	-	١٠	١	----
ساطع الحصري	أبو رمانة	-	١٠	١٠	١	----
فايز مالك	تجارة	١٠	-	١٠	١	----
أنور العطار	تجارة	-	١٠	١٠	١	----
ياقوت الحموي	الميدان	١٠	-	١٠	١	----
حسن الحكيم	الميدان	-	١٠	١٠	١	----
ابن خلدون	الصالحية	١٠	-	١٠	١	----
سليم البخاري	الشهبندر	-	١٠	١٠	١	----
معهد الإعاقة السمعية	باب مصلى	٢٠	٢٠	٤٠	-	٤
المجموع		٦٠	٦٠	١٢٠	٨	٤

د- **الصدق البنائي**: أحد أشكال الصدق الداخلي للمقياس، والتي تعتمد طرقاً إحصائية محضنة تعتمد على معاملات الارتباط بين المجالات الفرعية التي يتضمنها المقياس، وذلك للوصول إلى تحديد مدى ارتباط تجمعات البنود التي تشكل مقياساً فرعياً لسمة معينة، مع تجمعات بنود أخرى تشكل مقياساً فرعياً آخر لسمة معينة أخرى ضمن المقياس، واستخلاص مصفوفة الارتباطات التي يكون قطرها القاطع في المنتصف المائل، ويتطلب هذا النوع من الصدق دراسة معمقة للترابطات المتبادلة بين تلك المجالات التي يتضمنها المقياس (Bodin et all, 2009, pp13-17). ويظهر الجدول (١٠) نتائج الصدق البنائي للمقاييس الفرعية المتضمنة في المقياس غير اللفظي بالنسبة لعينة الصدق والثبات التي تظهر في الجدول (٩) السابق كما يلي:

الجدول (١٠) نتائج الصدق البنائي للمقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية

الدرجة الكلية	الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)	الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)	الذاكرة البصرية المكانية	المجال الفرعي
٠,٨٨٥	٠,٩	٠,٧٣٣	-	الذاكرة البصرية المكانية
٠,٧٧	٠,٦٥	-	-	الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)
٠,٦٧	-	-	-	الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)

يلاحظ من الجدول (١٠) لنتائج الصدق البنائي للمقياس وما تتضمنه من مقاييس فرعية ما يلي:

- جميع الارتباطات الداخلية فيما بين المقاييس الفرعية الثلاثة كانت إيجابية، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٦٥ إلى ٠,٩).

- جميع الارتباطات الداخلية لكل مقياس فرعي مع الدرجة الكلية كانت إيجابية، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٦٧ إلى ٠,٨٨٥).

إن نتائج الصدق البنائي للمقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية تشير إلى اتساق بنودها (ضمن كل مجال فرعي وللدرجة الكلية) في قياس الظاهرة موضوع القياس (الذاكرة البصرية قصيرة المدى)، مما يدعم صدق المقياس.

٤- الخصائص السيكمترية للمقياس (مؤشرات الثبات):

من الأسئلة الهامة التي يمكن أن تلقي الضوء على مفهوم الثبات السؤال التالي: هل يكشف المقياس بصورة ثابتة ومطردة الفروق بين الأفراد؟، وبعبارة أخرى ما مدى الدقة والاتساق في نتائج

المقياس، وكما تتذبذب نتائجه، ومن الواضح أنه كلما تذبذبت النتائج انخفض ثبات المقياس، ولم يعد ميزاناً حساساً وقادراً في الكشف عن الفروق الحقيقية بين الأفراد في السمة أو الخاصية التي توضع موضع القياس، إلا أن مطلب الثبات يتعذر تحقيقه بصورة تامة في المقاييس النفسية والتربوية بخلاف المقاييس الفيزيائية (كمقاييس الأبعاد والأوزان وغيرها..)، لأسباب عدة منها أن السمة التي تتصدى لها تلك المقاييس تتطوي على قدر من عدم الاستقرار بمرور الوقت، ويصعب إخضاعها للقياس المباشر، بالإضافة إلى أخطاء تتعلق بالعينة أو المعاينة وأخطاء التطبيق والتصحيح.. وغيرها، ولابد من الإشارة إلى أن الثبات شرط ضروري وغير كافٍ للصدق، فالمقياس الذي يتصف بدرجة عالية من الصدق لابد أن يعطي نتائج دقيقة ومتسقة من وقت لآخر، أي لابد أن يكون على درجة عالية من الثبات، في حين أن المقياس الذي يتصف بدرجة عالية من الثبات قد لا يصدق في قياس ما وضع لقياسه، على الرغم من كون نتائجه متسقة ودقيقة بحد ذاتها (مخائيل، ١٩٩٧، ص ٢٦٨-٢٦٩).

وفي الدراسة الحالية تم التحقق من عدة أشكال لثبات المقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية وهي:

أ- **ثبات التجزئة النصفية:** تقوم الفكرة الأساسية للتحقق من هذا النوع من الثبات على تطبيق المقياس على عينة من مجموعة أفراد، ثم تقسيم بنود المقياس إلى قسمين متساويين (البنود ذوات الأرقام الفردية مقابل البنود ذوات الأرقام الزوجية)، ثم يتم جمع الدرجات في كل نصف وكأننا طبقنا مقياسين على أفراد العينة، فيحصلون على درجتين (درجة للنصف الأول ودرجة للنصف الثاني)، وبعد ذلك يحسب معامل الارتباط لكلا النصفين بالطريقة المألوفة، ولكن يجب أن نلاحظ أن مثل هذا الارتباط يمكن أن يعطي ثبات لنصف المقياس فقط، على خلاف طريقة ثبات الإعادة أو ثبات الصور المتكافئة، لذلك يعوض طول المقياس بمعادلة (سبيرمان - براون) أو بمعادلة (جتمان - فلانجان)، حيث يزداد معامل ثبات المقياس عادة، ومن ميزات هذه الطريقة في حساب الثبات هو توفير الكلفة والوقت في حال تعذر على الباحث إعادة تطبيق المقياس، كما أن هذه الطريقة في حساب الثبات تأخذ بالحسبان معاملات السهولة والصعوبة التي تم فيها توزيع بنود المقياس بحساب نسبة الأفراد الذين أجابوا إجابات صحيحة أم خاطئة، كما أنها توحد ظروف تطبيق نصفي المقياس توحيداً تاماً، ومن الجدير بالذكر أن معادلة (سبيرمان - براون) وتستخدم هذه المعادلة إذا كان عدد النصف الأول لبنود المقياس مساوياً تماماً لعدد بنود النصف الثاني، أما

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

معادلة (جتمان - فلانجان) تستخدم إذا كان عدد بنود النصف الأول للمقياس غير مساوياً تماماً لعدد بنود النصف الثاني له (الأنصاري، ٢٠٠٠، ص ١٢٢-١٢٥). ويظهر الجدول (١١) مؤشرات ثبات التجزئة النصفية للمقاييس الفرعية المتضمنة في المقياس وللدرجة الكلية، وباستخدام معادلة تصحيح الطول المناسبة كما يلي:

الجدول (١١) نتائج ثبات التجزئة النصفية للمقياس

وما يتضمنه من مقاييس فرعية لكل من العاديين والمعوقين سمعياً

التلاميذ العاديين			
المقياس الفرعي ضمن مجموعة المقياس	عدد البنود	معامل الارتباط بين نصفي المقياس	معامل (سبيرمان-براون)
الذاكرة البصرية المكانية	٢٠	٠,٨٣٢	٠,٨٤
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)	٢٠	٠,٨٢٢	٠,٨٤
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)	٢٠	٠,٧٧٦	٠,٧٨
الدرجة الكلية	٦٠	٠,٨١	٠,٨٢
التلاميذ المعوقين سمعياً			
المقياس الفرعي ضمن مجموعة المقياس	عدد البنود	قيمة معامل ثبات التجزئة النصفية	قيمة (سبيرمان-براون)
الذاكرة البصرية المكانية	٢٠	٠,٨	٠,٨٢١
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)	٢٠	٠,٨١	٠,٨٢٣
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)	٢٠	٠,٨	٠,٨٢
الدرجة الكلية	٦٠	٠,٨٠٣	٠,٨٢١

يلاحظ من الجدول (١١) أن مؤشرات سبيرمان براون للمقاييس الفرعية المتضمنة في المقياس وللدرجة الكلية كانت مرتفعة ودالة عند مستوى الدلالة الافتراضي (٠,٠٥)، حيث تراوحت معاملات الثبات بعد تصحيح طول المجال الفرعي وللدرجة الكلية بالنسبة لعينة الطلبة العاديين بين (٠,٧٨ إلى ٠,٨٤)، وبالنسبة لعينة الطلبة المعوقين سمعياً تراوحت بين (٠,٨٢ إلى ٠,٨٢٣)، وهذه النتائج تشير إلى ثبات المقاييس الفرعية والدرجة الكلية في قياس الظاهرة موضوع القياس (الذاكرة البصرية قصيرة المدى)، ولكن نتائج الثبات هذه يجب علينا أن نأخذها بحذر ونتحفظ عليها، لا سيما فيما يتعلق بالتساؤلات التي تثار حول صغر حجم العينة، أو أخطاء التطبيق المحتملة.

ب- ثبات الاتساق الداخلي (ألفا - كرنباخ): التي تقوم على أساس حساب معاملات الارتباط بين الدرجات على بنود المقياس وبين الدرجة الكلية على المقياس ككل، وفي هذه الحالة يجرأ المقياس إلى أقسام تساوي عدد بنوده، حيث يعتبر كل بند بمثابة مقياس جزئي، وتناسب هذه الصيغة لتقدير ثبات المقاييس سواء أكانت مؤلفة من جزئين أم مؤلفة من عدة أجزاء بعدد البنود

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

المكونة للمقياس (رحمة، ١٩٩٩، ص ٤٦-٤٧). وتعتمد معادلة (ألفا - كرنباخ) في تقدير قيمة الثبات على تطبيق المقياس لمرة واحدة، ويمكن استخدامها للتحقق من تجانس جميع مفردات المقياس والتي تتأثر بكل من معاينة المحتوى، ومعاملات سهولة وصعوبة بنود المقياس، وعدم اتساق النطاق السلوكي للمجال الذي استمدت منه عينة مفردات وبنود المقياس كما هو الحال في طريقة التجزئة النصفية، وتتغلب هذه الطريقة على مشكلة تجزئة المقياس إلى نصفين متكافئين، حيث أنها تعتمد على إيجاد قيمة تقديرية لمتوسطات قيم معاملات الارتباط بين كل من نصفي المقياس، ومن الجدير بالذكر أن صيغة معادلة (ألفا - كرنباخ) تستند إلى فرضية اتساق استجابات الأفراد عبر مفردات المقياس، ويمكن الاعتماد عليها في تقدير معامل الثبات للدرجة الكلية للمقياس، فإذا كانت مفردات المقياس متجانسة أي تقيس سمة أو بُعداً واحداً، فإن معادلة (ألفا - كرنباخ) تؤدي إلى نتيجة قريبة من النتيجة التي نحصل عليها من التجزئة النصفية، أما إذا كانت المفردات غير متجانسة فإن قيمة معامل الثبات عن تطبيق هذه المعادلة ستكون قيمة أقل من التجزئة النصفية، والحقيقة أن قيم معامل (ألفا - كرنباخ) تعد بمثابة الحد الأدنى للقيم التقديرية (علام، ٢٠٠٦، ص ٩٨-١٠٠). ويظهر الجدول (١٢) مؤشرات ثبات الاتساق الداخلي وفق معادلة (ألفا - كرنباخ) للمقاييس الفرعية المتضمنة في المقياس وللدرجة الكلية كما يلي:

الجدول (١٢) نتائج ثبات (ألفا - كرنباخ) للمقياس

وما يتضمنه من مقاييس فرعية لكل من العاديين والمعوقين سمعياً

التلاميذ العاديين		
المقياس الفرعي ضمن مجموعة المقياس	عدد البنود	قيمة معامل ثبات (ألفا - كرنباخ)
الذاكرة البصرية المكانية	٢٠	٠,٨١
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)	٢٠	٠,٨١
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)	٢٠	٠,٧٥
الدرجة الكلية	٦٠	٠,٧٩
التلاميذ المعوقين سمعياً		
المقياس الفرعي ضمن مجموعة المقياس	عدد البنود	قيمة معامل ثبات (ألفا - كرنباخ)
الذاكرة البصرية المكانية	٢٠	٠,٧٨
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)	٢٠	٠,٧٩
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)	٢٠	٠,٧٦
الدرجة الكلية	٦٠	٠,٧٧٦

يلاحظ من الجدول (١٢) أن مؤشرات ثبات الاتساق الداخلي (ألفا - كرنباخ) للمقاييس الفرعية المتضمنة في المقياس وللدرجة الكلية كانت مرتفعة ودالة عند مستوى الدلالة الافتراضي (٠,٠٥)،

حيث تراوحت معاملات الثبات بالنسبة لعينة التلاميذ العاديين بين (٠,٧٥ إلى ٠,٨١)، وبالنسبة لعينة التلاميذ المعوقين سمعياً تراوحت بين (٠,٧٦ إلى ٠,٧٩)، وهذه النتائج تشير إلى اتساق درجات المقاييس الفرعية والدرجة الكلية في قياس الظاهرة موضوع القياس (الذاكرة البصرية)، مما يدعم مؤشرات ثبات المقاييس الفرعية ويؤسسه عموماً، ولكن نتائج الثبات هذه يجب علينا أن نأخذها بحذر ونتحفظ عليها، لا سيما فيما يتعلق بالتساؤلات التي تثار حول صغر حجم العينة، أو أخطاء التطبيق المحتملة.

ج- ثبات إعادة التطبيق: تركز هذه الطريقة في حساب الثبات على تطبيق المقياس على عينة من المفحوصين ثم إعادة تطبيقه على ذات العينة بعد فترة تتراوح عادة بين يوم واحد إلى بضعة أيام، وقد تمتد إلى عدد قليل من الأشهر في بعض الحالات، ثم تتطلب في خطوة لاحقة حساب معامل الارتباط بين نتائج المفحوصين في التطبيق الأول ونتائجهم في التطبيق الثاني للمقياس نفسه (مخائيل، ١٩٩٧، ص ٢٦٩). ويلاحظ أن ما نقوم به هنا هو الحصول على عينة من أداء مجموعة من الأفراد وبعد مضي فترة زمنية معينة نعود للحصول على عينة جديدة من أداء الأفراد أنفسهم على المقياس نفسه، وإذا افترضنا أن الأداء ثابت ولم يتغير رغم مضي هذه الفترة الزمنية، ورغم ما قد يحصل من تدخل عوامل غير قابلة للضبط، فإننا نتوقع أن الدرجة التي يحصل عليها الفرد على المقياس في مرتي التطبيق واحدة أو متقاربة على أقل تقدير، وبالتالي يجب أن يكون معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني مرتفع (Lander, 2010, p23-24).

وفي الدراسة الحالية تم إعادة تطبيق المقياس وما يتضمنه من مقاييس فرعية بعد مضي فترة زمنية مدتها (١٥) يوماً من انتهاء التطبيق الأول على ذات العينة التي تظهر في الجدول (٩) سابق الذكر، حيث حسب معامل الارتباط (بيرسون) بين التطبيقين (الأول والثاني)، ويظهر الجدول (١٣) نتائج ثبات الإعادة كما يلي:

الجدول (١٣) نتائج ثبات الإعادة للمقياس

وما يتضمنه من مقاييس فرعية لكل من العاديين والمعوقين سمعياً

التلاميذ العاديين		
المقياس الفرعي ضمن مجموعة المقياس	عدد البنود	قيمة معامل ارتباط (بيرسون)
الذاكرة البصرية المكانية	٢٠	٠,٩١
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)	٢٠	٠,٨٤
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)	٢٠	٠,٨٨
الدرجة الكلية	٦٠	٠,٨٧٦

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

التلاميذ المعوقين سمعياً		
المقياس الفرعي ضمن مجموعة المقياس	عدد البنود	قيمة معامل ارتباط (بيرسون)
الذاكرة البصرية المكانية	٢٠	٠,٨٦
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأرقام)	٢٠	٠,٧٩
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)	٢٠	٠,٨٧
الدرجة الكلية	٦٠	٠,٨٤

يلاحظ من الجدول (١٣) أن مؤشرات ثبات إعادة التطبيق للمقاييس الفرعية المتضمنة في المقياس وللدرجة الكلية كانت مرتفعة ودالة عند مستوى الدلالة الافتراضي (٠,٠٥)، حيث تراوحت معاملات الثبات بالنسبة لعينة التلاميذ العاديين بين (٠,٨٤ إلى ٠,٩١)، وبالنسبة لعينة التلاميذ المعوقين سمعياً تراوحت بين (٠,٧٩ إلى ٠,٨٧)، وهذه النتائج تشير إلى ثبات درجات المقاييس الفرعية والدرجة الكلية عبر الزمن في قياس الظاهرة موضوع القياس (الذاكرة البصرية قصيرة المدى)، مما يدعم مؤشرات ثبات المقاييس الفرعية ويؤسسه عموماً، ولكن نتائج الثبات هذه يجب علينا أن نأخذها بحذر ونتحفظ عليها، لا سيما فيما يتعلق بالتساؤلات التي تثار حول صغر حجم العينة، أو أخطاء التطبيق المحتملة.

ثالثاً- المجتمع الأصلي للدراسة الحالية وعينتها:

١- المجتمع الأصلي:

يتكون المجتمع الأصلي للدراسة الحالية من جميع التلاميذ المعوقين سمعياً في معاهد الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية للعام الدراسي (٢٠١٣ - ٢٠١٤)، والمقيدين في سجلات مديرية الشؤون الاجتماعية في محافظة مدينة دمشق، والبالغ عددهم (١٥٤) تلميذ وتلميذة. وكذلك من جميع تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية للعام الدراسي (٢٠١٣ - ٢٠١٤)، والمقيدين في سجلات مديرية التربية في محافظة مدينة دمشق، والبالغ عددهم (١٢٩٥٠) تلميذ وتلميذة.

٢- عينة الدراسة:

طبقت الدراسة الحالية على عينة متيسرة من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية للعام الدراسي (٢٠١٣ - ٢٠١٤) من المعوقين سمعياً والعاديين في محافظة مدينة دمشق، ويظهر الجدول (١٤) خصائص عينة الدراسة الحالية كما يلي:

الفصل الرابع (منهج الدراسة وإجراءاتها)

الجدول (١٤)

خصائص عينة الدراسة الحالية من تلاميذ التعليم الأساسي (المعوقين سمعياً - العاديون)

المجموع	عدد التلاميذ		الصف	المعهد/المدرسة	الفئة
	إناث	ذكور			
٢٥	١١	١٤	٥	معهد الإعاقة السمعية	التلاميذ المعوقون سمعياً
٢٧	١٢	١٥	٦		
٢٨	١٣	١٥	٧		
٢٨	١٣	١٥	٨		
٢٨	١٣	١٥	٩		
١٣٦	٦٢	٧٤	المجموع		
٢٠	١٠	١٠	٥	أم هاني القرشية	التلاميذ العاديون
٢٠	١٠	١٠	٦		
٢٠	٢٠	—	٧	صالح الشاطر	
٢٠	٢٠	—	٨		
٢٠	٢٠	—	٩		
٢٠	١٠	١٠	٥		
٢٠	١٠	١٠	٦	أحمد أومري	
٢٠	—	٢٠	٧		
٢٠	—	٢٠	٨	برهان الدين شمدن	
٢٠	—	٢٠	٩		
٢٠٠	١٠٠	١٠٠	المجموع		
٣٣٦	١٦٢	١٧٤	المجموع العام		

رابعاً - المعادلات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تمت المعالجة الإحصائية لأسئلة الدراسة الحالية وفرضياتها باستخدام طرائق وأساليب المعالجة الإحصائية المتضمنة في برنامج (SPSS)، التي تطلبت حساب مقاييس النزعة المركزية (المتوسط، الانحراف المعياري)، بالإضافة إلى حساب الفروق وفق متغيرين مستقلين باستخدام معادلة (ت. ستودنت T-Test).

الفصل الخامس

عرض ومناقشة نتائج الدراسة ومقترحاتها

– تمهيد:

أولاً– عرض نتائج المعالجة الإحصائية لفرضيات الدراسة ومناقشتها.

ثانياً– مقترحات الدراسة.

ثالثاً– بحوث مقترحة.

- تمهيد:

يتناول الفصل الخامس للدراسة الحالية عرض نتائج المعالجة الإحصائية للفرضيات ومناقشتها في ضوء الواقع الميداني الذي أحاط بجميع خطوات الدراسة ومراحلها من جهة، ومن خلال مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة الشبيهة في بعض جوانبها مع نتائج الدراسة الحالية من جهة أخرى، كما تناول هذا الفصل تقديم مجموعة من المقترحات، بالإضافة إلى مجموعة من البحوث المقترحة التي يمكن أن تغني نتائج الدراسة الحالية.

أولاً- عرض نتائج المعالجة الإحصائية للفرضيات ومناقشتها:

١- الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معادلة ت. ستودنت (T.Test) للعينات غير المتساوية، والتي بواسطتها تم حساب الفروق بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده وللدرجة الكلية، وذلك كما يُظهر الجدول (١٥):

الجدول (١٥) نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الأولى

أبعاد المقياس	عينة التلاميذ	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (T)	الدلالة	القرار
الذاكرة البصرية المكانية	عاديين	٢٠٠	١٥,٨٦	١,٧٤٢٢٩	١,٧٣	٠,٨٦١	غير دالة
	معوقين سمعياً	١٣٦	١٦,١٩٥٨	١,٧٨٨١١			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام	عاديين	٢٠٠	١٤,٥٤٥	٢,٨٢٠٩٥	٠,٣٩٦	٠,٤١٤	غير دالة
	معوقين سمعياً	١٣٦	١٤,٤٣٣٨	٢,٠١٣٦٧			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف	عاديين	٢٠٠	١٤,٨٦	١,٥٨٢٠٦	٧,٩٤٤	٠,٠٠٠	دالة
	معوقين سمعياً	١٣٦	١٣,٢٢٠٦	٢,٠١٩٩٩٧			
الدرجة الكلية	عاديين	٢٠٠	٤٥,٢٦٥	٤,٤٥٢٤	٢,٧٥٣	٠,٢١١	غير دالة
	معوقين سمعياً	١٣٦	٤٣,٨٥٩	٤,٧٧١١٢			

يلاحظ من الجدول (١٥) ما يلي:

أ- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية

المكانية)، حيث بلغت قيمة (T) (١,٧٣) عند مستوى دلالة (٠,٨٦١) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

ب- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام)، حيث بلغت قيمة (T) (٠,٣٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٤١٤) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

ج- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند (الدرجة الكلية)، حيث بلغت قيمة (T) (٢,٧٥٣) عند مستوى دلالة (٠,٢١١) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

وعليه فإننا نقبل جزءاً من الفرضية الرئيسية الأولى التي تقول: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لأبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الدرجة الكلية).

د- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف)، حيث بلغت قيمة (T) (٧,٩٤٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) التي هي أصغر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث كان الفرق لصالح التلاميذ العاديين.

وعليه فإننا نرفض الجزء الثاني من الفرضية الرئيسية الأولى ونقبل الفرضية البديلة لها التي تقول: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف)، حيث كان الفرق لصالح التلاميذ العاديين.

- مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الأولى: إن نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الأولى بينت عدم وجود فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي لأبعاده (الذاكرة البصرية المكانية

- الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام) وللدرجة الكلية، لكن بالمقابل ظهرت فروق لصالح التلاميذ العاديين عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف).

ومن استطلاع الجدول (١٥) يلاحظ عدم وجود فروق دالة بين التلاميذ المعوقين سمعياً والتلاميذ العاديين لا سيما بالنسبة للدرجة الكلية على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي، حيث بلغ متوسط درجات التلاميذ العاديين (٤٥,٢٦٥) والذي هو قريب من متوسط درجات التلاميذ المعوقين سمعياً الذي بلغ (٤٣,٨٥٩)، إن النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى يمكن للباحث تفسيرها من خلال مجموعة نقاط رئيسية تالية:

- قدرة التلاميذ المعوقين سمعياً على تعويض النقص في قدراتهم السمعية من خلال تنمية قدراتهم المعرفية المتعلقة بالذاكرة البصرية قصيرة المدى، ذلك لتمكنهم من التعامل مع عناصر البيئة المادية المحيطة بهم.

- إن التلاميذ المعوقين سمعياً في معاهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية يعتمدون كثيراً على المدخلات الحسية البصرية في التعلم والتحصيل الدراسي، مما ساهم في تنمية قدراتهم البصرية غير اللفظية لتصبح قادرة على مجاراة الذاكرة البصرية غير اللفظية الموجودة لدى أقرانهم العاديين.

- إن معظم أفراد العينة من التلاميذ المعوقين سمعياً ممن هم مصابون بصمم ولادي، ومتعايشون مع إعاقاتهم، وبالتالي لم يكن لديهم بديل لإدراك البيئة المادية والاجتماعية المحيطة بهم سوى عن طريق المداخل الحسية البصرية، وما يرتبط بها من ذاكرة وتعلم، حيث يطورون بدائل أخرى لاكتساب المعرفة عن طريق حاسة البصر والتخزين باستخدام الذاكرة البصرية.

- إن التلاميذ المعوقين سمعياً في تحصيلهم الأكاديمي طوروا أداء القدرات البصرية (انتباه، إدراك، ذاكرة) عموماً، بسبب غياب المستقبل السمعي، من خلال لغة الإشارة وقراءة الشفاه والتعامل مع الرموز المصورة في القراءة والحساب وغير ذلك.

- إن جميع عناصر البيئة المادية والأكاديمية والاجتماعية والتربوية.. إلخ المحيطة بالتلاميذ المعوقين سمعياً تتطلب منهم اللجوء حصراً إلى المداخل الحسية البصرية وما يرتبط بها من ذاكرة بصرية وإدراك بصري ليتمكنوا من التعايش والتعامل مع عناصر هذه البيئة من حولهم.

- أن تفوق التلاميذ العاديين على التلاميذ المعوقين سمعياً في بعد الذاكرة البصرية الأشكال-الأحرف قد يعود إلى أن غياب اللغة لدى المعوقين سمعياً يؤثر على الذاكرة، فالتسميع البصري قد يكون بطيئاً لما يتطلبه في كثير من المواقف من تخيل الفرد في عقله للرموز أو الأشكال المطلوب

حفظها في الذاكرة قصيرة المدى، حيث تنقص المعوقين سمعياً مهام الذاكرة البصرية قصيرة المدى المرتبطة بالكلمات.

إن النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى تتوافق في جانب منها مع ما ذكره بينتر وبيترسون (Pintner Paterson 1997) من أن الصم كانوا يجارون العاديين في سعة الذاكرة البصرية. كما تتوافق في جانب منها مع ما أكدته كيم وزملاؤه (Kim et al 2007) من أن المعاقين سمعياً يطورون بدائل أخرى لاكتساب المعرفة عن طريق البصر والتخزين باستخدام الذاكرة البصرية. كما تتوافق في جانب منها مع ما ذكره باراسنيس (Parasnis 1979) في دراسته التي بين فيها وجود تطور ملحوظ للذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً، حيث وجد تأثير إجمالي للصور لديهم، وأن الصور كانت سهلة التذكر بالنسبة للكلمات والإشارات المصورة للطلاب الصم مقارنة مع الطلاب العاديين. كما تتوافق مع ما أكدته نتائج دراسة بوشبوم وزملاؤه (Buchsbaum et al 2005) التي لوحظ من خلالها تطور ملحوظ لمناطق الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً مقارنة بالعاديين من نفس العمر الزمني والطول والوزن وحجم جمجمة الرأس، مما يقدم دليلاً من قبل علم النفس الفسيولوجي على تكيف وتطوير للمهارات المعرفية في الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً مقارنة بالعاديين.

كما أن نتائج الفرضية الرئيسية الأولى تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة غولدن (Golden 1975) التي بينت أن درجات الطلاب الصم كانت أفضل نوعاً ما من درجات الطلاب العاديين في جميع النشاطات التي تم اختبارها، الأمر الذي يشير إلى أن ذاكرة الأطفال الصم بالنسبة للمثيرات ذات الدلالة البصرية يمكن أن تكون أفضل من ذاكرة الأطفال العاديين، وأن أداء الأطفال الصم لا يختلف عن أداء الأطفال العاديين من حيث عدد الأخطاء والوقت المستغرق. كما تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة كابلن (Caplin 2010) التي بينت أن التحصيل الدراسي لدى المعاقين سمعياً يعتمد في جزء كبير منه على المستقبلات الحسية البصرية أكثر منه بالنسبة للبقايا السمعية، ووجود ارتباط قوي ودال إحصائياً بين التحصيل الدراسي في الرياضيات والذاكرة البصرية، وقد كان أقل من ذلك بالنسبة إلى تحصيل القراءة والكتابة.

وعلى الرغم من النتائج التي تم التوصل إليها في المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الأولى، إلا أن الباحث يتحفظ على هذه النتائج وعلى إمكانية تعميمها، لاسيما وأن العينات صغيرة نسبياً

الفصل الخامس (عرض ومناقشة نتائج الدراسة)

وغير ممثلة لجميع طلبة مرحلة التعليم الأساسي (من العاديين والمعوقين سمعياً) في سورية، يضاف إلى ذلك تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة اختيار العينة على النتائج الإحصائية، أو تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة تطبيق المقياس على النتائج الإحصائية، إن مزيداً من البحث والتقصي على عينات أوسع وأكثر تمثيلاً قد تكشف عن نتائج تغني نتائج الدراسة الحالية.

٢- الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معادلة ت. ستودنت (T.Test) للعينات غير المتساوية، والتي بواسطتها تم حساب الفروق بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده وللدرجة الكلية، وذلك كما يُظهر الجدول (١٦):

الجدول (١٦) نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثانية

أبعاد المقياس	عينة التلاميذ	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (T)	الدلالة	القرار
الذاكرة البصرية المكانية	عاديين	١٠٠	١٥,٧١	١,٥٨٤٦٢	٠,٧٧٦	٠,٤٧٥	غير دالة
	معوقين سمعياً	٧٤	١٥,٨٩١٩	١,٤٤٨٣٦			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام	عاديين	١٠٠	١٣,٨٧	٣,٣٧١٤٨	١,٤٢١	٠,٣٣٩	غير دالة
	معوقين سمعياً	٧٤	١٤,٤٧٣	١,٦٢٣٦٥			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف	عاديين	١٠٠	١٤,٧٣	١,٢٢١٤٨	٧,٠٨٩	٠,٠٠٠	دالة
	معوقين سمعياً	٧٤	١٢,٩٣٢٤	٢,١٠٢٣٩			
الدرجة الكلية	عاديين	١٠٠	٤٤,٣١	٤,١٠٨٨٦	١,٦١٣	٠,٢١٨	غير دالة
	معوقين سمعياً	٧٤	٤٣,٢٩	٤,٠٧٧١			

يلاحظ من الجدول (١٦) ما يلي:

أ- عدم ظهور فرق دال إحصائية بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية)، حيث بلغت قيمة (T) (٠,٧٧٦) عند مستوى دلالة (٠,٤٧٥) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

ب- عدم ظهور فرق دال إحصائية بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة

البصرية الأشكال/الأرقام)، حيث بلغت قيمة (T) (١,٤٢١) عند مستوى دلالة (٠,٣٣٩) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

ج- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي للدرجة الكلية، حيث بلغت قيمة (T) (١,٦١٣) عند مستوى دلالة (٠,٢١٨) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

وعليه فإننا نقبل جزءاً من الفرضية الرئيسية الثانية التي تقول: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لبُعدي (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام) وللدرجة الكلية.

هـ- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بُعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف)، حيث بلغت قيمة (T) (٧,٠٨٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) التي هي أصغر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث كان الفرق لصالح التلاميذ العاديين.

وعليه فإننا نرفض الجزء الثاني من الفرضية الرئيسية الثانية ونقبل الفرضية البديلة لها التي تقول: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بُعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف)، حيث كان الفرق لصالح التلاميذ العاديين.

- مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثانية: إن نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثانية بينت عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بُعد (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام) وللدرجة الكلية، لكن بالمقابل ظهر مثل هذا الفرق عند بُعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) لصالح التلاميذ العاديين.

ومن استطلاع الجدول (١٦) يلاحظ عدم وجود فروق دالة بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور)، لا سيما بالنسبة للدرجة الكلية على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى

غير اللفظي، حيث كان متوسط درجات التلاميذ العاديين (٤٤,٣١) وهو قريب من متوسط درجات التلاميذ المعوقين سمعياً الذي بلغ (٤٣,٢٩)، إن هذه النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية مرتبطة بالنتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى، حيث يمكن للباحث تفسير هذه النتائج من خلال مجموعة نقاط رئيسية تالية:

- إن كلا أفراد المجموعتين من التلاميذ في التعليم الأساسي العاديين والمعوقين سمعياً (الذكور) يتميزون بنفس المستوى في بذل الجهود العقلية فيما يتعلق بالذاكرة البصرية قصيرة المدى (وفق المتطلبات الأكاديمية والمعرفية التي تفرض عليهم ضمن مدارس التعليم الأساسي العام أو معاهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية).

- إن التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) لديهم فرص أوفر من أقرانهم التلاميذ العاديين (الذكور) في توظيف مهاراتهم العقلية فيما يتعلق بالذاكرة البصرية قصيرة المدى، جعلتهم يحصلون على فرص متساوية في أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لبعدي (الذاكرة البصرية المكانية- الذاكرة البصرية الأشكال-الأرقام وللدرجة الكلية).

- إن التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) بسبب غياب المستقبل السمعي يعتمدون على المعطيات الحسية البصرية وما يرتبط بها من عمليات ذاكرة بصرية غير لفظية بهدف تسهيل الأنشطة المعرفية كالنفكير لحل المشكلات التي يمكن أن يواجهونها.

- إن استهلاك معظم الوقت من قبل التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) لتحقيق الإنجاز الأكاديمي باستخدام المدخل الحسي البصري قد انعكس بشكل إيجابي في قدرتهم على اكتساب وتعلم مهارات الذاكرة البصرية بشكل موازي لأقرانهم من التلاميذ العاديين.

- أن تفوق التلاميذ العاديين (الذكور) على التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في الذاكرة البصرية الأشكال- الأحرف قد يعود إلى أن غياب اللغة لدى المعوقين سمعياً يؤثر على الذاكرة، فالتسميع البصري يكون بطيئاً لما يتطلبه في كثير من المواقف من تخيل الفرد في عقله للرموز أو الأشكال المطلوب حفظها في الذاكرة قصيرة المدى، حيث تنقص المعوقين سمعياً مهام الذاكرة البصرية قصيرة المدى المرتبطة بالكلمات.

إن النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة بروكش وبيفلير (Proksch & Bavelier 2002) التي بينت نتائجها أن المعاقين سمعياً كان انتباههم

البصري موزعاً على حاشية مجال النظر، في حين أن سليمي السمع كان انتباههم مركزاً على مركز مجال النظر، وفسر الباحثون هذه النتيجة باحتمال أن يكون ذلك له علاقة كون المعاقون سمعياً يستخدمون البصر للانتباه للهدف وكذلك لمراقبة البيئة من حولهم، في حين أن سليمي السمع يستخدمون بصرهم للانتباه للهدف وسمعهم لمراقبة البيئة من حولهم. كما تتوافق في بعض جوانبها مع نتائج دراسة هيمينغ وبراون (Heming & Brown 2005) التي بينت نتائجها أن الأشخاص الصم في المجموعة التجريبية كان لديهم عتبات زمنية بالنسبة للمهمة اللسمية والمهمة البصرية أعلى بشكل ذي دلالة منها لدى الأشخاص العاديين في المجموعة الضابطة، وبغض النظر عن المهمة الحسية أظهرت النتائج أن الأشخاص الصم في المجموعة التجريبية لم يظهروا فروقاً ذات دلالة في العتبات الزمنية عند فحص الإدراك المكاني. كما تتوافق في بعض جوانبها مع نتائج دراسة كويتنر وآخرون (Counter et al 2010) التي بينت نتائجها في البداية بروز تفوق لدى الطلاب العاديين بشكل ملحوظ وذو دلالة على المعوقين سمعياً في مهمات الذاكرة البصرية قصيرة المدى والذاكرة البصرية طويلة المدى بعد مرور شهرين من عرض المثيرات البصرية، ولكن وبعد مرور (٤) جلسات من التدريب تبين تحسن ملحوظ لدى الطلاب المعاقين سمعياً وتضائل الفرق في الإجابة على المثيرات البصرية مقارنة بالعاديين إلى ما يقارب (٦٦%)، كما بينت نتائج الدراسة أن المثيرات الملونة كانت أفضل بالنسبة للتذكر لدى المعوقين سمعياً على المدى الطويل من المثيرات الباهتة أو الملونة بالأبيض والأسود، كما تبين تقلص الفرق بين المعاقين سمعياً والعاديين في مهمات الذاكرة البصرية في الجلسة الأخيرة إلى ما يقارب (٨٧%)، والذي حدث بعد مرور (٦) أشهر من بدأ الملاحظة. كما تتوافق في بعض جوانبها مع نتائج دراسة وونغ وبترسون وثومسون (Wong & Paterson & Thompson 2010) التي بينت نتائجها أن الذاكرة البصرية العاملة مكون معرفي مهم بالنسبة للتلاميذ الصم من عمر المدرسة المتوسطة، إذ كانت بمثابة ذاكرة تعويضية عن فقدان الذاكرة العاملة السمعية كما ظهر في التطبيق الميداني، وبناءً على الأداء على الاختبار تبين أن التلاميذ الصم من أفراد العينة يمارسون عمليات تخزين ومعالجة المعلومات، ويقومون بتطبيق استراتيجيات معرفية وما وراء معرفية قدر الإمكان دون اللجوء إلى استخدام العناصر اللفظية التي يلجأ عليها التلاميذ العاديين، كما أن مقدار المخزون البصري للذاكرة البصرية طويلة المدى كان لديهم أكبر وأكثر فعالية في الاسترجاع لاسيما في مجال ذاكرة

الشخصيات والأماكن والأجسام المادية. كما تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة (الحجار ٢٠١٢) التي بين فيها فاعلية التدريب القائم على المثيرات البصرية لاكتساب المهارات البصرية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي المعوقين سمعياً. كما تتوافق في بعض جوانبها مع نتائج دراسة (علي ٢٠١٣) التي بينت نتائجها أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي باستخدام برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word XP)، في التطبيق البعدي لكل من الاختبار وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى، مما يدل على أهمية التلميح البصرية (الوضع في إطار، لون الكلمة، لون السهم، ترميز بالرقم)، وأهمية اللون الأحمر لتوفير المعلومات وتأثر في جذب انتباه المتعلم المعاق سمعياً وإدراكه للمعنى المطلوب، كما تتوافق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة (هويدي ١٩٩٤) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دال إحصائياً بين التلاميذ الصم والعاديين (الذكور) في الذكاء غير اللفظي (اختباري المصفوفات والرسم).

وتتوافق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة (أحمد ٢٠٠٠) التي هدفت إلى التعرف على استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى كل من الصم والعاديين، التي بينت عدم وجود فروق بين الذكور الصم والذكور العاديين في استخدام إستراتيجية التجهيز العقلي المركب.

كما يرى الباحث أن النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية كانت متوقعة بحسب المساقات النظرية التي تم ذكرها في مقدمة الدراسة ومشكلتها، والتي أشارت في جانب منها إلى أن التلاميذ المعوقين سمعياً قد يجارون أقرانهم من التلاميذ العاديين في مهارات الذاكرة البصرية عموماً.

وعلى الرغم من النتائج التي تم التوصل إليها في المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثانية، إلا أن الباحث يتحفظ على هذه النتائج وعلى إمكانية تعميمها، لاسيما وأن العينات صغيرة نسبياً وغير ممثلة لجميع طلبة مرحلة التعليم الأساسي (الذكور) من العاديين والمعوقين سمعياً في سورية، يضاف إلى ذلك تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة اختيار العينة على النتائج الإحصائية، أو تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة تطبيق المقياس على النتائج الإحصائية، إن مزيداً من البحث والتقصي على عينات أوسع وأكثر تمثيلاً قد تكشف عن نتائج تغني نتائج الدراسة الحالية.

٣- الفرضية الرئيسية الثالثة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس

الفصل الخامس (عرض ومناقشة نتائج الدراسة)

الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معادلة ت. ستودنت (T.Test) للعينات غير المتساوية، والتي بواسطتها تم حساب الفروق بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده وللدرجة الكلية، وذلك كما يُظهر الجدول (١٧):

الجدول (١٧) نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثالثة

أبعاد المقياس	عينة التلميذات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (T)	الدلالة	القرار
الذاكرة البصرية المكانية	عاديات	١٠٠	١٦,٠١	١,٨٨٢٩١	١,٧٥١	٠,٦٠٩	غير دالة
	معوقات سمعياً	٦٢	١٦,٥٦٤٥	٢,٠٧٧٣٦			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام	عاديات	١٠٠	١٥,٢٢	١,٩٢٥٨	٢,٤٢٦	٠,٠٤٨	دالة
	معوقات سمعياً	٦٢	١٤,٣٨٧١	٢,٤١١٤١			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف	عاديات	١٠٠	١٤,٩٩	١,٨٧٢١٥	٤,٣٢٨	٠,٣٥٧	غير دالة
	معوقات سمعياً	٦٢	١٣,٥٦٤٥	٢,٢٨٠٥			
الدرجة الكلية	عاديات	١٠٠	٤٦,٢٢	٤,٥٩٥٩٦	٢,١٤١	٠,٣١٥	غير دالة
	معوقات سمعياً	٦٢	٤٤,٥١٦١	٥,٤١٣٢٣			

يلاحظ من الجدول (١٧) ما يلي:

أ- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية)، حيث بلغت قيمة (T) (١,٧٥١) عند مستوى دلالة (٠,٦٠٩) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

ب- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف)، حيث بلغت قيمة (T) (٤,٣٢٨) عند مستوى دلالة (٠,٣٥٧) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

ج- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند (الدرجة الكلية)، حيث بلغت قيمة (T) (٢,١٤١) عند مستوى دلالة (٠,٣١٥) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

وعليه فإننا نقبل جزءاً من الفرضية الرئيسية الثالثة التي تقول: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي عند بعدي (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

د- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام)، حيث بلغت قيمة (T) (٢,٤٢٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٤٨) التي هي أصغر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث كان الفرق لصالح التلميذات العاديات.

وعليه فإننا نرفض الجزء الثاني من الفرضية الرئيسية الثالثة ونقبل الفرضية البديلة لها التي تقول: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لبعدي (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام)، حيث كان الفرق لصالح التلميذات العاديات.

- مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثالثة: إن نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثالثة بينت عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعدي (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية، لكن بالمقابل ظهر مثل هذا الفرق عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام) لصالح التلميذات العاديات.

ومن استطلاع الجدول (١٧) يلاحظ عدم فرق دالة بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث)، لا سيما بالنسبة للدرجة الكلية على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي، حيث كان متوسط درجات التلميذات العاديات (٤٦,٢٢) وهو قريب من متوسط درجات التلميذات المعوقات سمعياً الذي بلغ (٤٤,٥١٦١)، إن هذه النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة تتشابه بالنتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى والثانية، حيث يمكن للباحث تفسير هذه النتائج من خلال مجموعة نقاط رئيسية تالية:

- إن التلميذات المعوقات سمعياً لديهم فرص متساوية مع قريناتهن من التلميذات العاديات في توظيف مهاراتهم العقلية فيما يتعلق بالذاكرة البصرية قصيرة المدى، جعلتهم يحصلون على فرص

متساوية في أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لبعدي (الذاكرة البصرية المكانية والذاكرة البصرية الأشكال- الأحرف) وللدرجة الكلية.

- إن التلميذات المعوقات سمعياً لا توجد لديهن عيوب في الذكاء والقدرات المعرفية لاسيما قدرات الذاكرة البصرية، فلا توجد محددات لقدراتهم المعرفية ولا توجد أدلة تؤكد أن تطور قدراتهن المعرفية والعقلية (الذكاء) هو أقل من قريناتهن العاديات.

- إن استهلاك معظم الوقت من قبل التلميذات المعوقات سمعياً لتحقيق الإنجاز الأكاديمي باستخدام المدخل الحسي البصري قد انعكس بشكل إيجابي في قدرتهم على اكتساب وتعلم مهارات الذاكرة البصرية قصيرة المدى بشكل متساو لقريناتهن العاديات.

- أن تفوق التلميذات العاديات على التلميذات المعوقات سمعياً في الذاكرة البصرية الأشكال- الأرقام قد يعود إلى أن غياب اللغة لدى المعوقين سمعياً يؤثر على الذاكرة، فالتسميع البصري يكون بطيئاً لما يتطلبه في كثير من المواقف من تخيل الفرد في عقله للرموز أو الأشكال المطلوب حفظها في الذاكرة قصيرة المدى، حيث تنقص المعوقين سمعياً مهام الذاكرة البصرية قصيرة المدى المرتبطة بالكلمات أو الأرقام. إضافة إلى ذلك فقد يعود تخلف التلميذات المعوقات سمعياً عن التلميذات العاديات على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية قصيرة المدى الأشكال-الأرقام) إلى محدودية الخبرات أو الحصيلة اللغوية، حيث يتضح هنا ضعف التلميذات المعوقات سمعياً في الانتباه إلى بعد المقياس المذكور الذي يتطلب القدرة على تذكر الأرقام.

إن النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة تتوافق في جانب منها مع ما أشار إليه مورز (Moore 1994) من أن الأشخاص المعاقين سمعياً هم أشخاص لا توجد لديهم عيوب في الذكاء والقدرات المعرفية، فلا توجد محددات لقدراتهم المعرفية ولا توجد أدلة تؤكد أن تطور قدراتهم المعرفية والعقلية (الذكاء) هو أقل من الأشخاص العاديين، وقد يعود الضعف في النمو المعرفي لدى الأطفال المعوقين سمعياً إلى محدودية الخبرات المادية والاجتماعية واللغوية. كما تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة كابلن (Caplin 2010) التي أوصت بالعناية بالذاكرة البصرية كمكون معرفي مهم للطلبة الصم، إذ تلعب دوراً تعويضياً بدلاً من الذاكرة السمعية أو البقايا

السمعية. كما تتوافق في جانب منها مع ما أشار إليه توماس (Tomas 1974) التي بينت تأثير الإعاقة السمعية سطحياً على القدرات العقلية الدقيقة.

كما تتوافق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة (أحمد ٢٠٠٠) التي هدفت إلى التعرف على استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى كل من الصم والعابدين، والتي بينت عدم ظهور فروق بين الإناث الصم والإناث العاديات في استخدام إستراتيجية تجهيز المعلومات.

أما على الجانب الآخر من حيث تفوق التلميذات العاديات على التلميذات المعوقات سمعياً في الذاكرة البصرية قصيرة المدى فقد تتوافق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة (عمر ٢٠٠٧) التي هدفت إلى معرفة الفروق بين فاقدرات السمع والعاديات في الأداء المعرفي فيما يتعلق بالذكاء غير اللفظي - الانتباه - الإدراك - الذاكرة قصيرة المدى - التفكير التجريدي، والتي أشارت إلى وجود فروق بين فاقدرات السمع والعاديات في الذاكرة قصيرة المدى والإدراك لصالح العاديات.

وعلى الرغم من النتائج التي تم التوصل إليها في المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثالثة، إلا أن الباحث يتحفظ على هذه النتائج وعلى إمكانية تعميمها، لاسيما وأن العينات صغيرة نسبياً وغير ممثلة لجميع طالبات مرحلة التعليم الأساسي (الإناث) من العاديات والمعوقات سمعياً في سورية، يضاف إلى ذلك تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة اختيار العينة على النتائج الإحصائية، أو تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة تطبيق المقياس على النتائج الإحصائية، إن مزيداً من البحث والتقصي على عينات أوسع وأكثر تمثيلاً قد تكشف عن نتائج تغني نتائج الدراسة الحالية.

٤- الفرضية الرئيسية الرابعة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معادلة ت. ستودنت (T.Test) للعينات غير المتساوية، والتي بواسطتها تم حساب الفروق بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده وللدرجة الكلية، وذلك كما يُظهر الجدول (١٨):

الفصل الخامس (عرض ومناقشة نتائج الدراسة)

الجدول (١٨) نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الرابعة

أبعاد المقياس	عينة التلاميذ المعوقين سمعياً	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (T)	الدلالة	القرار
الذاكرة البصرية المكانية	ذكور	٧٤	١٥,٨٩١٩	١,٤٤٨٣٦	٢,٢١٦	٠,٠٤	دالة
	إناث	٦٢	١٦,٥٦٤٥	٢,٠٧٧٣٦			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام	ذكور	٧٤	١٤,٤٧٣	١,٦٢٣٦٥	٠,٢٤٧	٠,٠٠٣	دالة
	إناث	٦٢	١٤,٣٨٧١	٢,٤١١٤١			
الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف	ذكور	٧٤	١٢,٩٣٢٤	٢,١٠٢٣٩	١,٦٨	٠,٩٣١	غير دالة
	إناث	٦٢	١٣,٥٦٤٥	٢,٢٨٠٥			
الدرجة الكلية	ذكور	٧٤	٤٣,٢٩٧٣	٤,٠٧٧١	١,٤٩٦	٠,٠٦٨	غير دالة
	إناث	٦٢	٤٤,٥١٦١	٥,٤١٣٢٣			

يلاحظ من الجدول (١٨) ما يلي:

أ- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية)، حيث بلغت قيمة (T) (٢,٢١٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٤) التي هي أصغر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث كان الفرق لصالح التلميذات المعوقات سمعياً. وعليه فإننا نرفض الجزء الأول من الفرضية الرئيسية الرابعة ونقبل الفرضية البديلة لها والتي تقول: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية)، حيث كان الفرق لصالح التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور).

ب- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام)، حيث بلغت قيمة (T) (٠,٢٤٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٣) التي هي أصغر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث كان الفرق لصالح التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور).

وعليه فإننا نرفض الجزء الثاني من الفرضية الرئيسية الرابعة ونقبل الفرضية البديلة لها والتي تقول: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة

المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام)، حيث كان الفرق لصالح التلاميذ المعوقين سمعياً الذكور.

ج- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف)، حيث بلغت قيمة (T) (١,٦٨) عند مستوى دلالة (٠,٩٣١) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

د- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي للدرجة الكلية، حيث بلغت قيمة (T) (١,٤٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٦٨) التي هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥).

وعليه فإننا نقبل الجزء الثاني من الفرضية الرئيسية الرابعة التي تقول: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لبعدي (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

- مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الرابعة: على الرغم من تنوع النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الرابعة إلا أنها تشير في الدرجة الكلية إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي، حيث كان متوسط درجات التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) (٤٣,٢٩٧٣) الذي هو قريب من متوسط درجات التلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) الذي بلغ (٤٤,٥١٦١)، إن هذه النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الرابعة يمكن للباحث تفسيرها من خلال مجموعة نقاط رئيسية تالية:

- إن التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور والإناث) يعانون من نفس الدرجة في تأثير الإعاقة السمعية على القدرات المعرفية عموماً، وقدرات الذاكرة البصرية على وجه الخصوص، لاسيما فيما يتعلق بتنمية القدرات المعرفية للذاكرة البصرية للتعويض عن فقدان القدرات السمعية.

- إن التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور والإناث) تم اختيارهم من ذات معهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية في محافظة دمشق، وبالتالي هم متجانسون فيما يتعلق بتأثير البيئة التعليمية على القدرات السمعية، مما أدى إلى إزاحة عامل الجنس في تأثيره على أداء هؤلاء التلاميذ على مقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي لكل بعد من أبعاده وللدرجة الكلية.

- طريقة بناء وتصميم مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده وللدرجة الكلية، فمن العوامل الموضوعية التي ساهمت في عدم ظهور فروق بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور والإناث) في مستوى قدرات الذاكرة البصرية، هي طريقة بناء وتصميم المقياس (أداة الدراسة الحالية)، فالمقياس يصنف على أنه من ضمن المقاييس التشخيصية، فردي التطبيق، تتطلب المهمة من المفحوص الحصول على استجابة أدائية دون تأثر تلك الإجابات بعامل جنس المفحوص (الذكورة أو الأنوثة). يضاف إلى ذلك فإن الطريقة الموضوعية والمُحكمة التي تم بها بناء المقياس والتحقق من صدقه وثباته لدى عدة عينات شملت مجموعات متساوية من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، والذين قسموا بدورهم إلى أعداد متساوية تبعاً لمتغير الجنس (ذكور، إناث)، كل ذلك ساهم بقوة في إزاحة عامل الذكورة أو الأنوثة وجعل المقياس وما يتضمنه من أبعاد فرعية ليس حساساً للفروق بين الذكور والإناث عند قياس مستوى قدرات الذاكرة البصرية لدى التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور والإناث).

- طبيعة القدرات المعرفية لمهارات الذاكرة البصرية: فقد لوحظ من مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة (العربية أو الأجنبية)، عدم وجود ما يشير إلى أن قدرات الذاكرة البصرية وما تتضمنه من مهارات فرعية أنها متأثرة بعامل الذكورة والأنوثة لدى كل من العاديين أو ذوي الإعاقة السمعية، فالاضطراب في هذه المهارات بشكل خاص والمهارات الأكاديمية يعود بمجمله إلى اضطرابات وظيفية لعمل الجهاز العصبي المركزي التي تؤثر بدورها على اضطراب العمليات المعرفية (إدراك، انتباه، ذاكرة، تفكير، لغة)، وأن عوامل الذكورة والأنوثة محايدة بشكل تام في تشكل أو بروز تلك الاضطرابات.

إن النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الرابعة تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة (سالم ١٩٩٨) التي هدفت على التعرف إلى أثر تقديم المعلومات بمستويات مختلفة (وحدات، فئات، علاقات) على سعة التذكر السمعي/ البصري قصير الأمد وأثر عامل الجنس في سعة التذكر

السمعي/ البصري في ضوء تقديم المعلومات بهذه المستويات، حيث بينت النتائج عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في مجال سعة الذاكرة السمعية وسعة الذاكرة البصرية. كما تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة فرويدنبيرغر وكريشنزو (Freduenberger & Crescenzo 2004) التي هدفت إلى التعرف على الاختلافات بين الذاكرة البصرية الحركية والذاكرة البصرية وفق متغير الجنس، حيث لم تجد الدراسة أي فروق تعزى لمتغير الجنس. كما تتوافق في جانب منها مع نتائج دراسة وونغ وبترسون وثومسون (Wong & Paterson & Thompson 2010) التي هدفت على فحص قدرة الذاكرة البصرية العاملة لدى الصم من تلامذة المرحلة التعليمية المتوسطة، حيث أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث من أفراد العينة على مهمات الذاكرة العاملة البصرية. وتتوافق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة (أحمد ٢٠٠٠) التي هدفت إلى التعرف على استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى كل من الصم والعاديين، والتي بينت عدم ظهور فروق بين الذكور والإناث في استخدام إستراتيجية تجهيز المعلومات.

أما بالنسبة لتفوق التلميذات على التلاميذ في بعد الذاكرة البصرية المكانية، فأنها تتوافق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (سليمان ٢٠٠٩) عن دور الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية - المكانية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي والتي بينت أن أداء الإناث على مهام الذاكرة العاملة أفضل من الذكور، كما بين النتائج أن هناك ارتباطاً إيجابياً دالاً إحصائياً على مهام الذاكرة العاملة (اللفظية، البصرية، المكانية) والتحصيل الدراسي.

وعلى الرغم من النتائج التي تم التوصل إليها في المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الرابعة، إلا أن الباحث يتحفظ على هذه النتائج وعلى إمكانية تعميمها، لاسيما وأن العينات صغيرة نسبياً وغير ممثلة لجميع تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي المعوقين سمعياً (الذكور والإناث) في سورية، يضاف إلى ذلك تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة اختيار العينة على النتائج الإحصائية، أو تأثير الأخطاء المحتملة في مرحلة تطبيق المقياس على النتائج الإحصائية، إن مزيداً من البحث والتقصي على عينات أوسع وأكثر تمثيلاً قد تكشف عن نتائج تغني نتائج الدراسة الحالية.

ثانياً - مقترحات الدراسة:

١- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية من حيث بناء برامج لتنمية الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً.

٢- على اعتبار أنه لم تظهر فروق دالة في معظم فرضيات الدراسة الحالية، لا بد من الأخذ بعين الاعتبار أهمية هذه النتيجة في تعزيز الذاكرة البصرية قصيرة المدى كقدرة تعويضية عن الذاكرة السمعية.

٣- تفعيل دور الوسائل التعليمية البصرية ولاسيما جهاز الإسقاط الضوئي أو الحاسوب لعرض الصور والرسوم البيانية المناسبة في أثناء العملية التعليمية التعلمية، مما يساعد في إغناء المعلومات المقدمة وضمان حفظها فترة أطول في الذاكرة، وسهولة التعرف إلى المعلومات المقدمة عند الحاجة إليها.

٤- إغناء الكتب المدرسية بالصور والرسوم البيانية المناسبة لسهولة حفظ المعلومة وسرعة استيعابها.

٥- تدريب القائمين على رعاية وتربية وتعليم المعوقين سمعياً في مؤسسات الإعاقة السمعية على تنمية الخبرات البصرية من خلال الانتباه البصري لديهم وباستخدام شتى الطرق المتاحة، مثل تدريبهم على الانتباه والاستعانة بوسائل التكنولوجيا الحديثة وغير ذلك.

ثالثاً - بحوث مقترحة:

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج ميدانية يمكن اقتراح مجموعة من البحوث والدراسات التطبيقية التي يمكن أن تكون ذات فائدة في مجال التربية بالتلاميذ المعوقين سمعياً:

١- فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات الذاكرة البصرية (قصيرة المدى - العاملة - طويلة المدى) لدى عينة من طلبة المرحلة الثانية من التعليم الأساسي -المعوقين سمعياً.

٢- أثر برنامج تدريبي باستخدام استراتيجية (العمليات النمائية البصرية) لتنمية مهارات لغة الإشارة لدى عينة من تلامذة الإعاقة السمعية من مستوى الصف الخامس والسادس من التعليم الأساسي.

٣- دراسة استخدام الوسائل البصرية وأساليب عرضها في العملية التعليمية للمعوقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي.

٤- دراسة اتجاهات المعوقين سمعياً وأولياء أمورهم نحو جودة الخدمات التربوية المقدمة في معاهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية، دراسة مقارنة على مستوى المؤسسات الحكومية والأهلية في عدة محافظات سورية.

مراجع الدراسة

أولاً- مراجع الدراسة باللغة العربية.

ثانياً- مراجع الدراسة باللغة الأجنبية.

- - إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٨): *تنمية تفكير التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة*، ط ١، عالم الكتب.
- - أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٤): *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*، ط ٤، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.
- - أبو فخر، غسان (٢٠٠٥): *التربية الخاصة بالطفل، منشورات كلية التربية*، جامعة دمشق، سورية.
- - أبو الديار، مسعود (٢٠١٢): *الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم*، ط ١، الكويت، مركز تقويم وتعليم الطفل.
- - أحمد، رحاب (٢٠٠٠): *استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى الصم والعابدين*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا، مصر.
- - أرشيف وزارة التربية (٢٠١٤): *إحصائيات مديرية تربية دمشق بأعداد التلاميذ العاديين*، وزارة التربية، دمشق، سورية.
- - أرشيف وزارة الشؤون الاجتماعية (٢٠١٤): *إحصائيات مديرية الشؤون الاجتماعية بدمشق بأعداد التلاميذ المعوقين سمعياً*، وزارة الشؤون الاجتماعية، دمشق، سورية.
- - أندرسون، جون (٢٠٠٧): *علم النفس المعرفي وتطبيقاته*، ط ١، ترجمة محمد صبري سليط ورضا مسعد الجمال، دار الفكر، عمان الأردن.
- - الأنصاري، بدر الدين محمد (٢٠٠٠): *قياس الشخصية*، ط ١، منشورات دار الكتاب الحديث، الكويت.
- - البطينة، أسامة والرشدان، مالك والسبالية، عبيد والخطاطبة، عبد المجيد (٢٠٠٩): *صعوبات التعلم النظرية والتطبيق*، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- - الحجار، سهير (٢٠١٢): *فاعلية برنامج مقترح قائم على المثبرات البصرية لاكتساب المهارات الالكترونية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي المعاقات سمعياً*، رسالة الماجستير، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة.
- - الحموي، فراس وخصاونة، آمنة (٢٠١١): *دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي*، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد ٧، عد ٣، عمان، الأردن.

- - بوتي، لورون (٢٠١٢): *الذاكرة أسرارها وآلياتها*، ترجمة عزا لدين الخطابي، ط١، هيئة أبو ظبي للسياحة والثقافة، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.
- - تمبل، كرستين (٢٠٠٢): *المخ البشري*، ترجمة عاطف أحمد، عالم المعرفة، العدد ٢٨٧، مطابع السياسة، الكويت.
- - ثابت، محمد جعفر (٢٠٠٦): *الانتباه والإدراك البصري وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى عينة من ذوي الاحتياجات السمعية الخاصة من طلاب الصف الأول والصف الثالث الابتدائي*، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الأول، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- - حافظ، صلاح الدين مرسي (٢٠٠٢): *ضعاف السمع بين العزلة والدمج وأثر ذلك على الجوانب السمعية والتطبيقية والتعليمية*، بحث مقدم في الندوة العلمية للاتحاد العربي للهيئات العامة في رعاية الصم بالدوحة في الفترة بين ٢٨ - ٣٠ نيسان/٢٠٠٢، الدوحة، قطر.
- - خصاونة، محمد وأبو شعيرة، خالد وغباري، ثائر (٢٠١٠): *التربية الخاصة*، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - الخطيب، جمال (١٩٩٨): *مقدمة في الإعاقة السمعية*، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - الخطيب، جمال (١٩٩٣): *تعديل سلوك الأطفال المعوقين*، ط١، دار إشراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - الخطيب، جمال (٢٠٠١): *الدليل الموحد لمصطلحات الإعاقة والتربية الخاصة والتأهيل*، ط١، منشورات مجلس وزراء العمل والشؤون الاجتماعية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، المنامة، البحرين.
- - الخطيب، جمال والحديدي، منى (٢٠٠٥): *المدخل إلى التربية الخاصة*، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - دبابة، سمير (١٩٩٦): *نافذة على تعليم الصم*، مؤسسة الأراضي المقدسة للصم، السلط، الأردن.

- - رحمة، عزيزة (١٩٩٩): *التحليل الإحصائي لصدق وثبات رانز وكسلر لقياس نكاء الراشدين دراسة إحصائية ميدانية في مدينة دمشق*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق، سورية.
- - الروسان، فاروق (٢٠٠١): *سيكولوجية غير العاديين*، ط٥، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - الزريقات، إبراهيم عبد الله فرج (٢٠٠٣): *الإعاقة السمعية*، ط١، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.
- - الزغول، رافع والزغول، عماد (٢٠٠٣) *علم النفس المعرفي*، ط١، دار الشروق، عمان الأردن.
- - الزيودي، محمد (٢٠٠٨): *قراءات مختارة في التربية الخاصة*، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - الشقيرات، محمد (٢٠٠٥): *مقدمة في علم النفس العصبي*، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - سالم، محمود والشحات، مجدي وعاشور، أحمد (٢٠٠٦): *صعوبات التعلم*، ط٢، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - سالم محمد عبد السلام (١٩٩٨): *فاعلية مستوى المعلومات على سعة الذاكرة السمعية/البصرية قصيرة الأمد في ضوء الجنس والمرحلة السنية*، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، المجلد ٤، العدد ٣، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.
- - سليمان، عبد ربه (٢٠٠٨): *دور الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية - المكانية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي*، دراسة منشورة بمجلة العلوم الاجتماعية، الكويت.
- - سولسو، روبرت (١٩٩٦): *علم النفس المعرفي*، ترجمة مصطفى كامل ومحمد الدق، شركة دار الفكر الحديث، الكويت.
- - السيد، السيد عبد الحميد (٢٠٠٣): *صعوبات التعلم والإدراك البصري*، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

- - السيد عبيد، ماجدة (٢٠٠٠): *السامعون بأعينهم الإعاقة السمعية*، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - شلبي، محمد (٢٠٠١): *مقدمة في علم النفس المعرفي*، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- - عبد الحي، محمد فتحي (٢٠٠١): *الإعاقة السمعية وبرنامج إعادة التأهيل*، ط١، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.
- - عبد الخالق أحمد ودويدار عبد الفتاح (١٩٩٩): *علم النفس أصوله ومبادئه*، دار المعرفة الجامعية.
- - عبد الله، محمد (٢٠٠٣): *سيكولوجية الذاكرة، عالم المعرفة*، العدد ٢٩٠، مطابع السياسة، الكويت.
- - عزمي، نبيل (٢٠٠١): *التصميم التعليمي للوسائط المتعددة*، المنيا، دار الهدى للنشر والتوزيع. عزمي، نبيل (٢٠٠١): *التصميم التعليمي للوسائط المتعددة*، المنيا، دار الهدى للنشر والتوزيع.
- - العتوم، عدنان (٢٠٠٤): *علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق*، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- - العتوم، عدنان (٢٠٠٨): *علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق*، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- - العتوم، عدنان وعلاونة، شفيق والجراح، عبد الناصر وأبو غزال، معاوية (٢٠٠٥): *علم النفس التربوي*، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- - العشاي، هدى (٢٠٠٤): *أطفالنا وصعوبات التعلم*، ط١، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- - علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦): *الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية*، ط١، دار الفكر ناشرون وموزعون، القاهرة، مصر.

- - علي، سماء عبد الفتاح (٢٠١٣): أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي، رسالة ماجستير في التربية وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الفيوم، مصر.
- - عمر، لينا (٢٠٠٧): الأداء العقلي المعرفي لدى فاقدرات السمع والعاديات بالمرحلة المتوسطة، بحث منشور جامعة بنها، المجلد الثالث، السعودية.
- - الغريب، رمزية (١٩٩٧): التعلم: دراسة نفسية تفسيرية توجيهية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- - القريطي، عبد المطلب (٢٠٠٥): سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- - القريوتي، يوسف وآخرون (١٩٩٥): المدخل إلى التربية الخاصة، دار القلم، دبي، الإمارات العربية المتحدة.
- - كامل، عبد الوهاب (١٩٩١): علم النفس الفيزيولوجي، ط١، دار الكتب الجامعية الحديثة للطباعة والنشر، طنطا، مصر.
- - كامل، محمد علي (٢٠٠٤): علم القياس والإرشاد النفسي، دار الطلائع للنشر والتوزيع والتصدير، القاهرة، مصر.
- - كوافحة، تيسير (٢٠٠٣): صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- - كيرك وكالفانت (١٩٨٨): صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية، ترجمة زيدان السرطاوي وعبد العزيز السرطاوي، مكتبة الصفحات الذهبية.
- - الكيلاني، عبد الله والروسان، فاروق (٢٠٠٩): التقويم في التربية الخاصة، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- - اليوبي، عبد الرحمن (٢٠١٠): دور التعليم العالي في تأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة السمعية، سلسلة إصدارات نحو مجتمع المعرفة، العدد ٢٦، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- - محمد علي، محمد النوبي (٢٠٠٩): الإعاقة السمعية، ط١، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

- - مخائيل، امطانيوس (١٩٩٧): *القياس والتقويم في التربية الحديثة*، ط١، منشورات كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.
- - مخائيل، امطانيوس (٢٠٠٦): *القياس النفسي*، ج١، ط١، منشورات كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.
- - مخائيل، امطانيوس (٢٠٠٦): *القياس النفسي*، ج٢، ط١، منشورات كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.
- - مسعود، وائل ومحمد، عبد الصبور ومراد، محمد (٢٠٠٥): *التأهيل الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة*، ط١، الأكاديمية العربية للتربية الخاصة، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- - ملحم، سامي (٢٠٠٢): *صعوبات التعلم*، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الأردن.
- - منصور، علي (١٩٨٨): *علم النفس التربوي*، ج٢، منشورات جامعة دمشق، سورية.
- - نايت، ركس ونايت، مرجريت (١٩٩٣): *المدخل إلى علم النفس الحديث*، ط٢، ترجمة عبد علي الجسماني، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان.
- - نيسان، خالدة (٢٠٠٩): *الإعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي*، ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان.
- - هالاهان، دانيال ولويد، جون وكوفمان، جيمس ويس، مارجريت (٢٠٠٧): *صعوبات التعلم*، ط١، ترجمة عادل عبد الله محمد، دار الفكر، عمان، الأردن.
- - هالاهان، دانيال وكوفمان، جيمس (٢٠٠٨): *سيكولوجية الأطفال غير العاديين وتعليمهم*، ترجمة محمد عادل، ط١، دار الفكر، عمان، الأردن.
- - وزارة التربية (٢٠٠٩): *وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية للعام الدراسي ٢٠٠٩ - ٢٠١٠*، منشورات المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية، دمشق، سورية.
- - الوقفي، راضي (٢٠٠٣): *صعوبات التعلم*، ط١، كلية الأميرة ثروت، عمان، الأردن.
- - يحيى، خولة (٢٠٠٦): *البرامج التربوية للأفراد ذوي الحاجات الخاصة*، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

References

- Aginsky, V & Tarr, J. (2000). **How Are different Properties of a scene Encoded in Visual Memory.** Journal Visual Cognition, Vol 7 (1/2/3), America, p 147-162.
- Alvarez, A & Cavanagh, p (2004). **The Capacity of Visual-Term Memory Is Set Both by Visual Information Load and by Number of Objects,** Journal of Psychological Science, Vol 15-No 2, american Psychological society, p 106-111.
- Ataabadi, S & Yusefi, Z & Moradi, A. (2014). **Predicting academic achievement among deaf students: emotional intelligence,** social skills, family communications and self-esteem, European Journal of Research on Education, Vol 2, N (1), pp 35-46.
- Bodin, D & Pardini, A. & Burns, G & Stevens, B. (2009). **Higher Order Factor Structure of the WISC-IV in a Clinical Neuropsychological Sample.** Child Neuropsychology, Vol. 15, No. 5.
- Brady, T & Konkle, T & Gill, J & Oliva, A, Alvarezl, G (2013): **Visual Long-Term Memory Has the Same Limit on Fidelity as Visual Working Memory,** Institute of Technology; and 3Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory, Massachusetts Institute of Technology.
- Brill, R & Orman, L. (1993). **An Experiment in the Training of Deaf Children in Memory Span for Sentences.** American Annals of the Deaf, 97, pp. 270-279.
- Buchsbaum, B & Pickell, B & Love, T & Hatrak, M & Bellugi, U & Hickok, G. (2005): **Neural Substrates for Verbal Working Memory in Deaf Signers: fMRI Study and Lesion Case Report,** Brain and Language, 95, pp. 265-272. Elsevier Inc., USA.
- Burton, C & Daneman, M. (2007). **Compensating for a limited working memory capacity during reading: Evidence from eye movements.** Reading Psychology, 28, 163-186.
- Cattani, A., Clibbens, J., & Perfect, T. J. (2007). **Visual Memory for Shapes in Deaf Singers and in Hearing Nonsingers and Singers and Nonsingers:** Atypical Lateralization and Enhancement. Neuropsychology, Vo.. 21, No. 1, pp. 114-121.
- Das J. P. & Emmanuel Ojile (1995): **Cognitive Processing of Students With and Without Hearing Loss,** The Journal of Special Education, Vol.29, No.3, 1995.
- Davis, T. (2014). **My Child Has A Hearing Impairment, Department Of Communities,** Child Safety And Disability Services, Queensland, USA.
- Doyle, D, , Dye, L (2002): Mainstreaming the Student who is deaf or Hard of Hearing, San Diego, Brazil.
- Eberman & Mckelvia (2002): **Vividness of Visual Imagery & Source Memory for Audio & Text,** Applied Cognitive Psychology, Vol 16, john wiley & sons,ltd, England, p 87-95.

References

- Erden, Z. Otman, S. & Tunay, V. B. (2004). **Is Visual Perception of Hearing-Impaired Children Different from Healthy Children?** International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, Vol. 68, Ireland.
- Freduenberger, S & Crescenzo, K. (2004). **Visual- motor Memory Versus Visual Memory for the Recall of the Rey- Osterreich Complex Figure Test.**
- Gadeen, D. (2011). **Examining the relationship between Emotional Intelligence and Some Verbal**, Australian Journal of Psychology, Abst, Vol. 52.
- Gibson, I (2003): **Teaching Strategies used to develop short-term memory in deaf children**, A research project funded by the British Association of Teachers of the Deaf, at St John's School for the Deaf, Boston Spa, West Yorkshire.
- Golden, E. (1975). **Achievement of Deaf Students in Comparison with Normally Hearing Students of Similar Ages.** A project submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education, Walden University, USA.
- Golden, E. (1975). **Visual Memory of Deaf Students in Comparison with Normally Hearing Students of Similar Ages.** A project submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education, Walden University, USA.
- Habance, O. (2015). **Outcomes Of Group Audio logical Rehabilitation For Unaided Adults With Hearing Impairment And Their Significant Other**, American Journal Of Audiology, Vol 24, No 1, pp. 40-52.
- Hamilton, H. (2011). **Memory skills of deaf learners**: Implications and applications. American Annals of the Deaf 156 (4), xxx–xxx.
- Hassabis, D (2009): **The Neural Processes Underpinning Episodic Memory**, Submitted for PhD in Cognitive Neuroscience, University College London.
- Hayes, D & Norther, J. (2013). **Infants And Hearing**, London, Singular Publishing Group, UK.
- Heming, J. E. & Brown, L. N. (2005). **Sensory Temporal Processing in Adults with Early Hearing Loss.** Brain and Cognition, Vol. 59, Canada.
- Hitch, G. G., Woodin, M. E., & Baker, S. (1989). **Visual and Phonological Components of Working Memory in Children. Memory & Cognition**, Vol. 17, No. 2, pp. 175-185.
- Hitch, J & Brandimonte, M & Walker, P. (1995): **Two Types of Representation in Visual Memory: Evidence from the effects of Stimulus Contrast on Image Combination.** Memory & Cognition, 23(2), pp. 147-154. Psychonomic Society, Inc., Lancaster, England.

References

- Hollingworth, A & Henderson, M. (2002). **Accurate Visual Memory for Previously Attended Objects Natural Scenes**, Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol 28, No 1, American Psychological Association, p 113-136.
- Holsgrove, J & Garton, A. (2006). **Phonological and syntactic Processing and the role of working memory in reading comprehension among secondary school students**, Australian Journal of Psychology, 58(2), 111-118.
- Jincho, N & Namiki, H & Mazuka, R. (2008). **Effects of verbal working memory and cumulative linguistic knowledge on reading comprehension**. Japanese Psychological Research, 50 (1), 12-23.
- Kaplan, E. (2010). **Relationship Between The Achievement and A visual Memory for Deaf Students**. A project submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education, Walden University, USA.
- Kelly, R. & Lomlinson Keasy, C. (1996): **Information Processing of Visually Presented Picture and Word Stimuli by Young Hearing Impaired and Normal Hearing Children**, Journal of Speech and Hearing Research, Vol. 19, 1976.
- Kim, H & Park, K & Seo, W & Na, L & Chung, C & Lee, H & Kim, G. (2007). **Reversible Verbal and Visual Memory Deficits after Left Retrosplenial Infarction**. Journal of Clinical Neurology, 3, pp. 62-66. Seoul, Korea.
- Lander, J. (2010). **Long-Term Stability of Scores on the Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Edition in Children with Learning Disabilities**. A Doctoral Dissertation, Fairleigh Dickinson University, USA.
- Lander, J. (2010). **Long-Term Stability of Scores on the Wechsler Intelligence Scale for Children- Fourth Edition in Children with Learning Disabilities**. A Doctoral Dissertation, Fairleigh Dickinson University, USA.
- Lutz, S. (2003): Information Processing and Memory: Theory and Applications, Educational Psychology Interactive. Valdosta, GA: Valdosta State University.
- MacDougall, J. (2000). **Access To Justice For Deaf Persons In Nunavut Focus On Signed Languages**, Prepared for the Research and Statistics Division, and for the Research and Statistics Division, Department of Justice Canada, Canada.
- Mahoney, M. (2003). **Young Children Hearing Impairments**, Department of Health, New York, USA.
- Mark, M & Harny, G & John, A. (2002). **Education Deaf Students An Introduction**, Oxford University Press. New York, USA.

References

- Mayberry, R (2002): **Cognitive development in deaf children**, Handbook of Neuropsychology, 2nd Edition, Vol. 8, Part II, School of Communication Sciences and Disorders, McGill University.
- Mourrean, S. (2009). **Enhancing- Educational Opportunities For Hispanic Student who are Deaf**, Association for Bilingual Educational, Vol. 9, USA.
- Niemann, S & Greenstein, P & David, D. (2004). **Helping Children Who Are Deaf- Family And Community Support For Children Who Do Not Hear Well**, F1, Amy Wilson Gallaudet University, The Hesperian Foundation, Berkeley, California, USA.
- Ojile & Das (1995): **Cognitive processing of students with and without hearing loss**, Journal of special Education, fall, vol. 29 (3) pp. 323-336.
- Parasnis, I. (1979). **Imagery Effects and Memory for Signs and Words**. Paper presented at the Annual Convention of the American Educational Research Association, San Francisco, California, USA.
- Pintner, R & Paterson, G. (1997). **A Comparison of Deaf and Hearing Children in Visual Memory for Digits**. Journal of Experimental Psychology, No. 2, pp. 76-88.
- Proksch, J & Bavelier, D. (2002). **Changes in the spatial distribution visual attention after early deafness**, Journal of Cognitive Neuroscience, vol .14, no. 5, 687-701.
- Quittner, L & Barkr, H & snell, C & Cruz. I & McDonald, L & Grimley, E & Botteri, M & Marciel, K. (2010). **Comparison Developmental of Visual Memory Between Deaf Students and Normally Students**, Audiological Medicine, 5(4), pp. 242-249. USA.
- Rudner, M & Andin, J, Ronnber, J (2009): **Working memory deafness and sign language**, Scandinavian journal of psychology, (50), 5, 495-505.
- Rusbult, Craig (1995): Visual **Thinking & Verbal Thinking**, Wisconsin univeisty of Wisconsin Madison, www. Wis. Edu.-
- Seigneuric, A & Ehrlich, M & Oakhill, J & Yuill, N. (2000). **Working memory resources and children's reading comprehension**. Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 13, 81-103.
- Shanon, M (1995): **Processes used working memory and reading by deaf and hearing ASL singers and hearing Non-signers (American sign language)**, Dissertation abstracts international vol. p 5127.
- Shaver, Depra & Newman, Lynn & Huang, Tracy & Yu, Jennifer & Marie Knokey, Anne (2011): **The Secondary School Experiences and Academic Performance of Students With Hearing Impairments**, Institute of Education Sciences National Center for Special Education Research, Institute of Education Sciences, USA.

References

- Shelton A & Mcnamare, p. (2001). **Visual memories from Nonvisual Experience**, Journal of Psychological Science, vol 12, no 4, American Psychological society p 343-347.
- Shield, B. (2006). **Evaluation Of The Social and Economic Cost Of Hearing Impairment For Hear- IT**, European, Union.
- Stivalet, P & Moreno, Y & Richard, J & Barraud, A & Raphel, C. (1998). **Differences in visual search tasks between congenitally deaf and normally hearing adults**, Cognitive Brain Research, 6, 227–232.
- Švegar, D. (2011): **Visual Working Memory Capacity for Emotional Facial Expressions**, Department of Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Rijeka, Croatia.
- Tate, M. (2006). **Information Gaps On The Deaf And Hard Of Hearing Population**, Western Interstate Commission For Higher Education (Winch), USA.
- U.S. Congress, Office of Technology Assessment. (1986). **Hearing Impairment and Elderly People– A Background Paper**, Washington, DC, U.S. Government Printing Office, USA.
- Vaga, T & Magnolia, L & Torres, C & Mauricio, A & Monzo, R & Mauricio, L & Gomez, G & Lilian, B & Restrepo, A & Pablo, J & Asprilla, M. (2014). **Tools Facilitating Communication For The Deaf**, Academic Journal, University Dad de La Sabana, Chia, Cundinamaraca, Colombia.
- Virginia Department of Education. (2012). **Guidelines for Working with Students Who Are Deaf or Hard of Hearing in Virginia Public Schools**, Virginia, USA.
- Visscher, M & Kaplan, E & Kahana, J & Sekuler, R. (2006). **Auditory Short-Term Memory Behaves Like Visual Short- Term Memory**, Volen Center for Complex System, Brandies University, USA.
- Wiersma, W., (2004). **Research in Education**: An Introduction. University of Toledo, sixth edition.
- Wong, J & Peterson, M & Thompson, J C. (2008): **Visual Working Memory Capacity for objects from Different Categories A Face-Specific Maintenance Effect**. Cognition, 108, pp. 719-731. Elsevier, USA.

ملخص الدراسة
ملخص الدراسة باللغة العربية

تعتبر حاسة السمع من أهم الحواس لدى الفرد لما لها من أهمية بالغة في التعلم والنمو الإنساني، فهي من المداخل الحسية التي تشكل قناة رئيسية للمعرفة، لذلك فإن فقدان الفرد لسمعه يقوده إلى مواجهة العديد من المشكلات النفسية والتربوية والاجتماعية، مما يدفعه إلى الاعتماد على حواسٍ أخرى لاسيما حاسة البصر.

والإعاقة السمعية (Hearing Impairment) مصطلح يشمل كلاً من الضعف السمعي والصمم، مما يجعل إمكانية فهم اللغة المنطوقة عبر حاسة السمع أمراً صعباً أو مستحيلًا، وتتراوح مستويات الخسارة السمعية لدى الفرد بين البسيطة والشديدة جداً.

وتحتوي هذه الدراسة على خمسة فصول على النحو الآتي:

الفصل الأول: يتضمن:

١ - مشكلة الدراسة والتي تحددت بالسؤال الرئيسي:

هل هناك فروق بين المعوقين سمعياً والعاديين في الذاكرة البصرية قصيرة المدى لدى عينة من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في المدارس الرسمية ومعاهد الإعاقة السمعية، نظراً لتباين نتائج الدراسات حول تأثير القدرات المعرفية لدى المعوقين سمعياً ولاسيما فيما يتعلق بالذاكرة عموماً والذاكرة البصرية بشكل خاص.

٢ - أهمية الدراسة:

١ - أهمية الذاكرة البصرية عموماً لدى المعوقين سمعياً على وجه الخصوص من حيث التعريف والمكونات والنظريات والعوامل المساهمة.

٢ - أهمية متغير الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً كقدرة تعويضية بدلاً من متغير الذاكرة السمعية المفقودة لديهم.

٣ - أهداف الدراسة:

أ - الكشف عن الفروق بين التلاميذ المعوقين سمعياً والتلاميذ العاديين في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.

ب - الكشف عن الفروق بين التلاميذ الذكور المعوقين سمعياً والتلاميذ الذكور العاديين في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.

ج- الكشف عن الفروق بين التلميذات المعوقات سمعياً والتلميذات العاديات في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.

د- الكشف عن الفروق بين التلاميذ الذكور المعوقين سمعياً والتلميذات المعوقات سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.

٤- فرضيات الدراسة:

أ- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

ب- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

ج- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

د- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

الفصل الثاني: ويتضمن:

الدراسة النظرية وتحتوي على محورين، المحور الأول الإعاقة السمعية، والمحور الثاني الذاكرة البصرية.

الفصل الثالث: ويتضمن الدراسات السابقة العربية والأجنبية.

الفصل الرابع ويتضمن:

١- منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يصف الحالة الراهنة للمتغيرات، وتحديد أسباب الحالة الراهنة لظاهرة موضوع الدراسة.

٢- أداة الدراسة: مقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي (إعداد الباحث):

تم استخدام مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي (إعداد الباحث) انطلاقاً من الهدف العام والأهداف الخاصة بالدراسة الحالية، ويتكون المقياس من ثلاثة مقاييس فرعية (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) ويتألف كل مقياس فرعي من (٢٠) بنداً بحيث يكون المجموع الكلي لبنود المقياس (٦٠) بنداً.

٣- عينة الدراسة:

طبقت الدراسة على عينة متيسرة من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية في المدارس الرسمية ومعاهد لإعاقة السمعية للعام الدراسي (٢٠١٣ - ٢٠١٤) في مدينة دمشق، حيث بلغ عدد أفراد العينة الكلية (٣٣٦) تلميذ وتلميذة، مقسمين إلى (٢٠٠) عاديين (١٠٠ ذكور و ١٠٠ إناث) و (١٣٦) معوقين سمعياً (٧٤ ذكور و ٦٢ إناث).

الفصل الخامس: ويتضمن المعالجة الإحصائية وتفسير النتائج:

١- نتائج الدراسة:

أ- الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية. بينت نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الأولى ما يلي:

- عدم ظهور فرق دال إحصائية بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية).

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام).

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند (الدرجة الكلية).

- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) لصالح التلاميذ العاديين.

ب- **الفرضية الرئيسية الثانية:** لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

بينت نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثانية ما يلي:

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية).

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام).

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي للدرجة الكلية.

- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) لصالح التلاميذ العاديين.

ج- الفرضية الرئيسية الثالثة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

بينت نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الثالثة ما يلي:

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية).

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند (الدرجة الكلية).

- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام) لصالح التلميذات العاديات.

- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلميذات العاديات والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) لصالح التلميذات العاديات.

د- الفرضية الرئيسية الرابعة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي لكل بعد من أبعاده (الذاكرة البصرية المكانية - الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام - الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف) وللدرجة الكلية.

بينت نتائج المعالجة الإحصائية للفرضية الرئيسية الرابعة ما يلي:

- ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهن على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية المكانية)، لصالح التلميذات المعوقات سمعياً.

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام).

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي عند بعد (الذاكرة البصرية الأشكال/الأحرف).

- عدم ظهور فرق دال إحصائياً بين التلاميذ المعوقين سمعياً (الذكور) والتلميذات المعوقات سمعياً (الإناث) في متوسط درجات أدائهم على مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي للدرجة الكلية.

وتمت مناقشة نتائج الدراسة الحالية في ضوء الواقع الميداني الذي أحاط بجميع جوانب الدراسة الحالية ظروفها، كما تمت مناقشة تلك النتائج بالمقارنة مع نتائج الدراسات السابقة الشبيهة في بعض جوانبها بالدراسة الحالية، كما تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات المشتقة من نتائج الدراسة الحالية، كما تم وضع مجموعة من البحوث المقترحة التي يمكن أن تغني نتائج الدراسة الحالية.

تم استخدام مراجع باللغتين العربية والأجنبية، وهناك ملاحق تتضمن أدوات الدراسة وتحكيمها.

ملحق الدراسة

الملحق (١): أسماء السادة المحكمين واختصاصاتهم العلمية.

الملحق (٢): موافقة/إشعار المعاهد والمدارس على التطبيق الميداني للدراسة الحالية.

الملحق (٣): بنود المقياس.

الملحق (١)

أسماء المحكمين واختصاصاتهم العلمية الذين قاموا بتحكيم أداة الدراسة

الاختصاص	الصفة	اسم المحكم
تربية خاصة	أستاذ مساعد	د. دانيا القدسي
علم نفس	أستاذ مساعد	د. غسان منصور
تربية خاصة	مدرس	د. رجاء عواد
تربية خاصة	مدرس	د. آذار عبد اللطيف
علم نفس	مدرس	د. مروان الأحمد
علم نفس	مدرس	د. مازن ملحم
تربية خاصة	مدرس	د. عالية الرفاعي

الملحق (٢)

تسهيل المهمة لمعهد التربية الخاصة للمعوقين سمعياً

الجمهورية العربية السورية

وزارة الشؤون الاجتماعية

مديرية الشؤون الاجتماعية بدمشق

معهد التربية الخاصة للمعوقين سمعياً بدمشق

إلى مديرية الشؤون الاجتماعية بدمشق

إشارة إلى كتاب كلية التربية بجامعة دمشق المؤرخ في ٢٠١٤/٣/٤ بشأن تسهيل مهمة الطالب إبراهيم شيخ مطر (ماجستير) لإجراء بحث بعنوان الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً والعاديين.

نعلمكم بأن الطالب المذكور قد قام بإجراء البحث لدينا خلال الفترة من ٢٠١٤/٤/٢٤ - ٣/١٢.

يرجى الاطلاع

دمشق في ١٤٣٤ هـ الموافق لـ ٢٠١٤ / /

مديرة معهد التربية الخاصة للمعوقين سمعياً بدمشق

سوسن رزق

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية
مديرية التربية بدمشق
مدرسة برهان الدين شمدین

إلى مديرية التربية بدمشق

إشارة إلى كتاب كلية التربية بجامعة دمشق تاريخ ٢٠١٤/٣/٤ بشأن تسهيل مهمة طالب الماجستير إبراهيم شيخ مطر وذلك لإجراء بحث بعنوان الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً والعاديين من مرحلة التعليم الأساسي.

نعلمكم بأن الطالب المذكور قد قام بإجراء البحث لدينا خلال الفترة من ٢٠١٤/٤/٢٨-٣/١١.

يرجى الاطلاع

دمشق في / ١٤٣٤ هـ الموافق لـ / / ٢٠١٤

مدير مدرسة برهان الدين شمدین

نوح خنجر

الملحق (٣)

كتيب صور المقياس الأول
(الذاكرة البصرية المكانية)

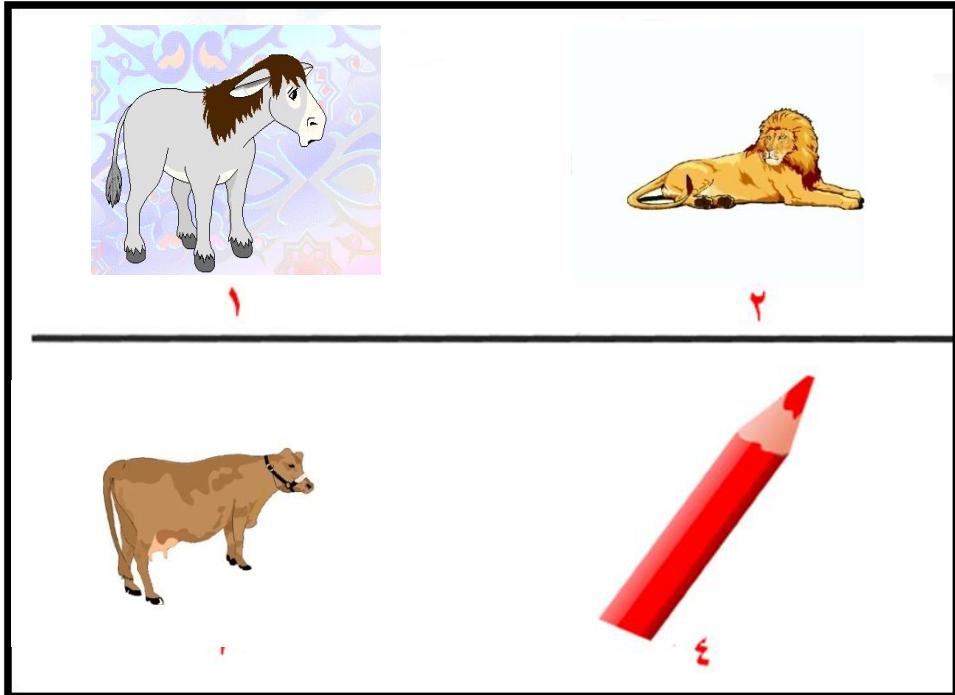
البند التجريبي (أ)



المستوى الأول

البند رقم (١)

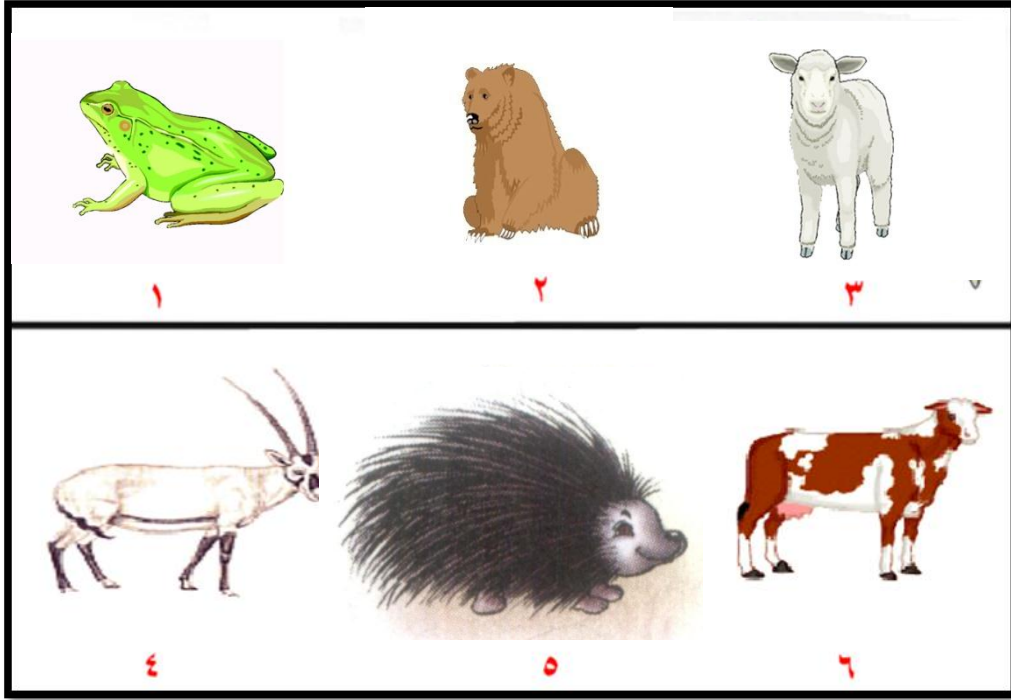
زمن المشاهدة
(٥) ثواني



المستوى الثاني

البند رقم (٦)

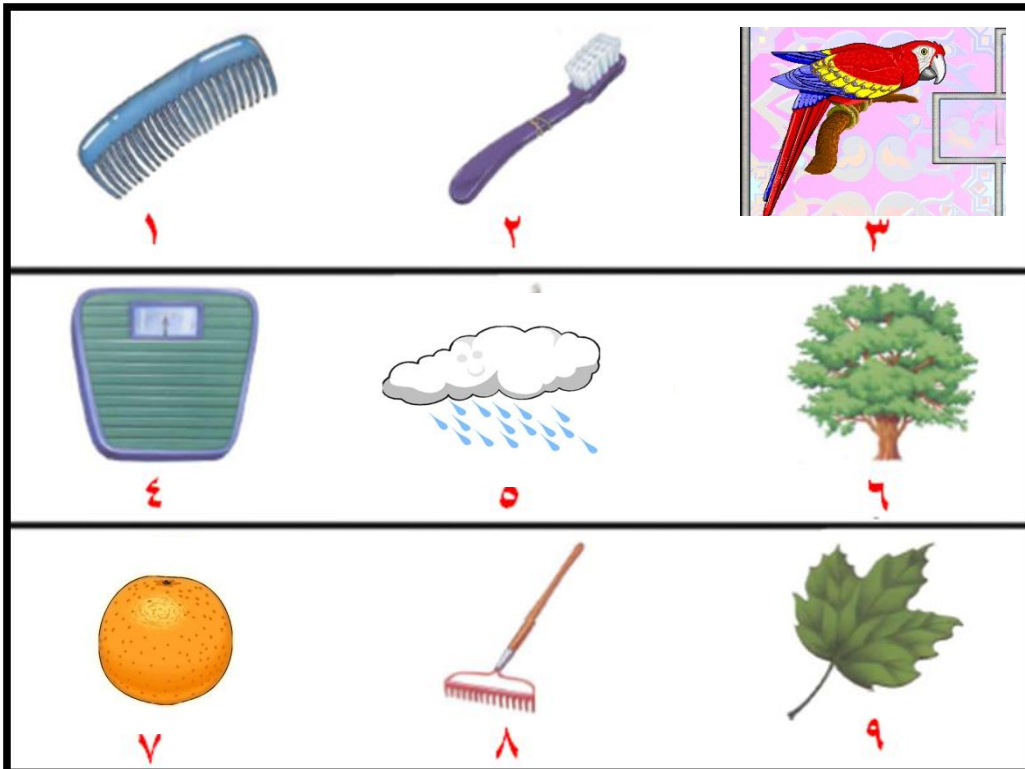
زمن المشاهدة
(١٠) ثواني



المستوى الثالث

البند رقم (١١)

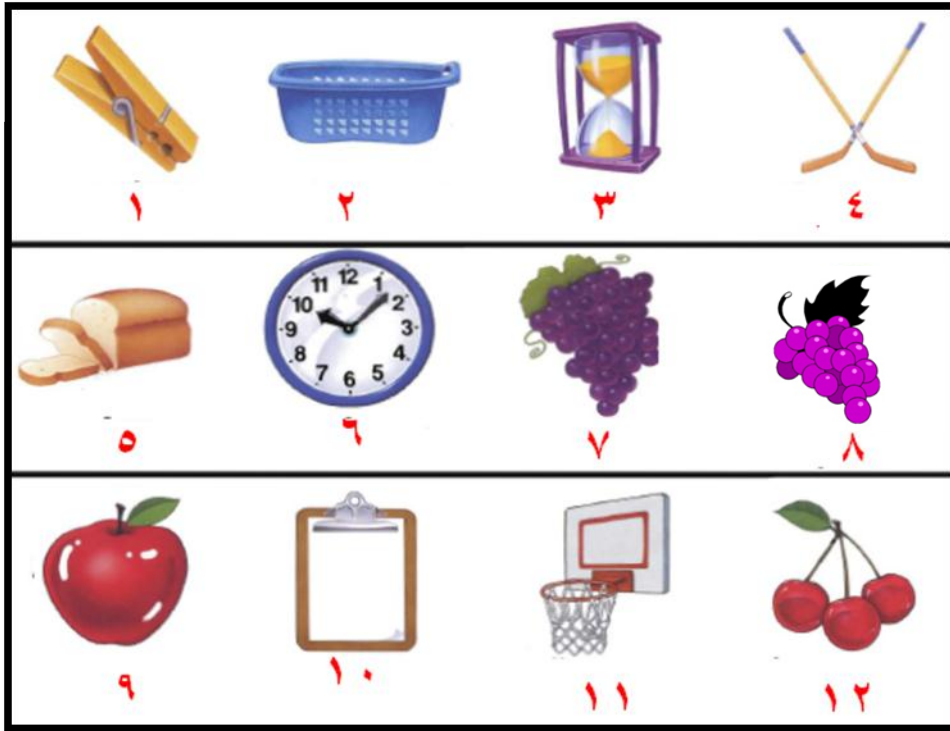
زمن المشاهدة
(١٥) ثانية



المستوى الرابع

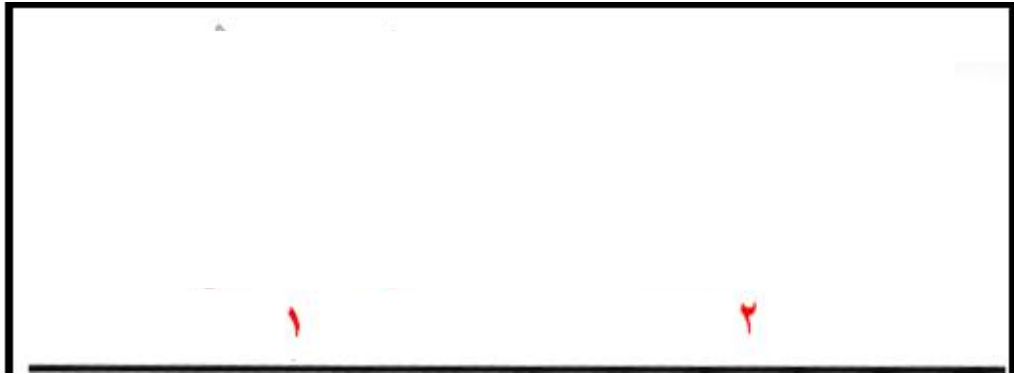
البند رقم (١٦)

زمن المشاهدة
(٢٠) ثانية



كراسة اجابة المقياس الأول (الذاكرة البصرية المكانية)

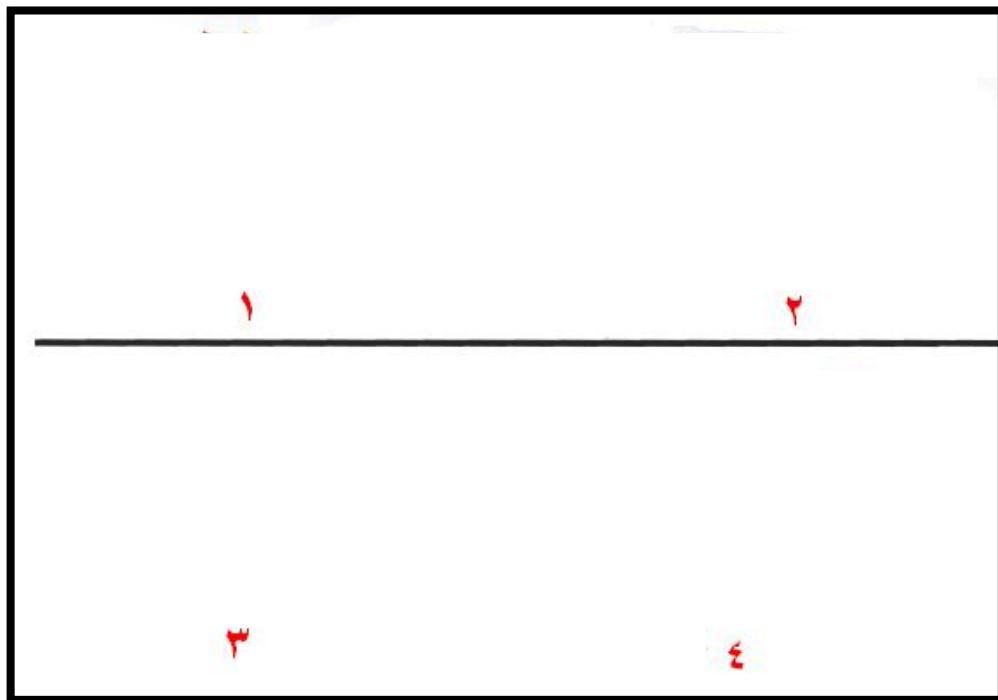
البند التجريبي (أ)



المستوى الأول

البند رقم (١)

زمن الإجابة
(٥) ثواني



المستوى الثاني

البند رقم (٦)

زمن الإجابة
(١٠) ثواني

١	٢	٣
٤	٥	٦

المستوى الثالث

البند رقم (١١)

زمن الإجابة
(١٥) ثانية

١	٢	٣
٤	٥	٦
٧	٨	٩

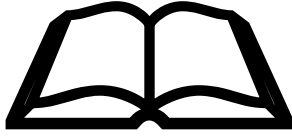
المستوى الرابع
البند رقم (١٦)

زمن الإجابة
(٢٠) ثانية

١	٢	٣	٤
٥	٦	٧	٨
٩	١٠	١١	١٢

كتيب أشكال المقياس الثاني
الذاكرة البصرية قصيرة المدى (الأشكال - الأرقام)

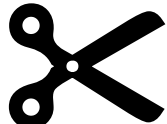
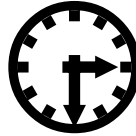
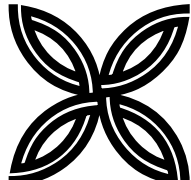
البند التجريبي

	
٥	٣

المستوى الأول

البند رقم (١)

زمن المشاهدة
(١٠) ثواني

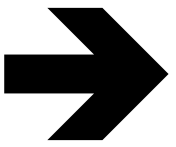
				
٧	٩	١	٢	٤

المستوى الثاني

البند رقم (٦)

زمن المشاهدة

(١٥) ثانية

					
٤	٧	١	٢	٦	٣

المستوى الثالث

البند رقم (١١)

زمن المشاهدة

(٢٥) ثانية

			
٥	١٩	٧	١٠
			
١٥	١٤	٢	١٣

المستوى الرابع

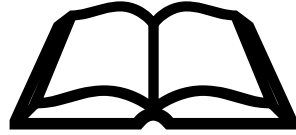
البند رقم (١٦)

زمن المشاهدة
(٣٠) ثانية

?	AA			
٧٧	٢٠٠	١٠١	٥٧	٥٦
				@
٢٠	٥٩	١٠٢	٩٣	٩٠

كتيب اجابة المقياس الثاني
الذاكرة البصرية قصيرة المدى (الأشكال - الأرقام)

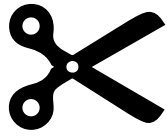
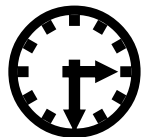
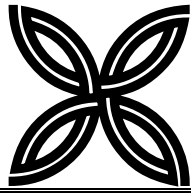
البند التجريبي

المستوى الأول

البند رقم (١)

زمن المشاهدة
(١٠) ثواني

المستوى الثاني

البند رقم (٦)

زمن المشاهدة

(١٥) ثانية

المستوى الثالث

البند رقم (١١)

زمن المشاهدة

(٢٥) ثانية

المستوى الرابع

البند رقم (١٦)

زمن المشاهدة
(٣٠) ثانية

?	AA			
				@

كتيب أشكال المقياس الثالث
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)

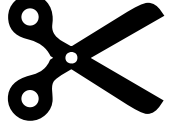
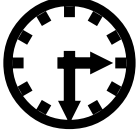
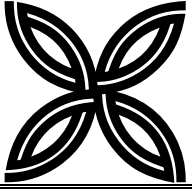
البند التجريبي

	
هـ	ك

المستوى الأول

البند رقم (١)

زمن المشاهدة
(١٠ ثواني)

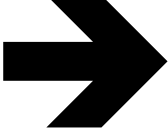
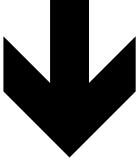
				
هـ	ي	م	س	و

المستوى الثاني

البند رقم (٦)

زمن المشاهدة

(١٥) ثانية

					
س	ي	ي	ش	ت	ج

المستوى الثالث

البند رقم (١١)

زمن

المشاهدة

(٢٥) ثانية

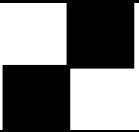
			
ر	ت	ز	س
			
هـ	غ	هـ	ق

المستوى الرابع

البند رقم (١٦)

زمن المشاهدة

(٣٠) ثانية

?	AA			☆
هـ	أ	ك	م	ن
				@
ن	ث	م	ف	ث

كراسة اجابة المقياس الثالث
الذاكرة البصرية (الأشكال - الأحرف)

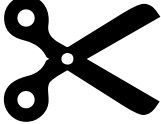
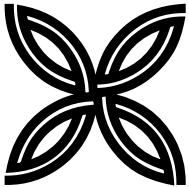
البند التجريبي

المستوى الأول

البند رقم (١)

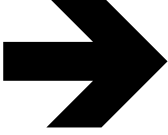
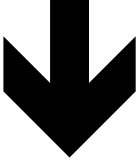
زمن المشاهدة
(١٠) ثواني

المستوى الثاني

البند رقم (٦)

زمن المشاهدة
(١٥) ثانية

المستوى الثالث

البند رقم (١١)

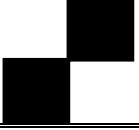
زمن
المشاهدة
(٢٥) ثانية

المستوى الرابع

البند رقم (١٦)

زمن المشاهدة
(٣٠) ثانية

?	AA			
				@

Abstract

Hearing can be considered one of the most important senses in the human individual because of its crucial importance in learning and growth. It is one of the sensory gates of the organism and a major channel of knowledge. Thus the loss of hearing imposes on the individual to face many psychological, educational and social problems, which makes her/him rely on other senses, especially sight.

The term *Hearing Impairment* includes both hearing disability and deafness, which makes the possibility of communication in spoken language via hearing arduous, if not impossible. The degrees of loss of hearing ranges in the individual between mild and very severe.

This current study contains the five following chapters:

Chapter I includes:

- The problem of education, which is determined by the main question: Are there differences between the hearing-impaired and normal people as to short-term visual memory among a sample taken from the Second Cycle of Basic Education pupils in public schools and Special Education institutes for Hearing Impairment, due to the differing results of studies on the impact of this disability on the cognitive abilities of people with acoustic disability, especially with regard to the visual memory in general, and memory in particular.

- The importance of education:

1. The importance of visual memory in general, and in people with hearing impairment in particular, in terms of definition, components, theories and contributing factors.

2. The importance of the visual memory variable in persons with hearing impairment as a compensatory ability instead of the auditory memory variable which they have lost.

- Objectives of the study:

1. Detecting differences between hearing-impaired and normal pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale.

2. Detecting differences between hearing-impaired and normal male pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale.

3. Detecting differences between hearing-impaired and normal female pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale.

4. Detecting differences between hearing-impaired male and female pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale.

- Hypotheses of the study:

1. There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between normal and hearing-impaired pupils in average performance

Abstract

scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

2. There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between normal and hearing-impaired male pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

3. There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between normal and hearing-impaired female pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

4. There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between male and female hearing-impaired pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

Chapter II includes the theoretical study and comprises two axes: hearing impairment and visual memory.

Chapter III includes previous Arab and foreign studies.

Chapter IV includes:

- The study methodology: The descriptive analytical method was used to describe the current state of variables and determine the causes of the current situation of the phenomenon under study.

- The study tool: the non-verbal visual memory scale: the short-term, non-verbal visual memory scale (designed by the researcher) was used, based on the overall goal and special objectives of the present study. The scale consists of three sub-scales (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters), each sub-scale comprising 20 items, so that the sum total of the scale items comprises 60 items.

- The study specimen: The study was conducted on an available specimen of Second Cycle Basic Education pupils in public schools and Special Education for the Hearing-Impaired institutes, during the academic year 2013-2014 in the city of Damascus. The total number of pupils was 336, divided into 200 normal (100 males and 100 females) and 136 hearing-impaired (74 males and 62 females).

Chapter IV includes the statistical processing and interpretation of results.

Abstract

- The results of the study:

1. The first major hypothesis: There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between normal and hearing-impaired pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

The results of the statistical processing of the first major hypothesis established the following:

A. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual spatial memory dimension.

B. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/numbers dimension.

C. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the full degree.

D. A statistically significant difference between normal and hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/letters dimension in favor of normal pupils.

2. The second major hypothesis: There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between normal and hearing-impaired male pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

The results of the statistical processing of the second major hypothesis established the following:

A. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired male pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual spatial memory dimension.

B. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired male pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/numbers dimension.

C. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired male pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the full degree.

Abstract

D. A statistically significant difference between normal and hearing-impaired male pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/letters dimension in favor of normal pupils.

3. The third major hypothesis: There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between normal and hearing-impaired female pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

The results of the statistical processing of the third major hypothesis established the following:

A. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired female pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual spatial memory dimension.

B. No statistically significant difference between normal and hearing-impaired female pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the full degree.

C. A statistically significant difference between normal and hearing-impaired female pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/numbers dimension in favor of normal pupils.

D. A statistically significant difference between normal and hearing-impaired female pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/letters dimension in favor of normal pupils.

3. The fourth major hypothesis: There are no statistically significant differences at the indicator level 0.05 between male and female hearing-impaired pupils in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to each of its dimensions (visual spatial memory, visual memory of shapes/numbers, visual memory of shapes/letters) and its full degree.

The results of the statistical processing of the fourth major hypothesis established the following:

A. A statistically significant difference between male and female hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual spatial memory dimension in favor of female hearing-impaired pupils.

B. No statistically significant difference between male and female hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on

Abstract

the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/numbers dimension.

C. No statistically significant difference between male and female hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the visual memory of shapes/letters dimension.

D. No statistically significant difference between male and female hearing-impaired pupils appeared in average performance scores based on the short-term, non-verbal visual memory scale with regard to the full degree.

The results of the current study were discussed in the light of the reality on the ground which covered all aspects and conditions of the current study. Were also discussed those results in comparison with the results of previous studies which are similar in some respects with those of the present study. A set of recommendations based on the results of the current study has been formulated. Some avenues for future research have also been developed that can enrich the results of the current study.

References both in Arabic and foreign languages have been intently consulted, a list of which is found at the end, as well as appendixes that exhibit the study tools and arbitration.

**Damascus University
Faculty Of Education
Department Of Special Education**



Visual memory For hearing impaired persons and ordinary ones

A field study compared a sample of pupils of the second cycle of basic education in the hearing disability institutes and public schools in Damascus

A Thesis submitted to fulfill the requirement of Master Degree in Special Education

**prepared by
Ibrahim Sheikh Matar**

Supervision

Dr. Bassmaa Adam

Instructor at the Department of psychology science

2015-2016