

## العلاقة بين الذاكرة العاملة وقدرات القراءة الصامتة لدى عينة من الطلاب ضعاف السمع بمدينة الرياض

محمد جعفر ثابت

قسم علم النفس، جامعة الملك سعود،

الرياض، المملكة العربية السعودية

(قدم للنشر في ٢٠/٢/١٤٢٥هـ، وقبل للنشر في ٢٨/٣/١٤٢٥هـ)

ملخص البحث. أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى أن مستوى القدرات القرائية لدى المعاقين سمعياً أقل منها لدى سليمي السمع. وقد عزا بعض الباحثين هذا التباين في مستوى القراءة إلى مدى كفاءة عمل الذاكرة العاملة لدى كل فئة. فحسب توضيح بادلي وهيتش Baddeley & Hitch تؤدي الدائرة اللفظية والتي هي جزء أساس من الذاكرة العاملة دوراً هاماً في تعلم المهارات الأساسية التي تعتمد عليها القراءة الصامتة، مثل مهارة ترديد كلمات ليس لها معنى، ومهارة تعلم كلمات جديدة، وحجم حصيلة مفردات اللغة لدى الفرد [١]، ص ص ٤٧-٩٨]. ودعماً للافتراض السابق فقد وجد بعض الباحثين أن هناك درجة ارتباط مرتفعة بين مختلف قياسات الذاكرة العاملة السالفة الذكر ومهارات القراءة الصامتة لدى سليمي السمع. وحيث أن نشاط الدائرة اللفظية، والتي يفترض أن تؤدي دوراً هاماً في تمكن الفرد من القراءة، يعتمد على سلامة حاسة السمع؛ لذا فقد افترض بعض الباحثين أن الدائرة اللفظية قد تكون غير نشطة لدى المعاقين سمعياً؛ ويفترض أن يكون هذا هو السبب في انخفاض مستوى القدرات القرائية لديهم. ولاختبار هذه الفرضية قام الباحث في الدراسة الحالية باختبار الذاكرة العاملة لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي والصف الثالث المتوسط من المعاقين سمعياً وعينة مكافئة من سليمي السمع، مستخدماً عدداً من المثيرات البصرية، وذلك لاختبار ما إذا كان المعاقون سمعياً يستخدمون نفس استراتيجيات التذكر التي يستخدمها سليمي السمع، وكذلك لاختبار ما إذا

كانت الدائرة اللفظية، والتي هي جزء من الذاكرة العاملة، تؤدي دوراً نشطاً بالنسبة لتعلم مهارات القراءة الصامتة لدى المعاقين سمعياً مثل ما هو الحال لدى سليمي السمع. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط مرتفع بين درجات المفحوصين في اختبار القراءة الصامتة ودرجات اختبارات الذاكرة لكل من مجموعتي المعاقين سمعياً وسليمي السمع. وبالرغم من تفوق سليمي السمع في اختبارات الذاكرة بشكل عام، إلا أنه بالنظر إلى درجات اختبار الذاكرة العاملة بشكل خاص، لم تشر النتائج إلى وجود فروق تذكر بين درجات المعاقين سمعياً ودرجات سليمي السمع في هذا النوع من الاختبارات، الأمر الذي يرجح عدم وجود اختلافات في استراتيجيات الذاكرة العاملة بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع. وقد قام الباحث بتفسير النتائج في ضوء طبيعة العينة التي أجريت عليها الدراسة وكذلك في ضوء ما أفادت به الدراسات السابقة من نتائج.

### المقدمة

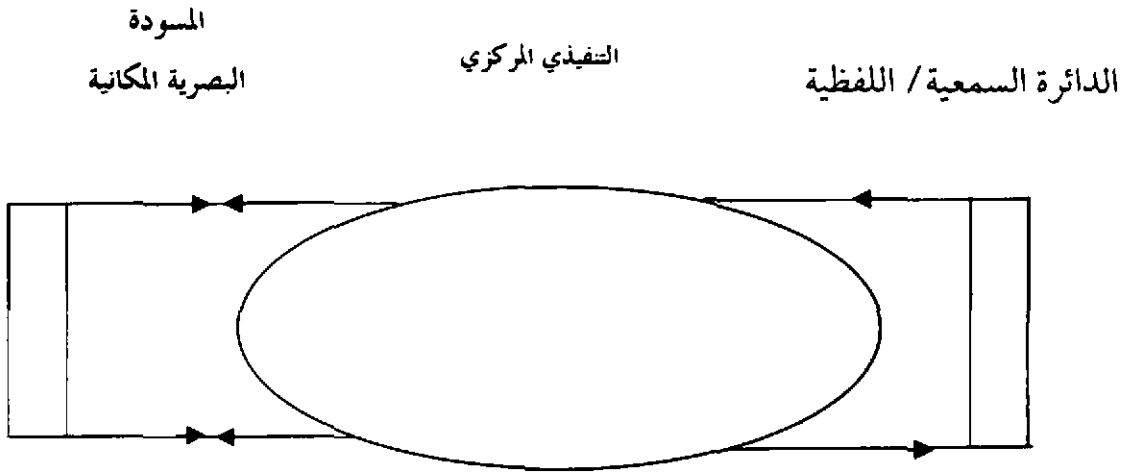
من المعروف بشكل واسع لدى المهتمين بتربية وتعليم المعاقين سمعياً انخفاض مستوى القدرات القرائية لدى هذه الفئة. فقد أشارت نتائج عدد من الدراسات التي استهدفت مقارنة مستوى القدرات القرائية بين المعاقين سمعياً والعاديين إلى أن مستوى القراءة لدى المعاقين سمعياً أقل منها لدى الطلاب غير المعاقين سمعياً [٢؛ ٣؛ ٤؛ ٥، ص ص ٧٠-٧١].

وقد عزا بعض الباحثين هذا التباين في مستوى القراءة بين ضعاف السمع وسليمي السمع إلى اختلاف العمليات العقلية/المعرفية الخاصة بمعالجة المعلومات الواردة في الذاكرة العاملة، التي يتم تنفيذها لدى كل مجموعة [٦؛ ٧].

### الذاكرة العاملة والقراءة الصامتة

المقصود بالقراءة الصامتة، هي عملية التعرف على الرموز المكتوبة وفهمها، وربط عملية الفهم هذه بالخبرات السابقة لدى الفرد [٨، ص ٦٣؛ ٩، ص ٧؛ ١٠، ص ١٢٢]. أما الذاكرة العاملة (Working Memory) فيقصد بها ما اقترحه بادلي وهيتش [١، ص ص

٤٧-٩٨] كبديل لمفهوم الذاكرة "قصيرة المدى" [١١، ص ص ٨٩ - ١٩٥] من وجود نظام للذاكرة المباشرة للأحداث يعمل على دعم الأنشطة المعرفية المعقدة مثل التعلم والفهم والتفكير. وقد وجد هذا المفهوم للذاكرة العاملة اهتماماً من الباحثين في هذا المجال، وبالتالي أدى ذلك إلى تطوير نموذج متكامل لمكونات هذه الذاكرة ووظائفها [١٢، ص ص ٥٠-٢١٠؛ ١٣ ص ص ٧٠-٩٥]. حسب توضيح بادلي [١٣، ص ص ٧٠-٩٥] لنموذج الذاكرة العاملة، يحتوي النموذج على نظام رئيس للتحكم في الانتباه (شكل رقم ١) يشرف على أعمال عدد من الأنظمة الفرعية الجانبية التي تخدم هذا النظام وينسقها.



شكل رقم ١: نموذج الذاكرة العاملة (Baddeley & Hitch, 1974)

وقد أطلق بادلي على نظام التحكم هذا مسمى "التنفيذ المركزي" (Central Executive)، واختار بادلي التركيز على دراسة اثنتين من المنظومات الفرعية الخادمة للنظام وهما: الدائرة السمعية/اللفظية (Articulatory or Phonological Loop) والذي

يفترض أن تكون مسئولةً عن معالجة المعلومات التي تعتمد على التحدث (Speech-Based) ، والمنظومة الأخرى هي المسودة (البصرية-المكانية) (Visuo-Spatial Scratchpad) والذي يفترض أن تكون مسئولة عن معالجة الصور البصرية. وسوف نركز في هذا المقام على شرح مفهوم الدائرة السمعية/اللفظية (The Phonological Loop)، ذلك أن موضوع البحث الحالي يتركز حول دور هذه المنظومة الفرعية في تعلم القراءة لدى ضعاف السمع. ولمزيد من المعرفة عن المسودة البصرية -المكانية يمكن الرجوع إلى بادلي [١٣] ، ص ص ٧٠-١٩٥.

لقد افترض بادلي أن الدائرة السمعية/اللفظية (The Phonological Loop) تتكون من جزئين :

أ - مخزن سمعي/لفظي (Phonological store) قادر على تخزين المعلومات الواردة التي تعتمد على التحدث.

ب - عملية تحكم لفظية (The Articulatory Control Process) تعتمد على الحديث الداخلي (Inner speech).

وفترض أن يحتفظ المخزن الصوتي بالمعلومات البيئية السمعية الواردة لمدة تتراوح بين ١,٥-٢ ثانية ومن الممكن تمديد هذه المدة عن طريق المحافظة على المعلومات الواردة لفترة أطول في المخزن الصوتي/اللفظي وذلك من خلال قراءة الأثر (Trace reading) بواسطة عملية التحكم اللفظية (The Articulatory Control Process) التي تعيد تغذية المعلومات السمعية الواردة مرة أخرى إلى المخزن الصوتي/اللفظي. وهذه العملية هي المسئولة عما يعرف بالترديد الداخلي (Subvocal Rehearsal). كما تستطيع عملية التحكم اللفظية هذه ، قراءة مواد مكتوبة وتحويلها إلى شفرة سمعية/لفظية وتسجيلها في المخزن

اللفظي (Phonological Store). بمعنى أن الدائرة اللفظية تؤدي الدور نفسه في معالجة المواد المقروءة أيضاً. إذا سواء كانت المعلومات الواردة سمعية أم مقروءة فإن الدائرة السمعية تكون نشطة في كلتا الحالتين.

لقد افترض بادلي [١٣] ، ص ص ٧٠-٩٥] بأن وظيفة الدائرة اللفظية تتمثل في دعم نمو بعض الأنشطة المعرفية التي تؤدي إلى تنمية المهارات الأساسية لعملية الفهم القرائي ، مثل تعلم كلمات جديدة وزيادة حجم الحصيلة اللغوية من المفردات. ويرى عدد من الباحثين [١٤ ؛ ١٥ ، ص ص ٩-٢٠٠] أن دور الدائرة اللفظية في تعلم المهارات الأساسية للفهم القرائي يتمثل في الاحتفاظ بالأشكال الصوتية للكلمات الجديدة في المخزن اللفظي لفترة مؤقتة ريثما يتم تخزين هذه الأشكال الصوتية داخل مخزن الذاكرة طويلة المدى. هذا يعني أن الدائرة اللفظية تؤدي دوراً هاماً في تعلم الكلمات الجديدة ويتمثل هذا الدور في التعامل مع الجانب الخاص بنطق الكلمة (articulatory) وليس الجانب المتعلق بمعنى الكلمة (semantic).

### الإعاقة السمعية والدائرة الصوتية

اختلفت آراء الباحثين حول أهمية الذاكرة العاملة في تعلم اللغة لدى المعاقين سمعياً. فبالرغم من وجود قصور في القدرة السمعية لدى المعاقين سمعياً، يرى بعض الباحثين أن عمليات الذاكرة العاملة تلعب دوراً هاماً في تعلم اللغة لدى هذه الفئة [١٦] ، [١٧] بينما يرى فريق آخر بأن الذاكرة العاملة ليس لها دور يذكر في هذا المجال [١٧ ؛ ١٨].

لقد وجدت دينمان وآخرون [١٦] في دراسة أجريت على مجموعة من الأطفال والراشدين ممن يعانون من اضطرابات سمعية وكذلك من العاديين ، أن أداء ذوي الاضطرابات السمعية والعاديين في قياسات الذاكرة العاملة منبئ جيد بمستوى مهارات

القراءة. فقد استخدم الباحثون ثلاثة اختبارات لقياس الذاكرة العاملة هي اختبار سعة القراءة واختبار سعة الاستماع وكذلك اختبار سعة الأشكال البصرية ، ووجدوا أن أداء أفراد العينة على جميع هذه الاختبارات كان مرتبطاً بأدائهم في اختبار القراءة في حين لم يكن هناك ارتباط بين درجة فقدان السمع وبين أداء المعاقين سمعياً في اختبار القراءة ، وذلك على الرغم من أن هذه العينة قد شملت أفراداً تتراوح إعاقاتهم السمعية بين فقدان سمع بسيط (MILD) إلى فقدان سمع شديد (PROFOUND). إن نتائج هذه الدراسة تشير إلى أن العوامل المسئولة عن تعلم القراءة لدى العاديين هي نفسها المسئولة عن تعلم القراءة لدى المعاقين سمعياً.

وفي دراسة أجريت على عينة من الصم ممن يجيدون لغة الإشارة الأمريكية (American Sign Language) وجدت ويلسون وإموري [١٦] أن أفراد العينة قاموا بتحويل محتويات الصور القابلة للتسمية إلى شفرة سمعية وحفظها في الذاكرة ، الأمر الذي يؤيد استخدام المعاقين سمعياً استراتيجيات معالجة معرفية للمعلومات في الذاكرة العاملة مماثلة لتلك التي يستخدمها سليمو السمع في معالجة المواد المقروءة.

إضافة إلى ما سبق ، فقد قام عدد من الباحثين بدراسة ما إذا كان المعاقون سمعياً يعتمدون النظام الصوتي في معالجة الكلمات (لدى تعلم مفردات جديدة) كما يفعل سليمو السمع ، أم أنهم يعتمدون على الشكل المرئي للكلمة (باستخدام حاسة البصر فقط). وقد أشارت النتائج إلى وجود تشابه في المعالجات الخاصة بكل من المعاقين سمعياً وسليمي السمع. فقد وجد كونراد [١٩] ، ص ص ٣٥-٤٢] أن بعض الأطفال الصم الذين تم تعليمهم باستخدام برامج شفوية ١ ، كانوا يخلطون في الاستدعاء المباشر بين الأحرف المختلفة في الشكل والمتشابهة في النطق (مثل : v,c,d,g,b) تماماً كما يفعل الأطفال

(١) تعتمد على قراءة الشفاه.

العاديون، الأمر الذي يدل على أن هؤلاء الأطفال يستخدمون التشفير الصوتي في تخزين الكلمات. كما وجد دود وهيرملين [٢٠]، ص ص ٤١٣ - ٤١٧] أن المفحوصين الصم كانوا حساسين للتماثل الصوتي (bear/bare) كمنبه مساعد لاستدعاء الأزواج المرتبطة. وكان هذا هو نفس ما وجدته أيضاً هيرملين وأوكونر [٢١] حيث وجدوا أن المعاقين سمعياً قد استخدموا المنبهات المعتمدة على السجع في استدعاء الأزواج المرتبطة، كما يفعل العاديون من سليمي السمع.

وبالرغم من النتائج السابقة حول استخدام ضعاف السمع استراتيجيات عقلية/معرفية لمعالجة المعلومات الواردة لا تختلف عن استراتيجيات سليمي السمع، إلا أنه نظراً لانخفاض مستوى القدرة السمعية لدى المعاقين سمعياً، يرى بعض الباحثين بأن المعاقين سمعياً قد يعتمدون على استراتيجيات معرفية مختلفة عند تعلم اللغة [١٨ ؛ ١٧]. وحسب وجهة النظر الأخيرة، ونظراً لعدم قدرة المعاقين سمعياً على سماع الأصوات بوضوح، وبالتالي عدم استخدامهم الذاكرة السمعية، فإن النظام الدائري اللفظي المشتمل عن تعلم اللغة لدى سليمي السمع يكون غير نشط لدى المعاقين سمعياً [٢٢]. وعوضاً عن ذلك فإن المعاقين سمعياً يعتمدون على الشكل البصري فقط في تعلم الكلمات الجديدة، في حين أن سليمي السمع يستخدمون الشكل البصري إضافة إلى الشكل السمعي في تعلم الكلمات الجديدة. ويرى هذا الفريق أن هذا هو السبب في انخفاض مستوى المهارات القرائية لدى المعاقين سمعياً. ويدعم هذا الافتراض ما وجدته والاس وكربالس [١٧] من أن الصم يرتكبون أخطاءً بصرية بدلاً من سمعية، كما يفعل سليمو السمع، عند استدعائهم مواد مكتوبة، الأمر الذي يشير إلى أن تركيز الصم يكون على الشكل المرئي للكلمة وليس على طريقة لفظها.

وفي سياق الجهود المبذولة لمحاولة كشف العلاقة بين الإعاقة السمعية والتمكن من القراءة السليمة، ركز عدد من الباحثين على دراسة العلاقة بين فقدان السمع والقدرات والمهارات المعرفية الأساسية التي يعتمد عليها تمكن الفرد من القراءة بشكل سليم، والتي، كما ذكر سالفاً، رأى بادلي وهيتش أنها تتأثر بسلامة الذاكرة العاملة وخاصة الدائرة اللفظية [٢٣]؛ ٢٤، ص ص ١٧٠ - ٢٥٠؛ ٢٥؛ ٢٦، ص ص ٢٧ - ٨٠؛ ٢٧، ص ص ٢١٠ - ٣١٥؛ ٢٨؛ ٢٩؛ ٣٠؛ ٣١] وفيما يلي استعراض لبعض هذه القدرات والمهارات، ومناقشة لما وجدته الدراسات حول العلاقة بينها وبين التمكن من القراءة بشكل سليم، ذلك أن الكثير من الدراسات قد تطرقت إلى اختبار هذه القدرات في سياق الجهود المبذولة لكشف طبيعة العلاقة بين القدرات القرائية والذاكرة العاملة.

من القدرات الأساسية التي لها تأثير مباشر على تمكن الفرد من القراءة هي حصيلة الفرد من مفردات اللغة، وسرعته في استدعاء المعاني المرتبطة بالكلمات المقروءة. فقد أشارت الدراسات التي أجريت على العاديين بأن هناك ارتباطات دالة إحصائياً بين تمكن الفرد من القراءة ومستوى أدائه في الاختبارات التي تقيس حصيلته من مفردات اللغة، وكذلك في الاختبارات التي تقيس سرعة استدعائه للمعاني المرتبطة بالكلمات [٢٣]؛ ٢٤، ص ص ١٧٠ - ٢٥٠؛ ٢٥]، ويرى بعض الباحثين أن انخفاض مستوى حجه حصيلة الفرد من مفردات اللغة قد عطل فهم تركيبات الجمل والتي تعتبر ركيزة أساس للفهم القرائي. وكذلك الحال بالنسبة لتأثير سرعة الفرد في استدعاء المعاني المرتبطة بالكلمات المقروءة في فهم النص المقروء.

وعند المقارنة بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع في حجم حصيلة المفردات وسرع استدعاء المعاني وجد أن سليمي السمع يتفوقون كثيراً على المعاقين سمعياً في هذ الجوانب [٢٦]، ص ص ٢٧ - ٨٠؛ ٢٧، ص ص ٢١٠ - ٣١٥. إضافة إلى ما سبق



فقد أجمع عدد كبير من الباحثين على أن المعاقين سمعياً يجدون صعوبات كبيرة في البحث عن الكلمات والمعاني مقارنة بسليمي السمع [٢٨ ؛ ٢٩ ؛ ٣٠ ؛ ٣١].

وقد اعتبر بعض الباحثين أن عمليات التنظيم الذهني لمفردات اللغة التي يجربها الفرد عند معالجة مواد مقروءة، من المهارات التي لها ارتباط وثيق بمدى تمكن الفرد من القراءة بشكل سليم [٣٢، ص ص ٢٧٩-٣٠٠]. وقام "كوه" وآخرون [٣٣] بإجراء اختبار مباشر لمهارات الصم في التنظيم الهرمي للمفاهيم اللغوية حيث تم اختبار الذاكرة لدى الصم وسليمي السمع عن طريق تقديم قوائم كلمات مترابطة ولكنها غير مصنفة في فئات منفصلة، فوجدوا ان استدعاء الكلمات كان أفضل لدى سليمي السمع منه لدى الصم. إضافة إلى ذلك فقد لوحظ تحسن في الأداء بازدياد عمر المفحوص لدى عينة سليمي السمع، وذلك على عكس عينة الصم الذين لم يتحسن أداؤهم بازدياد العمر. وقد عزا الباحثون تفوق سليمي السمع في التذكر إلى استخدامهم استراتيجية تصنيف الكلمات إلى فئات لتيسير عملية استدعائها فيما بعد. وبالطبع فإن هذه المهارة تعتمد بشكل رئيس على المعرفة العامة بالتصنيفات المختلفة للأشياء، وعلى القدرة على التعرف على أوجه التشابه والاختلاف بين المفاهيم المختلفة.

وفي السياق نفسه قام مارشارك وإيفرهارت [٣٤، ص ص ٦٣-١٧٩] بمقارنة التنظيم العقلي والقدرة التصنيفية لدى كل من الصم وسليمي السمع عن طريق اختبار يقيس القدرة على استخدام المعلومات التصنيفية لدى مفحوصين تتراوح أعمارهم بين السابعة وسن دخول الكلية. وقد كان الاختبار عبارة عن لعبة تتكون من عشرين سؤالاً، وكان على المفحوص اختيار هدف من ٤٢ صورة من الممكن تنظيمها بناءً على أساس تصنيفي أو إدراكي أو وظيفي. وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تفوق سليمي السمع على الصم في جميع الأعمار.

تشير الدراسات السابقة الذكر [٣٣]؛ ٣٤، ص ٦٣ - ١٧٩ إلى أن طريقة تنظيم القاموس العقلي لدى الفرد تؤثر على أدائه في الاختبارات اللغوية واختبارات الذاكرة، وأن هناك فروقاً في هذه الجوانب المعرفية بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع. بإلقاء نظرة عامة على الدراسات السابقة يتضح وجود اختلاف في النتائج التي توصل إليها من قبل الباحثين حول مدى التشابه والاختلاف في الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها كل من المعاقين سمعياً وسليمي السمع في تعلم اللغة. ففي حين أفاد البعض بوجود تشابه في الاستراتيجيات التي تستخدمها كل فئة، أفاد آخرون بأذ الاستراتيجيات التي استخدمها المعاقون سمعياً تختلف عن تلك التي استخدمها سليمو السمع. كذلك فقد أفاد عدد من الباحثين إلى تفوق سليمي السمع على المعاقين سمعياً في بعض المهارات الأساسية التي يعتمد عليها تعلم اللغة مثل حجم الحصيلة اللغوية وسرعة استدعاء المعاني والتنظيم الذهني المعرفي.

وفي ضوء كل ما سبق بيانه فإن الهدف من الدراسة الحالية هو محاولة الكشف عن طبيعة العلاقة بين القدرات القرائية وقدرات الذاكرة العاملة لدى المعاقين سمعياً، عن طريق محاولة تحديد ما إذا كان المعاقون سمعياً يستخدمون استراتيجيات الذاكرة العاملة نفسها التي استخدمها سليمو السمع، وبالذات تلك المتعلقة بتعلم الكلمات الجديدة وبتحديد أكبر هل يستخدم المعاقون سمعياً الشكل البصري فقط أم يستخدمون الشكل المسموع للكلمة أيضاً، لتخزينها في الذاكرة. ذلك أن الدراسات التي تطرقت لهذا الموضوع ما زالت محدودة ونتائجها متباينة ولم تصل إلى تصور واضح حول الموضوع. وبالتالي فإنه توجد حاجة للمزيد من الدراسات في هذا المجال لتوضيح طبيعة العلاقة بين الإعاقة السمعية ومهارات القراءة لدى المعاقين سمعياً.

## أهمية البحث

تتمثل أهمية هذا البحث فيما يمكن أن توفره نتائجه من إلقاء المزيد من الضوء على الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها المعاقون سمعياً في تعلم الكلمات الجديدة، وبالتالي المساعدة في تحديد أسباب انخفاض مستوى القدرات القرائية لديهم، مما قد يساعد في نهاية المطاف على تلافي هذه الأسباب أو التقليل من تأثيرها عن طريق استخدام الطرق التي تتناسب وطبيعة القدرات الإدراكية والمعرفية لدى هذه الفئة.

في الدراسة الحالية قام الباحث أولاً، باختبار العلاقة بين نشاط الذاكرة العاملة والقدرات القرائية وذلك عن طريق معرفة ما إذا كان هناك ارتباط بين مستوى القدرات القرائية والذاكرة العاملة، باستخدام اختبارات الذاكرة المختلفة. كذلك قام الباحث باختبار السؤال الرئيس لهذا البحث وهو معرفة ما إذا كان المعاقون سمعياً يستخدمون المنبهات السمعية/اللفظية في تخزين واستدعاء المشيرات المصورة، أم أنهم يركزون على الشكل البصري لهذه المشيرات فقط، عند تخزينها في الذاكرة. ذلك أنه إذا كان الافتراض الأول هو الصحيح، فسوف تشير النتائج إلى أن استدعاء الأزواج المتوافقة في القافية (أزواج السجع - مثل كتاب/سحاب) سيكون أفضل من استدعاء الأزواج التي لا توجد بينها أي رابطة لا في المعنى ولا في النطق (الأزواج غير المرتبطة، مثل: مكتب/إبريق). حيث إن الرابطة الوحيدة بين أزواج كلمات السجع هو اشتراكها في القافية فقط. أما إذا كان المعاقون سمعياً يعتمدون في تذكرهم على شكل الكلمات فقط بدون ترديدها داخل أذهانهم، فلن يكون هناك فرق بين تذكر أزواج السجع والأزواج غير المرتبطة.

### أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى معرفة ما إذا كان المعاقون سمعياً يستخدمون نفس الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها العاديون في معالجة المواد المقروءة أم يستخدمون استراتيجيات مختلفة ، وذلك من خلال :

- ١ - اختبار العلاقة بين القدرات القرائية وقياسات الذاكرة العاملة.
- ٢ - الوقوف على طبيعة الاختلاف بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع في المعالجات المعرفية المتعلقة بالقراءة والعمليات المرتبطة بها.

### فرضيات البحث

- ١ - يوجد ارتباط دال إحصائياً بين درجات اختبار القراءة ودرجات اختبارات الذاكرة ، لدى كل من عينة ضعاف السمع وعينة سليمي السمع لجميع الصفوف الدراسية.
- ٢ - توجد فروق دالة إحصائياً بين عينتي ضعاف السمع وسليمي السمع في درجات اختبارات الذاكرة.
- ٣ - توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات اختبار المشيرات المرتبطة ودرجات اختبار مشيرات السجع لدى عينة ضعاف السمع.
- ٤ - لا توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات اختبار المشيرات المرتبطة ودرجات اختبار مشيرات السجع لدى عينة سليمي السمع.

### المنهج وإجراءات الدراسة

استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي الذي يقوم على وصف الظاهرة واختبار مدى ارتباطها ببعض المتغيرات الأخرى ، عند اختبار القدرات القرائية وكشف

مدى ارتباطها بقدرات الذاكرة. كذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي الذي يعتمد على معالجة عدد من المتغيرات وملاحظة تأثير هذه المعالجة في أداء المفحوصين عند تقديم أزواج مشيرات تختلف طبيعة الارتباطات بينها وملاحظة تأثير ذلك في النتائج.

### التعريفات الإجرائية

الإعاقة السمعية : وتشير في هذه الدراسة إلى ضعف السمع وهو كما يعرفه حافظ [٣٥] بأنه "عدم القدرة على السمع بوضوح في الظروف التي يسمع فيها الشخص العادي..." وتتراوح درجات ضعف السمع بين خفيف (mild loss)، وهو فقدان ما بين ٤٠ - ٥٠ ديسيبل، وفقدان شديد جداً (profound loss)، وهو فقدان فوق ٩٠ ديسيبل. وبالنسبة لعينة الدراسة الحالية فإن مفهوم ضعف السمع يشير إلى فقدان ما بين ٥٥ - ٩٠ ديسيبل من شدة الصوت، حيث يدخل ذلك ضمن ما يعرف بالإعاقة المتوسطة والشديدة [٣٥]. وحيث إن ضعف السمع يقع تحت فئة الإعاقات السمعية، فقد استخدم مصطلح الإعاقة السمعية للإشارة إلى ضعف السمع في هذا البحث.

### القدرات القرائية

وتستخدم كمرادف لمفهوم مهارات القراءة، وهي عملية التعرف على الرموز المكتوبة وفهمها، وربط الفهم بالخبرات السابقة لدى الفرد [٨]، ص ٦٣؛ ٩، ص ٧؛ ١٠، ص ٢٢]. وتشير القدرات القرائية في هذه الدراسة إلى مستوى فهم الطالب لمحتوى اختبار القراءة المستخدم في هذه الدراسة وقدرته على الإجابة عن الأسئلة التي يشملها كل جزء من الاختبار، كما تعكسه الدرجة التي حصل عليها في كل جزء من أجزاء الاختبار.

## إجراءات الدراسة

### عينة البحث

تكونت عينة المعاقين سمعياً من ٦٢ طالباً من طلاب معاهد الأمل الابتدائية والمتوسطة بالرياض، تراوحت أعمارهم بين ١١-٢٠ عاماً، بمتوسط ١٥,٣٥ عاماً، حيث تكونت من ٣٢ طالباً من طلاب الصف السادس الابتدائي، و٣٠ طالباً من طلاب الصف الثالث متوسط. إن وجود مدى عمري واسع بين أفراد العينة (١١-٢٠) قد يوحي بوجود درجة عالية من التباين في القدرات المتعلقة بمتغيرات الدراسة بين المفحوصين إلا أن وجود أفراد العينة في نفس المستوى الدراسي لا يدعم هذا الافتراض بل يشير إلى وجود درجا معينة من التقارب بين أفراد العينة بالنسبة للقدرات المعرفية التي تهدف هذه الدراسات لمعالجتها. إضافة إلى ذلك فإن وجود فروق كبيرة بين أعمار طلاب الصف الواحد يعتبر من الأمور المألوفة في معاهد الصم، وعادة ما يكون نتيجة تأخر بعض الطلاب في دخول المدرسة. كانت درجة الإعاقة السمعية للمفحوصين تتراوح بين متوسطة إلى شديدة، بنا على واقع ملفاتهم بالمعهد وحسب الاختبارات التي أجريت لهم عند بدء تحصيلها الدراسي بالمعهد. ويجدر التوضيح هنا إلى أنه بالرغم من أن بعض الباحثين يؤكدون على وجود اختلافات معرفية بين المعاقين سمعياً عائدة إلى اختلاف درجة الإعاقة [٣٦]، إلا أن بالنسبة لقدرات القراءة والذاكرة والتي هي محور هذا البحث أشارت دراسات سابقة إلى عدم وجود ارتباط بينها وبين درجة الإعاقة السمعية [٦]. كانت نسبة كبيرة من عين ضعاف السمع تستخدم معينات سمعية من وقت لآخر، إلا أنهم، وحسب إفادات معلمهم، كانوا في معظم الأحيان يتجنبون استخدام المعينات السمعية نظراً لما تسببه لهم من تشويش وإزعاج ولكونها تعيقهم عن الحركة. لهذا السبب وكذلك لصعوبة معرف

طول مدة استخدام العينات السمعية لكل مفحوص ، لم يجد الباحث سبباً قوياً يدعو لضبط هذا المتغير خلال إجراء الدراسة.

أما عينة سليمي السمع فقد تكونت من ٥٩ طالباً تم سحبهم بطريقة عشوائية من مدارس تمثل مناطق مختلفة بمدينة الرياض. وقد تراوحت أعمارهم بين ١١ - ١٨ عاماً، بمتوسط ١٣,٩٣ عاماً. شملت هذه المجموعة ٢٩ طالباً من الصف السادس الابتدائي و ٣٠ طالباً من الصف الثالث المتوسط.

## أدوات الدراسة

### مثيرات الذاكرة

تم استخدام مثيرات بصرية ، طبعت على بطاقات بيضاء مقاس ١٥ سم x ١٠ سم ، تمثل صوراً لأشياء مألوفة من الحياة اليومية ، مثل طاولة ، سكين ، شجرة ، قط ، إلخ ، حيث تم تجهيز أعداد كبيرة من هذه الصور باستخدام أحد برامج الحاسب الخاصة بذلك (Cliparts) ، وعرضت على بعض الأساتذة والمرشدين الطلابيين بمعاهد الأمل للصم لاختيار ما يعتقدون أنه سيكون مألوفاً منها لدى الطلاب. بعد ذلك تم عرض تلك المثيرات على مجموعة مكونة من ١٠ طلاب من الصف الثالث الابتدائي و ١٠ آخرين من طلاب الصف الثالث المتوسط ، جميعهم من المعاقين سمعياً. وطلب من كل منهم كتابة اسم المثير المطبوع على البطاقة. ثم بعد ذلك تم اختيار البطاقات التي تم اختيار الإسم نفسه لها من قبل جميع المفحوصين ، وتم تكوين أزواج منها تشابه أسماؤها في القافية ، لتطبيقها على أفراد العينة الرئيسة ، مثل "شجرة - بقرة" أو "كوب - ثوب" أو "خشب - كتب". كان الهدف من الإجراءات السابقة هو اختيار مثيرات بصرية مألوفة ومتفق على

تسميتها من قبل أفراد العينة ، لأن إحدى فرضيات الدراسة تقتضي استخدام أسماء محدد للمثيرات المستخدمة ، للتأكد من تشابه القافية بين أزواج المثيرات.

أنواع المثيرات: استخدم الباحث ثلاثة أنواع من المثيرات ، وكان هناك ٦ أزواج من كل نوع خاصة بمرحلة التدريب و ١٥ زوج خاصة بالمرحلة الرئيسة للدراسة ، وكانه كالتالي :

أزواج السجع : وهي مجموعة من الأزواج التي يتألف كل زوج منها من بطاقتين تحتوي كل منهما على صورة لمثير يتسق اسمه في القافية مع اسم المثير الذي تحويه البطاقة الأخرى ، وليس هناك ارتباط في المعنى أو الدلالة بين المثيرين اللذين تمثلهما الصور ، كما تكون البطاقة الأولى تحتوي على صورة "كتاب" وتحتوي البطاقة الأخرى على صورة "سحاب".

أزواج المثيرات المرتبطة في المعنى : وهي مجموعة من الأزواج التي يتألف كل زوج منها من بطاقتين تحتوي كل منهما على صورة لمثير يرتبط اسمه أو شكله في المعنى أو الدلالة مع اسم المثير الذي تحويه البطاقة الأخرى ، وليس هناك اتساق في النطق أو القافية بين اسمي المثيرين اللذين تمثلهما الصور ، مثل أن تكون البطاقة الأولى تحتوي على صورة "ماء" وتحتوي البطاقة الأخرى على صورة "كأس".

أزواج المثيرات غير المرتبطة : وهي مجموعة من الأزواج التي يتألف كل زوج منها من بطاقتين تحتوي كل منهما على صورة لمثير لا يرتبط اسمه أو شكله لا في المعنى ولا في الدلالة ولا في القافية مع اسم المثير الذي تحويه البطاقة الأخرى ، مثل أن تكون البطاقة الأولى تحتوي على صورة "باب" وتحتوي البطاقة الأخرى على صورة "تفاحة".



## اختبار القراءة الصامتة

استخدم الباحث اختبار القراءة الصامتة (نموذج أ) من إعداد متعب الزهراني [٣٧، ص ١-١١٨٩] والذي تم بناؤه على عينة من طلاب المستويات العليا للمرحلة الابتدائية من سليمي السمع وكانت درجات صدقه وثباته مرتفعة. وقد قام ثابت [٢] بإجراء بعض التعديلات على بعض العبارات والرسوم المستخدمة في الاختبار ليكون أكثر وضوحاً ومناسبة للمعاقين سمعياً. وقد أفاد ثابت [٢] بأن الخصائص السيكومترية للاختبار بعد التعديل كانت جيدة عند تطبيقه على عينة من المعاقين سمعياً، حيث كان صدق الارتباط بمحك (مستوى التحصيل الدراسي) وكذلك صدق المفهوم (الفروق بين الصفوف الدراسية المختلفة) للاختبار مرتفعين. وكذلك فقد كان ثبات الاختبار، باستخدام طريقة التجزئة النصفية، مرتفعاً. ويحتوي الاختبار على ٣٥ بنداً تمثل ست مهارات للقراءة الصامتة، وهي كالتالي:

التعرف على الكلمة.

التعرف على المترادفات.

التعرف على المتضادات.

التعرف على الجملة.

فهم الجملة المجردة.

فهم النصوص.

## المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة

تم استخدام معامل بيرسون للارتباط وكذلك اختبار "ت" لمعرفة دلالات الفروق بين المتوسطات، وقد تمت الإشارة إلى ذلك عند شرح النتائج وعلى الرسوم البيانية والجداول.

## إجراءات سابقة للتجربة

كان الهدف من هذا الإجراء هو تهيئة المفحوص للتجربة بالتأكد أولاً من فهمه الواضح لأهداف التجربة والمهام المطلوبة منه إنجازها خلال التجربة. بدأت هذه الإجراءات بالترحيب بالمفحوص وتعريفه بأن الهدف من التجربة هو قياس قوة الذاكرة لديه وحته على بذل الجهد لتذكر المثيرات التي ستعرض عليه ، مع تجنب إعطاء أية إشارة قد تساعد المفحوص على فهم العلاقة التي تربط بين زوجي المثيرات. بدأ الفاحص بعد ذلك بتدريب المفحوص على إجراءات التجربة ، وبعد التأكد من فهمه للإجراءات المطلوبة واتباعه للتعليمات بدقه قام الفاحص بالبدء في إجراءات التجربة الفعلية.

## التدريب على إجراءات التجربة

تعليمات للمفحوص : سوف أعرض عليك في كل مرة زوجين من البطاقات في كل بطاقة صورة ، وبعد أن أنتهي من عرض جميع البطاقات سوف أريك البطاقة التي تحتوي على إحدى الصور والمطلوب منك تذكر بطاقة الصورة الأخرى التي كانت معها في السابق.

يقوم الفاحص خلال كل محاولة بعرض ستة أزواج من البطاقات على المفحوص ، كل زوجين على حده لمدة خمس ثوانٍ ، ثم يتم سحب إحدى البطاقين من كل زوجين ، وتخلط البطاقات المسحوبة مع بعضها البعض بشكل عشوائي ، ثم يطلب بعد ذلك من المفحوص أن يعيد المزاوجة بين البطاقات كما كانت خلال العرض.

إذا أتم المفحوص محاولتين بنجاح يوقف التدريب وتبدأ إجراءات التجربة الفعلية.

## إجراء التجربة

خلال التجربة الفعلية قام الفاحص بعرض ١٥ زوجاً من البطاقات في كل محاولة ، وقد تم تقديم كل زوجين على حدة. بعد الانتهاء من عرض جميع البطاقات قام الفاحص بسحب إحدى البطاقتين من كل زوجين وترك البطاقة الأخرى معروضة على الطاولة. بعد الانتهاء من عرض جميع أزواج البطاقات قام الفاحص بجمع البطاقات المسحوبه وخلطها مع خمسة عشرة بطاقة جديدة تحتوي على صور مختلفة عن تلك التي احتوتها البطاقات التي تم عرضها على المفحوص (وذلك كنوع من المشتتات). قام الفاحص بعد ذلك بعرض كل منها على حدة لمدة خمس ثوانٍ طالباً من المفحوص إعادة وضع بطاقتي كل زوجين مع بعضهما كما كانتا خلال العرض. يقوم الباحث خلال كل محاولة باحتساب عدد الاستجابات الصحيحة للمفحوص خلال كل محاولة مع احتساب خطأ في حالة عدم الاستجابة.

يبدأ الباحث بنوع بطاقات مختلف مع كل مفحوص (بحسب طريقة المربع اللاتيني)

كالتالي :

سجع - مرتبطة - غير مرتبطة / مرتبطة - غير مرتبطة - سجع / غير مرتبطة - سجع - مرتبطة ... وهكذا حتى يتم إجراء الاختبار على جميع المفحوصين. وقد تم اختبار كل مفحوص على حدة. تم تطبيق اختبارات الذاكرة بشكل فردي لجميع المفحوصين بالاستعانة بالمرشدين الطلابيين ، الأخصائيين النفسيين ومعلمي مواد اللغة العربية.

في اليوم التالي لتطبيق اختبارات الذاكرة تم تطبيق اختبار القراءة على المفحوصين أنفسهم أيضاً بالاستعانة بالمرشدين الطلابيين ، الأخصائيين النفسيين ومعلمي مواد اللغة العربية. أما بالنسبة للطلاب سليمي السمع ، فقد تم تطبيق اختبار القراءة بشكل جماعي ، بوضع (١٠) طلاب أو أقل في فصل دراسي واحد وإعطائهم فكرة عن الاختبار

والمطلوب منهم عمله للإجابة عن أسئلته ، وبعد التأكد من فهم الطلاب التعليمات طلب منهم الشخص الذي يقوم بتطبيق الاختبار البدء في الإجابة ، وقام بملاحظتهم بشكل فردي للتأكد من تقيدهم بالتعليمات وفهمهم ما هو مطلوب. ثم بعد أن انتهى جميع الطلاب من الإجابة عن أسئلة الاختبار قام المشرف على تطبيقه بجمع الأوراق. جميع الاختبارات التي طبقت على ضعيفي السمع تمت بشكل فردي ، بشرح التعليمات للطالب بالطريقة التي يفهمها (باستخدام لغة الإشارة أو قراءة الشفاه) ، وبعد التأكد من فهم الطالب ما هو مطلوب ، طلب منه المطبق البدء في الإجابة وقام بملاحظته حتى الانتهاء من إجابة جميع أسئلة الاختبار.

### نتائج البحث

أشارت النتائج إلى وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجات المفحوصين في اختبار القراءة وأدائهم في جميع اختبارات الذاكرة بالنسبة للعينة الكلية كما يظهر في جدول رقم (١) وكذلك بالنسبة لعينة المعاقين سمعياً عندما تم تحليل نتائجها على حده ، باستثناء درجات المفحوصين على اختبار الأزواج غير المرتبطة حيث لم يبلغ الارتباط بين درجات المفحوصين في اختبار القراءة ودرجاتهم على اختبار المثريات غير المرتبطة مستوى الدلالة الإحصائية (جدول رقم ٢). هذه النتيجة تشير إلى أن الفرض الأول يلقي التأييد.

جدول رقم (١) نتائج اختبار الارتباط (معامل بيرسون) بين درجات المفحوصين في اختبار القراءة ودرجاتهم في اختبارات الذاكرة، للعينة الكلية (المعاقون سمعياً وسليمو السمع).

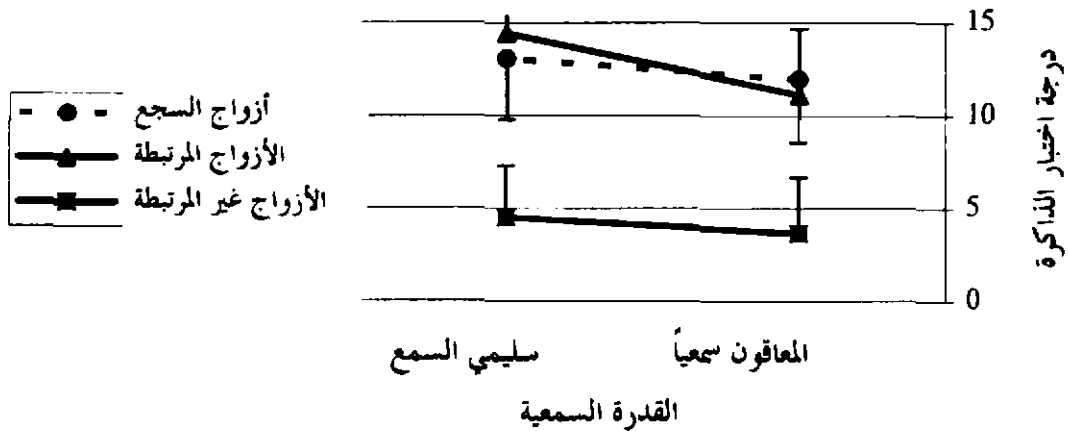
اختبار الذاكرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
أزواج السجع	٠,٣	٠,٠١
الأزواج المرتبطة	٠,٦٢	٠,٠١
الأزواج غير المرتبطة	٠,٢٢	٠,٠٥

جدول رقم (٢). نتائج اختبار الارتباط (معامل بيرسون) بين درجات المفحوصين في اختبار القراءة ودرجاتهم في اختبارات الذاكرة، لعينة المعاقين سمعياً فقط.

اختبار الذاكرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
أزواج السجع	٠,٣٧	٠,٠١
الأزواج المرتبطة	٠,٥٠	٠,٠١
الأزواج غير المرتبطة	٠,١٩	غير دالة

إن وجود ارتباط بين درجات اختبارات الذاكرة، وخاصة اختباري مثيرات السجع والمثيرات المرتبطة، ودرجات اختبار القراءة يؤكد ما كشفت عنه الدراسات السابقة من وجود علاقة وثيقة بين قدرات الذاكرة والقدرات القرائية، إضافة إلى أن ظهور هذا الارتباط في نتائج كل من عينة المعاقين سمعياً وسليمي السمع قد يعتبر مؤشراً على عدم وجود فرق في الاستراتيجيات المعرفية التي تستخدمها كل فئة في التذكر.

نتائج اختبارات الذاكرة



شكل رقم (٢). نتائج اختبارات الذاكرة لكل من فئتي ضعاف السمع وسليمي السمع لجميع الصفوف الدراسية.

يتضح من النتائج المعروضة في شكل رقم (٢) أن أداء المفحوصين في اختبارات أزواج السجع والأزواج المرتبطة كان أفضل من أدائهم في اختبار الأزواج غير المرتبطة. وهذا ينطبق على كل من المعاقين سمعياً وسليماً السمع. الأمر الذي يشير إلى أن أفراد كلتا المجموعتين كانوا يستخدمون منه المعنى والنبهات السمعية كعوامل مساعدة في عملية التذكر. كذلك فقد أشارت النتائج إلى صحة الفرض الثاني للدراسة حيث اتضح أنه عند المقارنة بين أداء ضعاف السمع وسليماً السمع في اختبارات الذاكرة المختلفة، فقد أظهر اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطين بأن هناك فرقاً دالاً إحصائياً في اختبار الأزواج المرتبطة. وقد ظهر هذا

الفرق في نتائج كل من طلاب الصف السادس الابتدائي وطلاب الصف الثالث المتوسط كما يظهر في الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣). نتائج اختبارات "ت" لدلالة الفروق بين متوسط أداء ضعاف السمع وسليماً السمع على اختبار قوائم الأزواج المرتبطة.

الصف	ضعيفي السمع		سليمي السمع		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
السادس الابتدائي	١٠,٢٢	٣,٨٣	١٣,٨٦	١,٩	٤,٧٨	٠,٠١
الثالث المتوسط	١٢,٠٧	٣,١٢	١٤,٩٣	٠,٢٥	٥,٠٢	٠,٠١

إن وجود هذا الفرق بين ضعاف السمع وسليماً السمع بشكل متكرر لدى كل من طلاب الصف السادس الابتدائي وطلاب الصف الثالث المتوسط لصالح سليمي السمع، يشير إلى أن القدرات السمعية قد يكون لها دور في القدرة على التذكر.

كما يبدو في الجدول رقم (٤) فقد أظهرت نتائج اختبارات "ت" أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين درجات طلاب الصف السادس الابتدائي وطلاب الصف الثالث المتوسط في جميع اختبارات الذاكرة لأفراد عينة ضعاف السمع.

جدول رقم (٤). نتائج اختبار "ت" للفروق بين طلاب الصف السادس الابتدائي والصف الثالث المتوسط لأفراد عينة ضعاف السمع.

نوع المثير	السادس الابتدائي		الثالث المتوسط		قيمة "ت"*
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
مثيرات السجع	١١,١	٣,٨٤	١٣,٩	١,٩٩	٥,٠٤
المثيرات المرتبطة	١١,٩٥	٣,٥٥	١٣,٥	٢,٦٣	٢,٧٣
المثيرات غير المرتبطة	٣,٠٦	٢,٦٦	٥,١	٢,٨٥	٣,٩٩

\* جميع قيم "ت" دالة عند مستوى ٠,٠١

إن وجود هذه الفروق بين طلاب الصف السادس الابتدائي وطلاب الصف الثالث المتوسط يعتبر مؤشراً على تحسن قدرات الذاكرة مع التقدم في المستويات الدراسية. كذلك فقد أظهرت النتائج وجود ارتباطات دالة إحصائياً بين جميع اختبارات الذاكرة بالنسبة لنتائج العينة الكلية للدراسة كما في الجدول رقم (٥)، مما يعني أن قدرة الفرد العالية على التذكر ستظهر في جميع اختبارات الذاكرة بغض النظر عن طبيعة الاختبار، والعكس أيضاً صحيح بالنسبة لقدرات الذاكرة المتدنية. ويعتبر ذلك مؤشراً على أنه بالرغم من تأثير نوع أزواج المثيرات المستخدمة في الدراسة، وكذلك تأثير سلامة حاسة السمع على القدرة على التذكر، إلا أن وجود هذه الفروق الفردية في الذاكرة بين المفحوصين قد يعتبر دليلاً على أن هناك عوامل أخرى لها تأثير على قدرات الذاكرة.

جدول رقم (٥). نتائج اختبار الارتباط (معامل بيرسون) بين درجات اختبارات الذاكرة المختلفة.

اختبار الذاكرة	الأزواج المرتبطة	الأزواج غير المرتبطة
أزواج السجع	٠,٤٦	٠,٤٤
الأزواج المرتبطة		٠,٣٨

جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ .

### مناقشة نتائج البحث

إن ما أظهرته النتائج من عدم وجود فروق بين نتائج اختبارات مثيرات السجع ونتائج اختبارات المثيرات المرتبطة لدى عينة ضعاف السمع بعد دليلاً على استخدام ضعاف السمع للمنبهات السمعية للمساعدة في تذكر أزواج المثيرات. وبذلك تعتبر هذه النتائج مشابهة لنتائج عينة سليمة السمع، والتي كانت تسير في الاتجاه نفسه. وتعد هذه النتائج دليلاً إضافياً على أن الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها ضعاف السمع ربما تكون هي نفسها المستخدمة من قبل سليمة السمع. يؤيد هذا التصور ما وجدته دراسات سابقة من وجود مؤشرات على أن ضعاف السمع يستخدمون الجوانب الصوتية في معالجة المثيرات البصرية [٢٠؛ ٦؛ ١٦]. ففي دراسة أجريت على عينة من الصم ممن يجيدون لغة الإشارة الأمريكية وجدت كل من ولسون وإموري [١٦] أن أفراد العينة أستطاعوا تحويل محتويات الصور القابلة للتسمية إلى شفرة سمعية وتمكنوا من المحافظة عليها في الذاكرة. وتتفق هذه النتائج كذلك مع ما وجدته كونراد [١٩]، ص ص ٣٥-٤٢ من أن بعض الأطفال الصم الذين تم تعليمهم باستخدام برامج شفوية، كانوا يخلطون في الاستدعاء المباشر بين الأحرف المختلفة في الشكل والمتشابهة في النطق (مثل: v.c.d.g.b) تماماً كما يفعل الأطفال العاديون. ويؤيد ذلك أيضاً ما وجدته كل من دود وهيرملين [٢٠] من أن المفحوصين الصم كانوا حساسين للتماثل الصوتي (bear/bare) كمنبه مساعد لاستدعاء



الأزواج المرتبطة. بالنظر إلى نتائج الدراسات المذكورة وما كشفت عنه نتائج الدراسة الحالية يتضح أن هناك عوامل مشتركة بين المعاقين وسليمي السمع لها دور هام في تعلم القراءة. وعلى أية حال فإن ما كشفت عنه نتائج الدراسة الحالية من وجود فروق دالة إحصائية بين ضعاف السمع وسليمي السمع في نتائج اختبار المثيرات المرتبطة يدل على أن قدرات الذاكرة، وخاصة تلك المتعلقة باستخدام الدلالات المعنوية، أفضل حالاً لدى سليمي السمع. ولا شك أن القدرة على الاستفادة من المنبهات المعنوية في حفظ وتذكر المثيرات المرتبطة التي تم استخدامها في الدراسة الحالية، قد تكون مرتبطة بالتنظيم الذهني للمفاهيم وتصنيفاتها المختلفة في الذاكرة، ومعرفة أوجه الشبه والاختلاف بين تلك التصنيفات. فعلى سبيل المثال، حتى يستطيع المفحوص الاستفادة من الارتباط في المعنى بين زوجي المثيرات التي عرضت عليه في عملية التذكر، يفترض أن تكون لديه معرفة مسبقة بالفئات العامة والفرعية التي ينتمي إليها كل من زوجي المثيرات، حتى يتمكن من اكتشاف العلاقة التي تربط بين الفئات التي تنتمي إليها هذه المثيرات، ويستخدمها كمنبه مساعد في عملية التذكر. وينسجم مع هذا التفسير ما اقترحه بعض الباحثين [٣٣؛ ٣٤] من وجود علاقة بين مهارات التنظيم الهرمي للمفاهيم اللغوية والقدرة على استدعاء أزواج كلمات مترابطة. فقد قام كوه وآخرون [٣٣] باختبار التنظيم العقلي والقدرة التصنيفية لدى كل من الصم وسليمي السمع باستخدام قوائم كلمات مترابطة ولكنها غير مصنفة في فئات منفصلة. وقد وجد الباحثون أن استدعاء الكلمات كان أفضل لدى سليمي السمع منه لدى الصم. وقد عزا الباحثون تفوق سليمي السمع في التذكر إلى استخدامهم استراتيجية تصنيف الكلمات في فئات لتيسير عملية استدعائها فيما بعد. كذلك فقد قام مارشارك وإيفرهارت [٣٤] باختبار مفحوصين تتراوح أعمارهم بين السابعة وسن دخول الكلية من الصم وسليمي السمع مستخدمين اختباراً هو عبارة عن

لعبة تتكون من عشرين سؤالاً، وكان على المفحوص اختيار هدف من ٤٢ صورة من الممكن تنظيمها بناءً على أساس تصنيفي أو إدراكي أو وظيفي. وكان الهدف من هذا الاختبار هو مقارنة التنظيم العقلي والقدرة التصنيفية لدى كل من المعاقين سمعياً وسليمي السمع. وقد أفادت نتيجة الاختبار بتفوق سليمي السمع على المعاقين سمعياً في هذه الجوانب.

بناءً على المناقشة السابقة يتضح أن هناك بعض الاختلاف في المهارات المعرفية بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع. ويتمثل هذا الاختلاف في جوانب التنظيم الذهني والقدرة التصنيفية لدى كل فئة. وعلى العموم فمن المبكر معرفة هذا الاختلاف هل هو كمي يتمثل في الدرجة التي تتوفر بها هذه القدرات لدى كل فئة، أم أنه اختلاف نوعي يتمثل في طبيعة العمليات المعرفية التي يتم تنفيذها. على أية حال فهناك ما يؤيد كلا التفسيرين للنتائج. وبالنظر إلى نتائج الدراسة الحالية، فقد أشارت إلى تفوق طلاب الصف الثالث المتوسط على طلاب الصف السادس الابتدائي في اختبار الأزواج المرتبطة، وهذا يدل على أن الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة في تذكر هذا النوع من المشيرات تتطور مع نمو الفرد، الأمر الذي يعتبر مؤشراً على أن الاختلاف بين المعاقين سمعياً وبين سليمي السمع في هذه القدرات قد يكون اختلافاً في الدرجة وليس في النوع، ويوجد بكميات متفاوتة لدى كل فئة من المفحوصين.

في المقابل فإن ما وجدته "كوه" وآخرون [٣٣] من اختلاف في نمو هذه القدرات المعرفية بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع يؤيد وجود اختلاف نوعي بين الفئتين في هذا الجانب. فقد أشارت نتائج تلك الدراسة إلى أنه بالرغم من أن نتائج عينة سليمي السمع قد أظهرت أن التنظيم الذهني والقدرة التصنيفية تتحسن بازدياد العمر، إلا أن نتائج عينة المعاقين سمعياً أظهرت عكس ذلك حيث لم تشر إلى أي تحسن بازدياد عمر المفحوص.

وقد يجد هذا الاستنتاج دعماً من الدراسات التي أشارت إلى وجود قصور كبير في قدرات التفكير التجريدي لدى فئة المعاقين سمعياً [٣٨؛ ٣٩؛ ٤٠]. وتتمثل بعض أوجه التفكير التجريدي في القدرة على اكتشاف جوانب التشابه والاختلاف بين المفاهيم المختلفة، ولا شك أن ذلك يصب في صميم عملية التنظيم الذهني والقدرة التصنيفية. على أية حال فإن الأدلة التي تدعم أياً من وجهتي النظر تعتبر غير حاسمة ومازال الوقت مبكراً لحسم هذا الموضوع الذي يتطلب إجراء المزيد من الدراسات.

وباستثناء الاختلاف بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع في نتائج اختبار المشيرات المرتبطة والتي تم اعتباره مؤشراً على اختلاف في التنظيم الذهني والقدرة التصنيفية بين الفئتين، لم تشر نتائج الدراسة الحالية إلى وجود اختلاف في استراتيجيات التفكير بين المعاقين سمعياً وسليمي السمع.

بناء على ذلك فإن البرامج المستخدمة لتنمية القدرات القرائية لدى سليمي السمع يفترض كذلك أن تؤدي إلى نتائج إيجابية لو استخدمت للهدف نفسه مع المعاقين سمعياً.

### التوصيات

١ - المعاقين سمعياً وسليمي السمع، فإن الباحث يوصي بضرورة تركيز الجهود التعليمية الخاصة بالمعاقين سمعياً على تدريبهم على معرفة الفئات التصنيفية للمشيريات التي يتم تعلمها واستخدام هذه التصنيفات في التعامل مع المشيرات اللفظية المختلفة، كوسيلة لتنمية وتحسين القدرات القرائية لدى المعاقين سمعياً.

٢ - نظراً لما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة، وكذلك الدراسة الحالية، من وجود ارتباط بين حصيلة الفرد من مفردات اللغة وقدرته على القراءة يرى الباحث أهمية زيادة الحصيلة اللغوية للمعاقين سمعياً عن طريق وضع برامج خاصة لتعليمهم مفردات

جديدة ومراجعتها بشكل منتظم للمحافظة عليها ، ومن ثم تنمية وتحسين القدرات القرائية لديهم.

٣ - حيث أن نتائج الدراسة الحالية أشارت إلى وجود ارتباط بين القدرات القرائية والذاكرة العاملة لذا يجب العمل على تنمية قدرات الذاكرة العاملة كوسيلة لتنمية القدرات القرائية لدى المعاقين سمعياً.

٤ - يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات حول موضوع العلاقة بين القدرات القرائية والقدرات المعرفية الأخرى لدى المعاقين سمعياً للوقوف بصورة أوضح على طبيعة الاختلاف بينهم وبين سليمي السمع في نمو القدرات المعرفية ، لعل ذلك أن يؤدي إلى معرفة أسباب التأخر القرائي وتحديد طرق علاجه لدى المعاقين سمعياً.

## المراجع

- [١] Baddeley, A.D. & Hitch, G.J. "Working Memory". In Bower, G.A. The Psychology of Learning and Motivation (Vol. 8, pp. 47-89). New York: Academic Press. 1974.
- [٢] ثابت، محمد جعفر. "القدرات القرائية لدى عينة من ضعاف السمع من طلاب الصف السادس الابتدائي والصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض : دراسة مقارنة". مجلة دراسات نفسية، مجلد ١٢، العدد ٤، (٢٠٠٢)، ٥٧٩ - ٦٠٨.
- [٣] Trybus, R. & M. Karchmer. "School Achievement Scores of Hearing Impaired Children: National Data on Achievement Status and Growth Pattern". *American Annals of the Deaf*, 122, (1977) 62-69.
- [٤] Kluwin, T.N. "The Interaction of Race Gender and Social Class efforts in the Education of Deaf Students". *American Annals of the Deaf*, 139, (1994) 465-471.
- [٥] Kathleen, H.B. Teaching Every Child to Read, 2nd Edition, New York: Harper and Row. 1964.

- [٦] Daneman, M., Nemeth, S., Stainton, M., & Huelsmann, K. "Working Memory as a Predictor of Reading Achievement in Orally Educated Hearing-Impaired Children". *Volta Review*, 97, Fall (1995) 225-241.
- [٧] Hanson, V.L., Goodell, E.W., & Perfetti, C.A. "Tongue-wister Effects in the Silent Reading of Hearing and Deaf College Students". *Journal of Memory and Language*, 30, (1991) 319-330.
- [٨] الرقيعي، مسعود غيث. اختبار القراءة الصامتة لتلاميذ المرحلة الابتدائية. ليبيا: مجمع الفاتح للجامعات، ١٩٨٩م.
- [٩] الملا، بدرية سعيد. التأخر في القراءة الجهرية: تشخيصه وعلاجه. الرياض: دار عالم الكتب، ١٩٨٧م.
- [١٠] لطفي، محمد قدرى. التأخر في القراءة: تشخيصه وعلاجه في المدرسة الابتدائية. القاهرة: مكتبة مصر، ١٩٥٧م.
- [١١] Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M. Human Memory: "A proposed system and its control processes". In K.W. Spence (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in research and theory*, Vol. 2 (pp. 89-195). N. Y.: Academic Press. 1968.
- [١٢] Baddeley, A.D. *Working Memory*. Oxford, U.K: Claredon. 1986
- [١٣] Baddeley, A.D. *Human Memory: Theory and Practice*. London, Laurance Erlbaum. 1990 .
- [١٤] Baddeley, A.D., Gathercole, S.E. & Papagno, C. "The Phonological Loop as a Language Learning Device". *Psychological Review*, Vol. 105, (1998) 158-173.
- [١٥] Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. *Working Memory and Language*. Hillsdale, NJ: Earlbaum. 1993.
- [١٦] Wilson, Margaret & Emmorey, Karen. "A visuospatial phonological loop in working memory: Evidence from American Sign Language". *Memory & Cognition*, vol 26, 1, (1998) 187-200.
- [١٧] Wallas, G. & Corballis, M. "Short-term memory and Coding Strategy of the Deaf". *Journal of Experimental Psychology*, 99, (1973) 334-348.

- Campbell, R. & Wright, H. "Deafness and Immediate Memory for Pictures: Dissociations between Inner Speech and Inner Ear". *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, (1990) 259-286. [١٨]
- Conrad, R. *The Deaf School Child*. London: Harper & Row. 1979. [١٩]
- Dodd, B. & Hermelin, B. "Phonological Coding by the Prelingually Deaf". *Perception & Psychophysics*, Vol, (1977) 413-417. [٢٠]
- Hermelin, B. & O'Connor, N. "Ordering in Recognition memory". *Canadian Journal of Psychology*, 27, (1973) 191-199. [٢١]
- Campbell, R. & Wright, H. "Deafness, Spelling and Rhyme: How Spelling Supports Written Word and Picture Rhyming Skills in Deaf Subjects". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vol. 40, A 4, (1988) 771-788. [٢٢]
- Ericsson, K. A. & Kintsch, W. "Long-term working memory". *Psychological Review*, 102, (1995) 211-245. [٢٣]
- Gemsbacher, M. A. *Language Comprehension as Structure Building*. Hillsdale, N.J. : Erlbaum. 1990. [٢٤]
- Kintsch, W. "The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model". *Psychological Review*, 95, (1988) 163-182. [٢٥]
- Paul, P.V. *Literacy and Deafness*. Needham Heights, M. A: Allyn & Bacon. 1998 [٢٦]
- Marschark, M., *Psychological Development of Deaf Children*. New York: Oxford University Press. 1993 [٢٧]
- Akamatsu, C. T. & Fisher, S.D. "Using immediate recall to assess language proficiency in deaf students". *American Annals of the Deaf*, 136, (1991) 428-434. [٢٨]
- Fisher, I. "Word recognition, use of context, and reading skill among deaf college students". *Reading Research Quarterly*, 20, (1985) 203-218. [٢٩]
- Hung, D. L., Tzeng, O. J. & Warren, D. H. "A chronometric study of sentence processing in deaf children". *Cognitive Psychology*, 13, (1981) 583-610. [٣٠]
- Moore, D. F. & Sweet, C. "Relationships of English grammar and communicative fluency to reading in deaf adolescents". *Exceptionality*, 1, (1990) 97-106. [٣١]

- Marschark, M. & Harris, M. "Success and failure in learning to read: The special case of deaf children". In C. Cornoldi and J. Oakhill (Eds.) *Reading Comprehension Disabilities: Process and Intervention* (pp.279-300). Hillsdale, N.J: Erlbaum. 1996 . [٣٢]
- Koh, S.D., Vernon, M. & Baily, W. "Free recall learning of word lists by prelingual deaf subjects". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, (1971) 542-547. [٣٣]
- Marschark, M. & Everhart. V. S. "Problem solving by deaf and hearing students: Twenty questions". *Deafness and Education International*, Vol, (1999) 63-79. [٣٤]
- حافظ، صلاح الدين مرسى. الأصم متى يتكلم: الأجدية الصوتية لتعليم المعوقين سمعياً. الدوحة: الجمعية القطرية لرعاية وتأهيل المعاقين، ١٩٩٥م. [٣٥]
- Craig, Helen. & Gordon, Harold. "Specialized cognitive function and reading achievement in hearing-impaired adolescents". *Journal of Speech and Hearing Disorders*, Vol 53 (1988) 30-41. [٣٦]
- الزهراني، متعب محمد علي. بناء اختبار مهارات الفهم في القراءة الصامتة لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة. مكة المكرمة: كلية التربية، جامعة أم القرى. ١٤١٥هـ [٣٧]
- Zwiebl, Abraham & Mertens, Donna. "A comparison of intellectual structure in deaf and hearing children". *American Annals of the Deaf*, Vol 130, 1, (1985) 27-31. [٣٨]
- Qu, Shengyi., Zhang, Peing., et al. "An Examination of the I.Q's of 319 hearing impaired students in 5 cities in China". *Chinese Mental Health Journal*, Vol 6, 5, (1992) 219-221. [٣٩]
- Meng, Xianzhang. & Gong, Yaoxian. "A comparative study on intelligence between deaf and hearing children". *Chinese Journal of Clinical Psychology*, Vol 3, 3, (1995) 137-139. [٤٠]

## **The Relationship between Working Memory and Silent Reading Abilities in a Sample of Hearing Impaired Students in Riyadh**

**Mohammed J. Thabit**

*Assistant Professor*

*Department of Psychology, College of Education,  
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia*

(Received 20/2/1425H.; accepted for publication 28/3/1425H.)

**Abstract.** Previous studies have shown that reading abilities in hearing impaired individuals are less efficient than those found in hearing individuals. Baddeley and Hitch [1, p.p. 47-98] have explained the difference in reading abilities between the two groups as due to the lower capacity of the working memory of the hearing impaired individuals compared to that of hearing individuals. Baddeley and Hitch suggested that the phonological loop, an integral part of the working memory, plays an important role in learning basic skills that are thought to be essential for learning to read, skills such as non-word repetition, new word learning skill, and vocabulary knowledge. In support of the previous suggestion, some researchers have found high correlations between different measures of working memory and reading skills. Since the efficiency of the phonological loop depends on hearing integrity, some researchers have proposed that the phonological loop is less active in hearing impaired individuals; and this might be the cause of their reading deficiency. To test this hypothesis, this study examined working memory in groups of hearing and hearing impaired students from the sixth elementary and third intermediate school level, using a number of visual working memory stimuli. The aim of the study was to find out whether or not hearing impaired students use the same memory strategies as hearing students, and also to find out if the phonological loop plays an active role in learning to read for hearing impaired individuals as it does in hearing ones. The results of the study have shown a high correlation between reading and memory tests scores for all subjects. There was no significant difference in working memory scores between hearing impaired and hearing students, which indicates that both groups use similar memory strategies.