

مهارات التجهيز السمعي واستراتيجيات الترميز وعمليات التعلم لدى المكفوفين والمبصرين من تلاميذ المرحلة الإعدادية

وليد محمد أبو المعاطي*

جامعة المنصورة، مصر وجامعة الطائف، المملكة العربية السعودية

قبل بتاريخ: ٢٠١٥/١١/١١

عدل بتاريخ: ٢٠١٥/١١/٨

استلم بتاريخ: ٢٠١٥/٧/٣٠

المستخلص: سعت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى مهارات التجهيز السمعي لدى المكفوفين والمبصرين والفروق بينهم في هذه المهارات، وعمليات التعلم واستراتيجيات الترميز، وتعرف العلاقة بين مهارات التجهيز السمعي واستراتيجيات الترميز وعمليات التعلم، والتنبؤ بمهارات التجهيز السمعي من عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز، وقد أجريت الدراسة على عينة تكونت من (٢٧) كفيفاً، (٦٦) مبصراً من تلاميذ الصفين الثاني والثالث الإعدادي بمدينة المنصورة وتم إعداد وتطبيق ثلاثة مقاييس وباستخدام المنهج الوصفي والأساليب الإحصائية المناسبة، أسفرت الدراسة عن عدد من النتائج، منها: أن مهارات التجهيز السمعي جميعها لدى المبصرين والمكفوفين أعلى من المتوسط باستثناء سعة الذاكرة السمعية، ووجدت فروق دالة بين المبصرين والمكفوفين في اتجاه المبصرين في مهارات: الإغلاق السمعي، والترابط السمعي، والفهم السمعي، وكانت في اتجاه المكفوفين في مهارات: سعة الذاكرة السمعية، والوعي الفونولوجي، والتمييز بين الشكل والأرضية، وذاكرة الجمل، ووجدت فروق بين المبصرين والمكفوفين في اتجاه المبصرين في الاستراتيجيات المعتمدة على التخيل وفي اتجاه المكفوفين في استراتيجيات التنظيم، ووجدت فروق دالة بين المبصرين والمكفوفين في اتجاه المبصرين في بعض عمليات التعلم، ووجدت معاملات ارتباط بين مهارات التجهيز السمعي واستراتيجيات الترميز وعمليات التعلم، ويمكن التنبؤ بمهارات التجهيز السمعي من بعض عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز.

كلمات مفتاحية: التجهيز السمعي، استراتيجيات الترميز، عمليات التعلم، المكفوفين، تجهيز المعلومات.

Auditory Processing Skills, Coding Strategies and Learning Processes of the Preparatory School Blind and the Sighted Students

Waleed M. Abo Elmeaty*

Mansoura University, Egypt & Taif University, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract: The present study aims to identify the level of auditory processing skills for the blind and sighted, the differences between them in learning processes, strategies coding and determine the relationship between the auditory processing skills, coding strategies and learning processes. The study was applied on 27 blind, 66 sighted out of second and third Preparatory School student in Mansoura city. Three measures used, descriptive and statistical methods were applied. The results showed that, all auditory processing skills for blind and sighted were above the level. Except the auditory memory capacity, there were significant differences between blind and sighted in direction to sight in skills of auditory: closure, interrelation and comprehension. As well as directed to blind in skills of auditory memory capacity, phonological awareness, distinctive between shape and ground and sentence memory. There was significant differences between sighted and the blind in the direction to sighted in strategies based on imagination, while to blind in organization. There were significant differences between sighted and blind in direction to sight in some learning processes. Positive correlation between the auditory processing skills, learning processes and coding strategies was obtained.

Keywords: Auditory processing, coding strategies, learning processes, blind, information processing.

*w2004@mans.edu.eg

معنى ذلك أن المكفوفين وإن كانوا يعتمدون على حاسة السمع لتكوين تصور عن المثيرات الخارجية، إلا أن هذه الصورة تكون أقل دقة؛ حيث أشارت دراسة (Gougoux, Zatorre, Lassonde, Voss & Lepore, 2005) إلى أن البصر يؤدي دورا حاسما في تطور بعض التمثيلات السمعية المكانية وتشكيلها، علاوة على ذلك، فإن آليات التعويض مثل: الاستثارة العالية، والتناغم المكاني، والتركيب العصبي السمعي يمكن أن تسهم في تطور المهارات السمعية لدى المكفوفين.

وقد سادت لفترة من الزمن فكرة تعويض الحواس، على اعتبار أن الحواس التي تفقد يتم تعويضها بقوة حواس أخرى؛ ففقد البصر- على سبيل المثال- يتم تعويضه بقوة حاسة السمع، وكان للاعتقاد بتفوق المكفوفين في مهارات التجهيز السمعي دافعا للاستعانة بهم لتحليل التسجيلات السمعية والمكالمات الهاتفية حيث استطاع المكفوفون تمييز الأصوات من بين عدد كبير من الأصوات المختلطة، وأظهر المكفوفون قدرة كبيرة على الاستدلال وتمييز اللهجات (Hotting, Roder, 2009, 165).

وظل هذا الاعتقاد سائدا حتى أثبتت معظم الدراسات أن التعويض الحسي لا وجود له، وأن الزيادة الملحوظة في حدة الحواس لدى الكفيف ترجع إلى استخدامه لحواسه بطريقة أفضل من المبصر لاعتماده عليها اعتمادا كليا، وقد توصلت دراسة (Stevens & Weaver, 2009) إلى وجود انخفاض في الدورة الدموية للاستجابات السمعية في الفص الصدغي الأعلى والأوسط عند الأشخاص المكفوفين في وقت مبكر، بالمقارنة بالمكفوفين في وقت متأخر والمبصرين، وبناء على ذلك فقد توصل إلى استنتاج مؤداه: أن عمليات القشرة السمعية التي تتم على المثيرات لدى المكفوفين أكثر كفاءة على الأقل في المهام منخفضة الرتبة.

كما قارنت دراسة (Vaghefi, Tehrani, Shirazi, Rezaei & Rahgozar, 2013) بين المبصرين والمكفوفين في مهارات التجهيز الفونولوجي،

تعد نظرية تجهيز المعلومات وما تتضمنه من مفاهيم من أكثر المجالات استقطابا لاهتمام الباحثين؛ على أساس أنها تفسر كثيرا من التباين بين الأفراد في عمليات التذكر والتعلم واكتساب المعلومات؛ بغرض التعرف على العمليات التي تقف خلف النشاط العقلي للتحكم فيها ورفع كفاءتها.

وتبدأ عملية تجهيز المعلومات بالمدخلات الحسية من خلال الحواس المختلفة، وتعد حاسة البصر من أكثر الحواس المرتبطة بعملية التعلم وتجهيز المعلومات؛ لاتساع مجالها، كما أنها تعطي أنماطا مختلفة من الشكل واللون، وتساعد في إدراك العمق والمسافة، ومن خلالها نلاحظ الحركة والتتابع، إلا أن دور البصر يقتصر على نقل المثير، ثم تأتي العملية الأكثر أهمية وهي تفسير المثير وإعطاؤه المعنى أو ما يسمى بالإدراك البصري.

ولقد ذكر (Shepherd, 2001) أن ٧٠% من إجمالي سعة المخ المخصصة لتجهيز المعلومات الحسية تخصص لمعالجة المعلومات البصرية، و نصف المخ- تقريبا- مخصص للبصر، كما أن الدراسات التي تناولت الإدراك البصري أفادت بوجود تحيز انتباهي للنظام البصري؛ فعندما يحدث صراع بين المدخلات البصرية والمدخلات الحسية الأخرى فإن الإدراك النهائي يتحدد بالرؤية.

وبناء على ذلك فإن فقد البصر يؤثر سلبا على كفاءة عملية تجهيز المعلومات، حيث يعتمد المكفوفون بدرجة كبيرة على المعلومات التي تأتي من الوسط السمعي لتكوين التمثيلات عن العالم الخارجي؛ فهم مفتقدون للإدراك البصري. والمعلومات أو المثيرات السمعية التي تأتي من المحيط الخارجي قد يكون لها تجهيز وتفسير مختلف عما هو لدى المبصرين، فعلى سبيل المثال: أثبتت بعض الدراسات التجريبية أن المكفوفين يطورون قدرات فائقة في تجهيز الخصائص المكانية وغير المكانية للمثير السمعي (Chen, Zhang & Zhou, 2006, 1449)

وقد حدد شميك (Schmeck, 1983) أربع عمليات تعلم هي: **العمليات العميقة** (Deep processing) وفيها يتميز الطالب بالتقييم النقدي وتنظيم المفاهيم، ودراسة التشابه والتباين في المعلومات بهدف معرفة الفروق بينها، و**عمليات حفظ الحقيقة** (Fact retention) ويتميز أصحابها بالدافعية العميقة للتحصيل؛ لذلك يحصلون على درجات مرتفعة، و**عمليات طرق الدراسة** (Methodical study) وهؤلاء يهتمون بالملخصات والتفاصيل، والأجزاء النوعية، والعمليات الموسعة (Elaborate processes) ويهتم أصحابها بالمعلومات الجديدة وتحويلها والدراسة عن المصطلحات الفنية، والاستفادة من الخبرات السابقة.

ووفقا للطريقة التي يستخدمها الطالب في التعلم تكون قدرته على التذكر والاحتفاظ بالمعلومات. فالأفراد يختلفون اختلافا كبيرا في القدرة على التذكر، إذ إن هناك عوامل عديدة تؤثر في التذكر، مثل: الذكاء، وسعة تجهيز المعلومات، والخبرة السابقة، واستراتيجية الترميز المستخدمة. وتعد استراتيجيات الترميز من أكثر العوامل المؤثرة في التذكر؛ حيث تبين أن الأفراد الذين يستخدمون استراتيجيات واضحة ومنظمة للتذكر تكون ذاكرتهم أفضل بالمقارنة بمن يستخدمون استراتيجيات سطحية. (Kirchhoff & Buckner, 2006, 263).

ويتذكر الأفراد بطريقة أفضل إذا تم معالجة الموضوع بطريقة تدعم التنظيم الترابطي، والتلخيص، وفهم الدلالات اللفظية للكلمات؛ أو بمعنى آخر: إذا تم ترميزها بطريقة عميقة على خلاف التجهيز السطحي أو الهامشي، حيث يعتقد أن الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة يعتمد بدرجة كبيرة على قدرة المتعلم على تطوير نظام لتحليل، وإثراء المعلومات الجديدة، فالمستويات العميقة من التجهيز تركز على استخلاص المعاني والتحليل المجرد ذي المعنى فيؤدي إلى حدوث آثار أكثر قوة في الذاكرة، ومستوى التجهيز يؤثر في موضوع التذكر سواء أكان كلمات أو صورا أو موضوعا ماديا، إلا أن أثره يكون أوضح في الموضوعات اللفظية

وبلغت العينة (٢٤) طفلا من المبصرين و(٢٤) من المكفوفين، وباستخدام اختبارات اضطرابات القراءة والكتابة، واختبار القدرات المعرفية واللغوية، واختبار المعنى الفرعي من اختبار الحبسة الكلامية، أسفرت الدراسة عن أن المبصرين كان أداءهم أفضل في اختبار التمييز الصوتي، وكان أداء المكفوفين أفضل في ذاكرة الكلمات والجملة، ولا توجد فروق في بقية الأبعاد.

بينما توصلت دراسة (Akpınar, Popovi & Kirazci, 2012) التي قارنت بين المكفوفين والمبصرين- عندما عصبت أعينهم- في دقة استدعاء مهام الذاكرة المكانية، فلم توجد فروق بينهما إلا في بعض الاختبارات الفرعية، كما توصلت الدراسة إلى أن التغذية الراجعة من الممكن أن تحسن من دقة أداء المكفوفين.

ووفقا لنظرية تجهيز المعلومات فإنه عندما يتعامل الطلبة مع كميات كبيرة من المعلومات أكثر من قدرة نظام التجهيز على التعامل معها في الوقت المحدد؛ فإنه يحدث فقد كبير في المعلومات نتيجة زيادة العبء على الذاكرة، ومن الممكن تقليل هذا العبء من خلال وضع خطة لكيفية تنظيم وقتهم بين مواد الدراسة، كما أنهم يقضون وقتا أطول للتعامل مع مهام روتينية أكثر من التعامل مع المهام الصعبة والمهمة مما يستلزم التعرف على عمليات التعلم لديهم لتبصيرهم بأفضل الطرق للتعلم. (Benjamin, 2008, 7)

وبناء على ذلك فإن فهم عمليات التعلم يعد على درجة عالية من الأهمية؛ لإرشاد الطلبة وتوجيههم إلى الطرق الفعالة في التعلم والتي تقلل من العبء على عمليات الذاكرة. وعمليات التعلم هي الأنشطة المعرفية التي يقوم بها المتعلم أثناء تفاعله مع البيئة التعليمية لتطوير معرفته، وطريقة أدائه لهذه الأنشطة، كما تتضمن كيفية تنظيمه للمعلومات وتمثيلها، وطريقة تفسيره لها. (Phillips, Mc Naught & Kennedy, 2010)

فالمعلومات المدخلة من خلال الحواس يتم تمثيلها في الذاكرة، ولكنها تتلاشى وتفقد بسرعة إذا لم يتم اقتناصها للحفاظ عليها فترة أطول بمزيد من المعالجة واختيار طريقة الترميز المناسبة، وعليه فإن المعلومات التي نحفظ بها هي فقط ما يبذل الفرد جهدا مقصودا للحفاظ عليها؛ فالعلاقة طردية بين ما نتذكره ومقدار التناول الإدراكي له.

وترميز المعلومات نوعان: ترميز للمعنى وفيه يتم ترميز المعنى كما يفهمه الفرد لا كما هو في الحقيقة، وبالتالي فإن استعادة الجمل أو معناها فيما بعد يتأثر بطريقة ترميزها وهو ما يستخدمه المكفوفون في الغالب، فهم يقرؤون باللمس أو يقرأ لهم آخرون، وهو ما يتطلب نقل المعلومات بشكل يمكنهم من ترميزها وتخزينها بطريقة مناسبة؛ لئتمكنا من استعادتها فيما بعد، والنوع الثاني: الترميز التخيلي وفيه يكون الفرد تصورا عقليا وذهنيا عن موضوع التذكر وهو مفيد ويساعد على التذكر لفترة طويلة، ومن المتوقع أن المكفوفين تكون قدرتهم على الترميز التخيلي أقل (Foley Hughes, Librot & Paysnick, 2008, 831).

كما أن تخزين المعلومات يتم على عدة مراحل؛ فهناك التخزين الحسي ويتم في الحواس كالبصر مكونا الذاكرة الصورية Iconic Memory، أو الذاكرة السمعية Echoic memory لما يتعلق بحاسة السمع ويظل بها لثوان معدودة، فإذا ركز الفرد على المثير ينتقل للذاكرة قصيرة المدى، وإذا بذل الفرد جهدا مقصودا لحفظ المعلومة تتحول للذاكرة طويلة المدى (Myers, 2003, 355)، والمكفوفون يعتمدون على الذاكرة السمعية فقط، بينما المبصرون يستفيدون من الذاكرة البصرية والسمعية.

مما سبق يتضح أن مهارات التجهيز السمعي تعد من العوامل المؤثرة في عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز، وهذا ما أشار إليه أبو زيتون وعليوات (٢٠١٠، ٢٢٠) من أن كفاءة مهارات الاستماع تزيد من القدرة على التركيز والانتباه للمعلم، وعدم التشتت والسرхан، وزيادة

(Bernstein, Beig, Siegenthaler, Grady, 2002,) (87).

وهذا ما أشارت إليه دراسة ميلر وآخرون Miller, Donovan, Bennett, Aminoff & Mayer, (2012) التي هدفت إلى التعرف على العوامل المؤثرة في استدعاء المهام بالذاكرة، وتناولت الدراسة الأسلوب المعرفي واستراتيجيات الترميز، وأجريت الدراسة على (٥٠) فردا طبق عليهم مقياس الأسلوب المعرفي البصري اللفظي، واستبانة استراتيجيات الترميز، وتبين أن كليهما من العوامل المؤثرة في التذكر، بيد أن تأثير استراتيجيات الترميز كان أعظم تأثيرا من الأسلوب المعرفي.

وأجرى الأسدي وشريفة (٢٠٠٨) دراسة على المكفوفين لمعرفة أثر تنظيم المعلومات بوصفه أحد طرائق الترميز في تذكر قائمة من المفردات. وذلك على عينة بلغت (٢٢) من المكفوفين تم تقسيمهم لمجموعة تجريبية وأخرى ضابطة كل منهما (١١) فردا، وتم تدريب المجموعة التجريبية على استراتيجية تنظيم المعلومات، بينما الضابطة لم تتلق أي تدريب. وعرض على المجموعتين قائمة من المفردات وطلب منهم حفظها، وفي نهاية التجربة طلب من المجموعتين استرجاع قائمة المفردات وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن طريقة تنظيم المعلومات بوصفها إحدى طرائق الترميز قد أثرت في تذكر المجموعة التجريبية وبمستوى ذي دلالة إحصائية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم تعط هذه الطريقة.

وترميز المعلومات هو التجهيز الأولي لها والذي يعتمد عليه الاستدعاء فيما بعد، واستراتيجيات الترميز هي: إجراءات التعامل مع المادة إما بتكرارها أو تنظيمها، أو وضعها في قائمة بترتيب معين. ويتوقف الاستدعاء التالي للمعلومات على درجة العمق في هذه الاستراتيجية، كما أن المعلومات التي لا يتم ترميزها بطريقة جيدة يتم فقدها في مراحل مبكرة من عملية تجهيز المعلومات (Freuen, 2008, 7)

كما أن المعلومات التي يتم استقبالها بطريقة صحيحة يتم ترميزها بطريقة صحيحة أيضا، وقد اختلفت الدراسات السابقة في نتائجها حول كفاءة ترميز المعلومات لدى المكفوفين والمبصرين؛ فقد توصلت دراسة (Hotting, 2009) و (Roder &) إلى أنه لا توجد فروق بين المكفوفين والمبصرين في ترميز المعاني بالمقارنة بالترميز الفيزيقي، وذكر أنه لا توجد أدلة على أن المكفوفين أكثر كفاءة في استخدام استراتيجيات الترميز والاستدعاء بالمقارنة بالمبصرين، بينما أسفرت دراسة (Vaghefi, Tehrani, Shirazi, Rezaei & Rahgozar, 2013) عن تفوق عينة المبصرين في التمييز الفونولوجي، وتفوق المكفوفين في ذاكرة الكلمات والجمل، ولم توجد فروق في بقية الأبعاد.

وبناء على ذلك تتحدد مشكلة الدراسة في تعرف مستوى مهارات التجهيز السمعي لدى المكفوفين والمبصرين والفروق بينهم في هذه المهارات واستراتيجيات الترميز وعمليات التعلم.

أسئلة الدراسة

تتحدد أسئلة الدراسة فيما يلي:

١. ما مستوى إتقان مهارات التجهيز السمعي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية المبصرين والمكفوفين؟
٢. ما دلالة الفروق بين المبصرين والمكفوفين في مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم؟
٣. ما دلالة العلاقة بين مهارات التجهيز السمعي، وعمليات التعلم؟
٤. ما دلالة العلاقة بين مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز؟
٥. ما دلالة العلاقة بين استراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم؟
٦. ما دلالة معامل الانحدار للتنبؤ بمهارات التجهيز السمعي من الدرجة على مقياسي: عمليات التعلم، واستراتيجيات الترميز؟

القدرة على التذكر، وتجنب المشاكل التي تنتج عن الفهم الخاطيء الناتج عن عدم الاستماع الجيد، والاهتمام المتبادل من كلا الطرفين؛ المستمع والمتحدث ... كما أن مهارات الاستماع تشجع الآخرين على المشاركة وإبداء الرأي.

وبناء عليه فإن التعرف على مستوى مهارات التجهيز السمعي يفسر التباين في عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز وتسعى الدراسة الحالية للتعرف على مستوى مهارات التجهيز السمعي لدى المكفوفين والمبصرين، وعلاقة ذلك بكل من: عمليات التعلم، واستراتيجيات الترميز.

مشكلة الدراسة

عملية التعلم هي عملية متعددة الحواس، وقد أثبتت عديد من الدراسات أن المدخلات التي تعتمد على حواس مختلفة تحسن من عملية الإدراك، وتسهل التحكم في الحدث. فمثلا رؤية حركة الشفاة تحسن من إدراك الكلام المسموع، كما أن تعدد الحواس يجعل الحكم على الأشياء أكثر دقة (Amedi, von Kriegstein, van, 2005). فهل غياب حاسة من الحواس- البصر- يؤثر على عمليات التعلم التي يستخدمها المكفوفون بالمقارنة بالعاديين؟

ويعد استقبال المثيرات من خلال المدخلات الحسية أول مرحلة من مراحل تجهيز المعلومات، وتتوقف كفاءة تجهيز المعلومات السمعية على مهارات التجهيز السمعي، والتي من المتوقع أن تختلف لدى المكفوفين عنها لدى المبصرين لاعتماد المكفوفين عليها بدرجة كبيرة برغم أن بعض الدراسات تشير لعدم وجود فروق بينهما في الذاكرة السمعية (Collignon, Renier, Bruyer, Tranduy, Veraart, 2006)

وقد أشار (Edwards, 2006) إلى أن مهارات التجهيز السمعي لم تنل القدر الكافي من اهتمام الباحثين رغم ارتباطها بكثير من مشكلات التعلم؛ حيث يرتبط التجهيز السمعي بجوانب التجهيز الأخرى المعرفي منها والإدراكي.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالي إلى:

- ١- تعرف مستوى إتقان مهارات التجهيز السمعي لدى المبصرين والمكفوفين.
- ٢- اكتشاف مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم الأكثر شيوعاً لدى المبصرين والمكفوفين.
- ٣- تمييز الفروق بين المبصرين والمكفوفين في مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم.
- ٤- فهم العلاقة بين مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم.
- ٥- التنبؤ بمهارات التجهيز السمعي من خلال درجات عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في:

- ١- تناولها لمتغيرات مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم، وهي متغيرات ذات أهمية كبيرة للمبصرين والمكفوفين لفهم طبيعة الفروق بينهم.
- ٢- تناولها لعينة المكفوفين وهي فئة تحتاج لعناية كبيرة من الباحثين لفهم طبيعة تعلمهم والفروق بينهم وبين العاديين.
- ٣- مقارنة المبصرين بالمكفوفين تفيد المعلمين في معرفة احتياجات كل من المكفوفين والمبصرين ومداخلهم للتعلم وتوضيح أثر الخبرة في تجهيز المعلومات والتعلم.
- ٤- يستفاد من نتائج هذا الدراسة لبناء برامج لتحسين مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم.

محددات الدراسة

تحدد نتائج الدراسة الحالية بمتغيراتها وعينتها المتمثلة في تلاميذ الصفين الثاني والثالث الإعدادي بمدينة المنصورة في العام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥م، وأدواتها المتمثلة في مقاييس التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم، وكذلك الأساليب الإحصائية المستخدمة.

المفاهيم الإجرائية للدراسة

مهارات التجهيز السمعي: هي استقبال المثيرات السمعية، وأداء مجموعة من العمليات المعرفية المرتبطة بهذه المثيرات والتي يتوقف على دقتها كفاءة التمثيل المعرفي لهذه المثيرات. (Bellis, 2003)

وتعرف إجرائياً في الدراسة الحالية بـ: قدرة المفحوص على التحليل السمعي، والتذكر السمعي، والتمييز السمعي، والإغلاق السمعي، والوعي الفونولوجي، والتمييز بين الشكل والأرضية، والترابط السمعي، والفهم السمعي، كما تقاس باختبار مهارات التجهيز السمعي من إعداد الباحث.

استراتيجيات الترميز: تشير إلى أنواع التلميحات التي يستخدمها الفرد لحفظ المعلومات بالذاكرة (Ungar, Simpson & Blades, 2004)

وتعرف إجرائياً بأنها: الإجراءات التي يتبعها الفرد لحفظ المعلومات إما بتكرارها، أو تنظيمها، أو باستخدام صور ذهنية، أو مواضع مكانية وفقاً للاستراتيجيات المحددة بالمقياس المستخدم بالدراسة الحالية من إعداد الباحث.

عمليات التعلم: هي تلك الاستراتيجيات التي يفضلها الفرد ويستخدمها في معالجة المعلومات حينما يواجه مهمة تعلم. (Schmek, 1982, 73)

وتعرف إجرائياً بأنها: الإجراءات التي يتبعها الفرد في عملية التعلم والتي تتباين بين إجراءات روتينية عميقة تتمثل في الحفظ من خلال المقارنة والنقد، وموسعة من خلال الربط بين المعلومات والدراسة عن تطبيقات لها، كما تقاس

(Corriveau, Pasquini & Goswami, 2007)؛ هاشم،
(Edwards, 2006؛ ٢٠١٠)

مراجعة بعض الاختبارات التي تناولت مهارات
التجهيز السمعي، مثل:

(Schow, Seikel, Brockett & Whitaker, 2007;)
(Snell, 1992; Ormson, 1995؛ الجرف، ١٩٩٤)

تم تحديد ثمان مهارات للتجهيز السمعي، هي:
مهارة التحليل السمعي، وسعة الذاكرة السمعية،
والتمييز السمعي، والإغلاق السمعي، والوعي
الفونولوجي، والتمييز بين الشكل والأرضية،
والترابط السمعي، والفهم السمعي.

تم صياغة مجموعة من الأسئلة التي تقيس كل
مهارة على حدة وفقا لمتطلبات كل مهارة بحيث
يطبق فرديا وسماعيا على كل مفحوص من
المبصرين والمكفوفين.

حُسِبَت المؤشرات السيكومترية للمقياس
كالتالي:

الصدق: استخدمت طريقتان لحساب الصدق،
وهي:

صدق المحكمين: حيث عرض الباحث المقياس في
صورته الأولية على عدد من المختصين في علم
النفس للتعرف على رأيهم في طريقة القياس
ومدى مناسبتها للعينة، وحذف أو إضافة ما
يرونه مناسباً، وقد كانت آراء المحكمين
جميعها تدور حول ضرورة اختصار المقياس قدر
الإمكان، وقد حاول الباحث تحقيق ذلك حيث
رفع نسبة الاتفاق إلى ١٠٠٪، حيث أبقى على ما
اتفق عليه جميع المحكمين فقط.

الصدق المرتبط بالمحك

وفيه حُسب معامل ارتباط سبيرمان بين درجات
(١٧) تلميذا (١٠ مبصرين، ٧ مكفوفين) على
المقياس، ودرجاتهم على مقياس الذاكرة
الضري من مقياس وكسلر للذكاء (الجزء
اللفظي) (مليكه وإسماعيل، ١٩٨٥) فبلغ معامل
الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجة
الكلية لمقياس مهارات التجهيز السمعي ٠.٧٩
وهي قيمة دالة عند ٠.٠٠١.

بمقياس عمليات التعلم في الدراسة الحالية من
إعداد الباحث.

الطريقة والإجراءات

استخدم في الدراسة الحالية المنهج الوصفي
(الارتباطي والسببي المقارن والتنبيؤي) القائم
على وصف الظاهرة كما هي عليه في الواقع،
وتحديد الأسباب المحتملة ومقارنة من يسلك
السلوك بمن لا يسلكه (العساف، ٢٠٠٦، ٢٥٠).

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب
المبصرين من طلبة الصفين الثاني والثالث
الإعدادي بمدارس العاديين وما يناظرهم من
الطلاب المكفوفين بمدارس الأمل للمكفوفين
نظرا لصعوبة الحصول على عينة كافية من
المكفوفين بصف واحد، وتكونت العينة من (٢٧)
من المكفوفين كليا (١٧) من الذكور و(١٠) من
الإناث من مدارس الأمل، (٦٦) تلميذا (٣٦ من
الذكور، ٣٠ من الإناث) من المبصرين بمدارستي
الحديثة للبنين، وشجرة الدر للبنات، وقد
اقتصرت الدراسة على هذا العدد من المبصرين؛
نظرا لصغر حجم عينة المكفوفين.

أدوات الدراسة

تمثلت أدوات الدراسة في:

- مقياس مهارات التجهيز السمعي وهو من
إعداد الباحث.
- مقياس استراتيجيات الترميز وهو من
إعداد الباحث.
- مقياس عمليات التعلم وهو من إعداد
الباحث.

وفيما يلي وصف لأدوات الدراسة، وطرق تقنينها:

أولاً: مقياس مهارات التجهيز السمعي: أعد
المقياس وفقا للخطوات التالية:

مراجعة الأدبيات التي تناولت مهارات التجهيز
السمعي، مثل:

استراتيجية، بحيث تكون الإجابة على كل عبارة باختيار بديل من ثلاثة هي: (غالبا، أحيانا، قليلا) تأخذ الدرجات من (٣-١) كلها في اتجاه واحد، ولا يوجد درجة كلية. وتطبق فرديا وسماعيا على المكفوفين، وورقيا على المبصرين.

• تم تجميع الاستراتيجيات المحددة تحت ثلاث استراتيجيات كالتالي:

- استراتيجيات روتينية: وتشمل الاستراتيجيتين أرقام (٤، ١٢)،
- استراتيجيات التنظيم: وتشمل الاستراتيجيات أرقام (١٠، ١٠، ٢٠، ٧، ١٠)،
- استراتيجيات التخيل: وتشمل الاستراتيجيات أرقام (١١، ٨، ٩، ٣، ٥، ٨، ٩، ١١) وليس للمقياس درجة كلية.

حسب الباحث المؤشرات السيكومترية للمقياس كالتالي:

الصدق

استخدمت طريقتان لحساب الصدق، وهي:

صدق المحكمين: حيث عُرض المقياس في صورته الأولى على عدد من المختصين في علم النفس للتعرف على رأيهم في طريقة القياس ومدى مناسبتها للعين، وحذف أو إضافة ما يرونه مناسباً، وتمثلت تعديلات المحكمين في ضبط بعض الصياغات اللغوية.

الصدق المرتبط بالمحك:

وفيه حُسب ارتباط سبيرمان بين درجات (١٧) تلميذا (١٠ مبصرين، ٧ مكفوفين) على المقياس ودرجاتهم في التحصيل الدراسي، فكان معامل الارتباط ٠.٧٦ وهي قيمة دالة عند ٠.٠٠١، حيث أشارت دراسة علي والحاروني (٢٠٠٤) إلى إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال استراتيجيات التذكر.

الثبات

تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره ١٥ يوما على عينة

كما حسب الارتباط بين درجات الطلاب على المقياس ودرجاتهم في التحصيل الدراسي فكان معامل الارتباط ٠.٧٦ وهي قيمة دالة عند ٠.٠٠١.

الثبات

تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره ١٥ يوما على عينة بلغت (١٧) تلميذا (١٠ مبصرين، ٧ مكفوفين)، وتم حساب معامل ارتباط سبيرمان بين درجات التطبيق الأول والثاني، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط والتي تعبر عن الثبات للمهارات بين ٠.٧٦ - ٠.٨٣ وبلغت قيمة معامل الارتباط للدرجة الكلية للمقياس ٠.٨٥ وهي قيمة دالة عند مستوى ٠.٠٠١، وتشير لمعامل ثبات مثالي (Robinson, Shaver & Wrightsman, 1991, 62).

الاتساق الداخلي: حُسب معامل ارتباط سبيرمان بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للمهارة التي ينتمي إليها، وكذلك ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية لمقياس مهارات التجهيز السمعي، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين الأسئلة ومهاراتها بين ٠.٤٩ - ٠.٧١، وهي قيم دالة عند ٠.٠٠٥ & ٠.٠٠١ وبلغت قيم معاملات الارتباط بين المهارات والدرجة الكلية للمقياس بين ٠.٥٧ - ٠.٨٢ وهي قيم دالة عند ٠.٠٠١ وهي تشير لمعامل ارتباط مثالي.

ثانيا: مقياس استراتيجيات الترميز، تم إعداد المقياس وفقا للخطوات التالية:

- مراجعة الأدبيات التي تناولت استراتيجيات الترميز، مثل: (إبراهيم، Bryan, Luszcz & Pointer, 1999)؛ ٢٠٠٧
- مراجعة بعض الاختبارات التي تناولت بعض استراتيجيات الترميز، مثل: (Kirchhoff & Buckner, 2006)
- تم تحديد (١٢) استراتيجية للترميز تشير إلى الطرق المختلفة التي يمكن استخدامها لتيسير عملية التذكر.

- تم وضع (١٢) توصيفا لكل استراتيجية تعبر عن الإجراء المتبع في كل

الصدق، تم التحقق من الصدق بطريقتين كالتالي:

صدق المحكمين: حيث عُرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المختصين في علم النفس للتعرف على رأيهم في طريقة القياس ومدى مناسبتها للعيننة، وحذف أو إضافة ما يروونه مناسباً، وتمثلت تعديلات المحكمين في إجراء بعض التعديلات اللغوية، وحذف عبارتين اتفق بعض المحكمين على عدم وضوحهما.

صدق التحليل العاملي

وفيه طبق المقياس على (٢٠٧) تلاميذ من المبصرين، وأجرى تحليلاً عاملياً لمفردات المقياس وتم التأكد من صلاحية البيانات لإجراء التحليل العاملي من خلال اختبار Barlett. ومقياس KMO، فكان الاختبار الأول دالاً، والمقياس الثاني قيمته ٠.٧١ مما يعني أن حجم العينة وبيانات المقياس صالحة لإجراء التحليل العاملي، ثم حُللت المفردات بطريقة المكونات الأساسية، واتبع الباحث معيارين لتحديد عدد العوامل: الأول: هو معيار جتمان، حيث يعد العامل جوهرياً إذا كان جذره الكامن واحداً أو أكثر، ولقد أسفر ذلك المعيار عن ٦ عوامل. الثاني: مخطط الانحدار Scree plot وفيه فحص الرسم البياني للمنحنى الذي يصف العوامل وعند النقطة التي يتغير عندها شكل المنحنى ليصبح أفقياً، وجد أن هذه النقطة تحدد أربعة عوامل فقط تقع فوق نقطة الانكسار، فاعتبرت هي العوامل الأساسية للمقياس، ثم أديرت العوامل تدويراً متعامداً بطريقة فاريماكس لكايزر، مع تحديد أربعة عوامل فقط للتحليل، وأخذت المفردات التي يكون تشبعها ٠.٣ فأكثر، ونتج عن ذلك حذف أربع عبارات. وجاءت تشبعات المفردات على العوامل كما بجدول ١:

بلغت (١٧) تلميذاً (١٠ مبصرين، ٧ مكفوفين)، وتم حساب معامل ارتباط سبيرمان بين درجات التطبيق الأول والثاني، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لكل استراتيجية وما يناظرها بين ٠.٧٩ - ٠.٨٦ وهي قيم دالة، وتشير لمعامل ثبات مثالي (Robinson, Shaver & Wrightsman, 1991, 62).

الاتساق الداخلي

حُسب معامل ارتباط سبيرمان بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاستراتيجية التي ينتمي إليها، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين ٠.٤٨ - ٠.٦٩، وهي قيم دالة عند ٠.٠٥ & ٠.٠١ وهي تشير لمعامل ارتباط مقبول.

ثالثاً: مقياس عمليات التعلم: تم إعداد المقياس وفقاً للخطوات التالية:

- مراجعة الأدبيات التي تناولت عمليات التعلم، مثل: (Offir, Lev & Bezalel, 2008, Pan & Hawryszkiewicz, 2004؛ غنيم، ٢٠٠٦)
- مراجعة بعض الاختبارات التي تناولت عمليات التعلم، مثل: (Schmek, 1982 & تركي، ٢٠٠٥)
- تم التوصل إلى أربع عمليات من عمليات التعلم مشتقة من مقياس (Schmek, 1982) وهي: العمليات العميقة، وعمليات الحفظ، وعمليات الدراسة، والعمليات الموسعة.
- وضعت مجموعة من العبارات بلغت (٧٧) مفردة لكل العمليات، بحيث تكون الإجابة على كل عبارة باختيار بديل من ثلاثة هي: (غالباً، أحياناً، قليلاً) تأخذ الدرجات من (٣- ١) حسب اتجاه العبارة. ويطبق فردياً وسماعياً على المكفوفين وورقياً على المبصرين، وليس للمقياس درجة كلية.

حُسبت المؤشرات السيكمترية للمقياس كالتالي:

جدول ١
قيم تشبعات المفردات على عواملها والتباين والجذر الكامن

العوامل				م	العوامل				م
الرابع	الثالث	الثاني	الأول		الرابع	الثالث	الثاني	الأول	
-	٠.٤٤	-	-	٣٤	-	٠.٤٢	-	-	١
٠.٣٣	-	-	-	٣٥	-	-	-	٠.٣٩	٢
٠.٣٩	-	-	-	٣٦	-	-	٠.٤٤	-	٣
٠.٤٥	-	-	-	٣٧	-	٠.٥١	-	-	٤
-	٠.٤٦	-	-	٣٨	-	-	٠.٣٨	-	٥
-	-	٠.٤٨	-	٣٩	-	-	-	٠.٥١	٦
-	-	-	٠.٥١	٤٠	-	-	٠.٤٤	-	٧
٠.٤٨	-	-	-	٤١	-	٠.٣٩	-	-	٨
-	-	٠.٣٤	-	٤٢	٠.٤٣	-	-	-	٩
-	-	-	٠.٤٣	٤٣	-	٠.٣٣	-	-	١٠
-	-	٠.٣٣	-	٤٤	-	٠.٤١	-	-	١١
-	٠.٤١	-	-	٤٥	٠.٣٨	-	-	-	١٢
-	-	-	٠.٤٤	٤٦	-	٠.٤٠	-	-	١٣
-	-	٠.٣٩	-	٤٧	٠.٥٣	-	-	-	١٤
٠.٤١	-	-	-	٤٨	-	-	-	٠.٣٩	١٥
-	٠.٣٨	-	-	٤٩	-	٠.٣٧	-	-	١٦
-	-	-	٠.٥٥	٥٠	-	-	٠.٣٣	-	١٧
٠.٤٨	-	-	-	٥١	-	-	٠.٤٤	-	١٨
-	-	-	٠.٣٣	٥٢	-	-	-	٠.٥٨	١٩
-	٠.٤٢	-	-	٥٣	٠.٤٩	-	-	-	٢٠
-	٠.٣٣	-	-	٥٤	-	-	٠.٣٨	-	٢١
-	-	٠.٤١	-	٥٥	-	-	-	٠.٤١	٢٢
-	-	-	٠.٣٣	٥٦	-	-	-	٠.٣٧	٢٣
-	-	٠.٤١	-	٥٧	٠.٤٢	-	-	-	٢٤
-	-	-	٠.٥٥	٥٨	-	-	٠.٣٣	-	٢٥
-	٠.٤٢	-	-	٥٩	-	-	-	٠.٣٨	٢٦
-	-	-	٠.٤١	٦٠	-	-	٠.٤٤	-	٢٧
-	٠.٣٣	-	-	٦١	-	-	-	٠.٥١	٢٨
٠.٤٢	-	-	-	٦٢	-	-	-	٠.٦١	٢٩
-	٠.٣٣	-	-	٦٣	-	٠.٤٢	-	-	٣٠
-	٠.٤٠	-	-	٦٤	٠.٥١	-	-	-	٣١
-	-	-	٠.٣٦	٦٥	٠.٥٦	-	-	-	٣٢
٠.٦٠	-	-	-	٦٦	-	-	-	٠.٤٤	٣٣
٨.٨	٩.٩	١٠.٧	١٢						الجذر الكامن
١٢.٦	١٤.١	١٥.٣	١٧.١						التباين

المقارنات، والتوصل لجوانب الضعف والقصور في المعلومات؛ لذلك يمكن تسميته: (العمليات العميقة)، وتشبع على العامل الثاني (١٤) مفردة تدور حول المهارة في عملية الحفظ وبخاصة للتعريفات والحقائق، والأداء الجيد في

يعرض جدول ١ نتائج التحليل العاملي والذي أسفر عن استخراج أربعة عوامل تشبع عليها (٦٦) مفردة. حيث تشبع على العامل الأول (١٩) مفردة تدور حول القدرة على الربط بين المعلومات واستنتاج أوجه الشبه والاختلاف وعمل

عرض النتائج ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مستوى إتقان مهارات التجهيز السمعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المبصرين والمكفوفين؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للمجموعة الواحدة لمقارنة المتوسط الفعلي بالمتوسط الفرضي الذي يتحدد بدرجة ٥٠ % من الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار، وجاءت النتائج وفقاً لجدول ٢.

يعرض جدول ٢ قيمة (ت) للفروق بين المتوسطين الفعلي والفرضي في مهارات التجهيز السمعي لدى المبصرين والمكفوفين، حيث جاءت دالة في جميع الأبعاد لدى المجموعتين في اتجاه المتوسط الفرضي، ما عدا بعد سعة الذاكرة السمعية، مما يعني أن مهارات التجهيز السمعي جميعها لدى المبصرين والمكفوفين أعلى من المتوسط باستثناء سعة الذاكرة السمعية، فهي أقل من المتوسط لدى المبصرين ومتوسطة لدى المكفوفين، وتشير هذه النتيجة إلى أن مهارات التجهيز السمعي لدى أفراد العينة جيدة مع اعتماد معظم الأنشطة الحياتية والمدرسية على الاستماع والحفظ، وبالتالي فإن هذه المهارات تتطور، فالطالب في المدرسة لأبد أن يتذكر ما يسمعه جيداً، وعليه أن ينظمه ليتمكن من كتابته أو التحدث به بطريقة لها معنى. فعندما يسمع الإنسان يكتسب لغة مسموعة، وعندما يحاول تقليدها فهو يستخدم لغته المسموعة ليكون لغة منطوقة يعبر بها عما يريد، كما إن التكيف الاجتماعي لا يأتي من فراغ، فهو بحاجة للتفاعل مع الآخرين في جوانب مهمة تعتمد في أغلبها على السمع، لذلك فإن تطور مهارات الاستماع مهمة لكل من المبصرين والمكفوفين، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Edmonds & Pring, 2006) التي هدفت التعرف على قدرات الأطفال المكفوفين بالمقارنة بالمبصرين في القدرة على الاستيعاب السمعي للنصوص، وتكوين الاستنتاجات من خلال الاستماع، وتوصلت إلى عدم وجود فروق دالة بينهما، وكان المكفوفون والمبصرون

الاختبارات، وأداء الواجبات بكل دقة، لذلك يمكن تسميته: (عمليات الحفظ)، وتشعب على العامل الثالث (١٨) مفردة تدور حول المهارة في التخطيط لعملية المذاكرة بتنظيم المعلومات والتلخيص واستخراج الأفكار الرئيسية، والمراجعة، ووضع نماذج ورسوم توضيحية، ولذلك يمكن تسميته: (عمليات الدراسة)، وتشعب على العامل الرابع (١٥) مفردة تدور حول الرغبة في الاستزادة من المعلومات والبحث عن تطبيقات جديدة لما يتعلمه وربطه بمواد أخرى، وتفضيل الأسئلة المقالية، ولذلك يمكن تسميته: (العمليات الموسعة)، وبناء على ذلك فقد أصبح العدد النهائي لمفردات المقياس (٦٦) مفردة.

الثبات: تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره ١٥ يوماً على عينة بلغت (٥٥) تلميذاً (٤٨) من المبصرين، ٧ من المكفوفين)، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الأول والثاني، وكذلك بطريقة ألفا كرونباخ، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للأبعاد بين ٠.٦٦ - ٠.٨٧ وهي قيم دالة عند مستوى ٠.٠١، وتشير لمعامل ثبات مثالي، كما حسب الثبات أيضاً بطريقة ألفا كرونباخ، فتراوحت قيم معاملات الثبات بين ٠.٧٢ - ٠.٨٨ وهي تشير لثبات عالي للمقياس.

الاتساق الداخلي: حسب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه على عينة من (٥٥) تلميذاً (٤٨) من المبصرين، ٧ من المكفوفين)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين ٠.٣٢ - ٠.٦٦ وهي قيم دالة عند ٠.٠٥ & ٠.٠١ وهي تشير لمعامل ارتباط مقبول.

الأساليب الإحصائية: تم استخدام اختبار (ت) للمجموعة الواحدة، واختبار تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة، ومعامل ارتباط بيرسون، ومعامل الانحدار المتعدد.

جدول ٢

مستوى مهارات التجهيز السمعي لدى المكفوفين والمبصرين

البعد	المجموعة	المتوسط الفعلي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
مهارة التحليل السمعي	مبصرون	٤.١٧	١.١٢	٢.٥	١٢.١٢	٠.٠١
	مكفوفون	٤.٥٢	٠.٥٨		١٨.١	٠.٠١
سعة الذاكرة السمعية	مبصرون	٨.٢٠	٢.١٨	٩	٢.٩٩	٠.٠١
	مكفوفون	٩.٣٠	١.٩٩		٠.٧٧	غير دالة
التمييز السمعي	مبصرون	٧.٤١	١.٧٢	٥	١١.٣٩	٠.٠١
	مكفوفون	٨.٠٤	١.٠٦		١٤.٩	٠.٠١
الإغلاق السمعي	مبصرون	٦.٤٢	٠.٦٣	٣.٥	٣٧.٥	٠.٠١
	مكفوفون	٥.١٩	٢.٠٢		٤.٣	٠.٠١
الوعي الفونولوجي	مبصرون	٤.٨٥	١.٤١	٣	١٠.٧	٠.٠١
	مكفوفون	٥.٤٨	٠.٥٨		٢٢.٢	٠.٠١
التمييز بين الشكل والأرضية	مبصرون	٣.٢٩	١.١٦	٢	٩.١	٠.٠١
	مكفوفون	٣.٩٣	٠.٢٧		٣٧.٥	٠.٠١
التربط السمعي	مبصرون	٨.٥٥	١.٣٥	٥	٢١.٣	٠.٠١
	مكفوفون	٧.١٥	٢.٦٠		٤.٣	٠.٠١
الفهم السمعي	مبصرون	٥.٠٦	٠.٩٩	٣	١٦.٩	٠.٠١
	مكفوفون	٤.٠٠	١.٤١		٣.٦٧	٠.٠١
ذاكرة الجمل	مبصرون	٢.٩٧	٠.٩٩	٢	٧.٩٤	٠.٠١
	مكفوفون	٣.٤٤	٠.٦٤		١١.٨٢	٠.٠١
الدرجة الكلية	مبصرون	٥٠.٩١	٥.٣٥	٣٣	٢٧.١٩	٠.٠١
	مكفوفون	٥١.٠٤	٤.٩٨		١٨.٨	٠.٠١

يعرض جدول ٣ قيمة (ف) للفروق بين المكفوفين والمبصرين حيث جاءت دالة في معظم الأبعاد ما عدا مهارتي: التحليل والتمييز السمعي، والدرجة الكلية لمهارات التجهيز السمعي، وعمليات الحفظ من عمليات التعلم، والاستراتيجيات الروتينية من استراتيجيات الترميز، وللتعرف على اتجاه الفروق تم حساب متوسط درجات المجموعتين في الأبعاد الدالة، حيث أشارت قيم المتوسطات أن الفروق جاءت في اتجاه المبصرين في مهارات: الإغلاق السمعي، والتربط السمعي، والفهم السمعي، وكانت في اتجاه المكفوفين في مهارات: سعة الذاكرة السمعية، والوعي الفونولوجي، والتمييز بين الشكل والأرضية، وذاكرة الجمل، وفي اتجاه المبصرين في عمليات التعلم: العميقة، والموسعة، وطرق الدراسة، وفي اتجاه المبصرين في استراتيجيات التخيل، وفي اتجاه المكفوفين في استراتيجيات التنظيم.

قادرين على عمل الاستنتاجات من خلال الاستماع.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما دلالة الفروق بين المبصرين والمكفوفين في مهارات التجهيز السمعي؟

لاختبار هذا الفرض استخدم الباحث تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA) للوقوف على الفروق بين المكفوفين والمبصرين في متغيرات: مهارات التجهيز السمعي، واستراتيجيات الترميز، وعمليات التعلم، واختبار صلاحية البيانات لتحليل التباين جاءت قيم اختبار ليفين Levene's Test of Equality of Error Variances غير دالة مما يشير لتجانس التباين وكانت قيمة Wilks' Lambda تساوي ٠.٣٩ وقيمة (ف) تساوي ٧.١٧ وهي قيمة دالة، مما يشير لوجود فروق جوهرية بين المجموعتين في المتغيرات التابعة وجاءت النتائج كما بجدول ٣.

جدول ٣

قيمة (ف) ودلالاتها لتحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة للفروق بين المبصرين والمكفوفين

المتغير	الأبعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيم ف	مستوى الدلالة
التجهيز السمعي	التحليل سعة الذاكرة التمييز الإغلاق الوعي الشكل والأرضية الترابط الفهم ذاكرة الجمل الدرجة الكلية	المجموعة	٢.٣٧	١	٢.٣٧	٢.٤٠	غير دالة
			٢٣.١٦	١	٢٣.١٦	٥.١١	٠.٠٥
			٧.٥٦	١	٧.٥٦	٣.١١	غير دالة
			٢٩.٤٢	١	٢٩.٤٢	٢٠.٣	٠.٠١
			٧.٦٨	١	٧.٦٨	٥.١	٠.٠٥
			٧.٨٠	١	٧.٨٠	٧.٩٤	٠.٠١
			٣٧.٤١	١	٣٧.٤١	١١.٥٩	٠.٠١
			٢١.٥٥	١	٢١.٥٥	١٦.٩٤	٠.٠١
			٤.٣٢	١	٤.٣٢	٥.٢٧	٠.٠٥
			٠.٣١٤	١	٠.٣١٤	٠.٠١	غير دالة
عمليات التعلم	الدراسة العميقة الحفظ الموسعة الروتينية التنظيم التخيل	المجموعة	٣٣٦.١٧	١	٣٣٦.١٧	١١.٣٩	٠.٠٥
			٣٦٩.٠٩	١	٣٦٩.٠٩	١٠.٢٢	٠.٠١
			٠.٨٢	١	٠.٨٢	٠.٠٤	غير دالة
			١٤٧.٨٥	١	١٤٧.٨٥	٥.٧٨	٠.٠٥
			٢.٥٣	١	٢.٥٣	٢.٦٨	غير دالة
			٤٧.٨٨	١	٤٧.٨٨	١٠.١١	٠.٠١
			٨.٠١	١	٨.٠١	٤.٠٣	٠.٠٥
			٨٩.٩٠٧	٩١	٨٩.٩٠٧	٠.٩٩	
			٤١٢.٠٦٩	٩١	٤١٢.٠٦٩	٤.٥٢٨	
			٢٢٠.٩١٨	٩١	٢٢٠.٩١٨	٢.٤٢٨	
التجهيز السمعي	التحليل سعة الذاكرة التمييز الإغلاق الوعي الشكل والأرضية الترابط الفهم ذاكرة الجمل الدرجة الكلية	الفرد	١٣٢.١٩٥	٩١	١.٤٥٣		
			١٣٧.٢٢٦	٩١	١.٥٠٨		
			٨٩.٣٨٢	٩١	٠.٩٨		
			٢٩٣.٧٧١	٩١	٣.٢٢٨		
			١١٥.٧٥٨	٩١	١.٢٧٢		
			٧٤.٦٠٦	٩١	٠.٨٢		
			٢٥٠.٦.٤٢	٩١	٢٧.٥٤		
			٢٦٨٦.١١٤	٩١	٢٩.٥١٨		
			٣٢٨٧.٨٣٣	٩١	٣٦.١٣٠		
			١٨٦٧.٦٥٢	٩١	٢٠.٥٢٤		
عمليات التعلم	الدراسة العميقة الحفظ الموسعة الروتينية التنظيم التخيل	الفرد	٢٣٢٩.٣٣٣	٩١	٢٥.٥٩٧		
			٨٥.٩٣٩	٩١	٠.٩٤		
			٤٣١.١٠٦	٩١	٤.٧٣٧		
			١٨٠.٧٨٨	٩١	١.٩٨٧		

والوعي الفونولوجي لدى المكفوفين، فإن المبصرين تتميز لديهم مهارات: الترابط والفهم السمعي، ويمكن رد ذلك إلى أن درجة التشتت لدى المكفوفين أقل، وبالتالي يركزون على الحفظ، بينما عمليات الترابط والفهم السمعي تعتمد على تكامل أكثر من حاسة ولذلك تميز بها المبصرون، كما أن سعي المكفوفين لتوظيف

وتشير هذه النتيجة إلى وجود تقارب إلى حد ما في مستوى مهارات التجهيز السمعي لدى المبصرين والمكفوفين مع وجود بعض جوانب التميز لدى المبصرين في بعض المهارات، وبعض جوانب التميز لدى المكفوفين؛ ففي الوقت الذي تتطور فيه مهارات سعة الذاكرة وذاكرة الجمل

تحسن من عملية الإدراك، وتسهل التحكم في الحدث، فمثلا رؤية حركة الشفاه تحسن من إدراك الكلام المسموع؛ كما أن تعدد الحواس يجعل الحكم على الأشياء أكثر دقة، كما تشير نتيجة الفروق في استراتيجيات الترميز إلى تميز عينة المبصرين على المكفوفين في بعض استراتيجيات الترميز، والتي ترتبط بحاسة البصر، مثل: تكوين الصور الذهنية، أو الاحتفاظ بملحوظة تذكر بموضوع الحفظ، بينما تميز المكفوفون ببعض الاستراتيجيات التي لا تعتمد على حاسة البصر، مثل: الربط بين المعلومات، وتصنيف عناصر الموضوع في مجموعات.

كما أن هذه النتيجة تشير إلى أن المكفوفين يعوضون فقد البصر باستخدام استراتيجيات لا تعتمد عليه، كاستراتيجية التنظيم التي تعتمد على تصنيف المعلومات أو ترتيبها بشكل يسهل استدعاؤها أو مجرد تكرارها لتثبيت في الذاكرة، بينما يتجنبون الاستراتيجيات التي تعتمد على التخيل؛ نظرا لصعوبة تنفيذها إذ تعتمد هذه الاستراتيجيات على تكوين صور أو تصور مواقف معينة مرتبطة بالموضوع، وهذه النتيجة تدعم النتيجة السابقة التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين العاديين والمكفوفين في بعض مهارات التجهيز السمعي، وتتفق مع دراسة Hotting & Roder (2009) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في استراتيجيات الترميز، كما تتفق مع دراسة الأسدي وشريفة (٢٠٠٨) التي توصلت إلى اعتماد المكفوفين بدرجة كبيرة على استراتيجية التنظيم .

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما دلالة العلاقة بين مهارات التجهيز السمعي وعمليات التعلم؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لتعرف دلالة معامل الارتباط بين مهارات التجهيز السمعي وعمليات التعلم لدى المبصرين والمكفوفين كل على حدة؛ نظرا لوجود فروق بينهما، وجاءت النتائج وفقا لجدول ٤:

السمع بطريقة أفضل يجعلهم أكثر تميزا في هذه المهارات، بالإضافة إلى أن انخفاض قدرتهم على التخيل المبني على حاسة البصر يجعلهم يركزون على مهارات لا توظف فيها حاسة البصر، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Hotting & Roder, 2009) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين المكفوفين والمبصرين في مهام الاستدعاء، ودراسة (Akpinar, Popovi & Kirazci, 2012) التي قارنت بين المكفوفين والمبصرين في دقة استدعاء مهام الذاكرة المكانية، فلم تجد فروقا بينهما إلا في بعض الاختبارات الفرعية ، بينما تختلف عن دراسة Vaghefi, Tehrani, (2013) التي توصلت إلى تفوق المبصرين في الوعي الفونولوجي، بينما تتفق معها في تفوق المكفوفين في ذاكرة الجمل والكلمات، وتشير نتيجة الفروق في عمليات التعلم إلى تفوق المبصرين في عمليات التعلم على المكفوفين في كل عمليات التعلم ما عدا عمليات الحفظ، فعمليات التعلم تعتمد على تعدد الحواس؛ والبصر من أكثر الحواس ارتباطا بالتعلم، أما عمليات الحفظ والتي لا تعتمد على البصر بدرجة كبيرة فلم تكن الفروق فيها دالة وبخاصة أن الأنشطة المدرسية تركز على الحفظ وتدعمه بمختلف الممارسات التعليمية من التدريس إلى التقويم، كما أن العمليات العميقة والموسعة وطرق الدراسة تعتمد على التخيل، فهي تحتاج لوضع رسوم أو نماذج، وتخيل مواقف يمكن أن تحدث فيها موضوعات التذكر، وتخيل للأشياء التي يصعب فهمها وربطها بما هو معروف للطالب، والتفكير في التطبيقات العملية لما يتعلمه وكل هذه العمليات تعتمد على البصر بشكل كبير، أما عمليات الحفظ فيمارسها المبصرون والمكفوفون؛ فهم يعتمدون إلى التكرار والمراجعة لحفظ المعلومة، ويستعدون للاختبارات بالتنظيم وترتيب مواد الدراسة، ويدعم هذه النتيجة ما ذكره (Amedi, vonKriegstein, vanAtteveldt, Beauchamp, Naumer, 2005) من أن عملية التعلم هي عملية متعددة الحواس، ولقد أثبتت عديد من الدراسات أن المدخلات التي تعتمد على حواس مختلفة

جدول ٤

قيم (ر) ودلالاتها لمعاملات الارتباط بين مهارات التجهيز السمعي وعمليات التعلم

مهارات التجهيز	المبصرون (٦٦)			المكفوفون (٢٧)			
	طرق الدراسة	العميقة	الحفظ	الموسعة	طرق الدراسة	العميقة	الحفظ
التحليل السمعي	٠.٢٩	**٠.٤١	*٠.٢٦	**٠.٥٧	٠.٢٧	٠.١٧	٠.٢٩
سعة الذاكرة السمعية	**٠.٥٩	*٠.٣١	**٠.٥٥	٠.١٩	٠.٣٩	*٠.٣٨	*٠.٣٩
التمييز السمعي	٠.٢٠	**٠.٣٦	*٠.٢٨	**٠.٤٢	٠.٢٥	٠.١٦	٠.٢٦
الإغلاق السمعي	٠.١١	٠.١٨	*٠.٢٩	٠.٢١	٠.١٥	٠.١٨	٠.١٩
الوعي الفونولوجي	*٠.٢٥	*٠.٢٧	*٠.٣١	*٠.٢٩	*٠.٣٨	*٠.٣٩	٠.١٩
الشكل والأرضية	**٠.٤٦	٠.١٤	*٠.٣٣	٠.٢٤	*٠.٤٧	٠.١٤	*٠.٤٨
الترابط السمعي	*٠.٣٣	**٠.٥٧	**٠.٥١	**٠.٤٣	*٠.٤٤	٠.٢٢	*٠.٤١
الفهم السمعي	**٠.٤٩	*٠.٢٩	**٠.٥٥	**٠.٦١	*٠.٣٩	*٠.٣٩	*٠.٤٥
ذاكرة الجمل	**٠.٣٩	**٠.٣٥	**٠.٥١	**٠.٤١	*٠.٣٩	*٠.٣٨	**٠.٥٢
الدرجة الكلية	**٠.٥١	**٠.٦٢	**٠.٥٧	**٠.٤٩	**٠.٤٩	*٠.٤٤	*٠.٤٧

* القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

** القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١

ذلك ما ذكره (Freuen, 2008, 7) من أن المعلومات التي لا يتم ترميزها بطريقة جيدة يتم فقدها في مراحل مبكرة من عملية تجهيز المعلومات، وبالتالي يصعب تذكرها؛ فعندما يوظف الطالب حواسه وقدراته بطريقة جيدة في تجهيز المعلومات فإن المعلومات يتم الاحتفاظ بها لفترة طويلة، كما تتفق مع ما ذكره (Brigitte, Frank & Neville, 2001, 289) من أنه يتوقع أن البناء المعرفي للكفيف يختلف عن المبصرين؛ لأنه يعتمد على حاسة السمع في اكتساب المعلومات، بينما العاديون يعتمدون على السمع والبصر.

يعرض جدول ٤ معاملات الارتباط بين مهارات التجهيز السمعي وعمليات التعلم حيث يتضح أنها موجبة دالة في معظمها وبخاصة: مهارات سعة الذاكرة السمعية، والترابط السمعي، والفهم السمعي، وذاكرة الجمل، والدرجة الكلية لمهارات التجهيز، كما أن هذه العلاقة تزداد لدى المبصرين؛ نظرا لحدوث تكامل بين حاستي السمع والبصر؛ فعملية التعلم تعتمد بدرجة كبيرة على السمع، فمعظم وقت الدراسة يقضيه الطالب في الاستماع لذلك فهو ضروري لتطوير عمليات التعلم، كما أن حدوث التكامل بين السمع والبصر يجعل عمليات التعلم أكثر عمقا، يدعم

جدول ٥

قيم (ر) ودلالاتها لمعاملات الارتباط بين مهارات التجهيز السمعي واستراتيجيات الترميز لدى المبصرين

مهارات التجهيز	المبصرون (٦٦)		المكفوفون (٢٧)	
	الروتينية	التنظيم	الروتينية	التنظيم
التحليل السمعي	٠.١٨	**٠.٣٨	*٠.٢٦	**٠.٥٥
سعة الذاكرة السمعية	٠.١٤	**٠.٥٥	**٠.٦٦	*٠.٧٢
التمييز السمعي	٠.١٠	**٠.٣٧	*٠.٥٦	**٠.٥٦
الإغلاق السمعي	٠.١٣	**٠.٣٥	*٠.٤١	**٠.٦٧
الوعي الفونولوجي	*٠.٢٥	*٠.٢٩	*٠.٤١	*٠.٤٨
الشكل والأرضية	*٠.٤٣-	**٠.٣٥	*٠.٢٨	**٠.٥٩
الترابط السمعي	٠.٠٥-	٠.١٩	**٠.٤٣	**٠.٦٥
الفهم السمعي	٠.٣٨-	٠.٢١	*٠.٢٨	٠.٠٧
ذاكرة الجمل	٠.١٩	**٠.٥٦	*٠.٣١	*٠.٣٢
الدرجة الكلية	*٠.٢٦-	**٠.٥٦	**٠.٦٢	٠.٦٩

* القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

** القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١

مهارات التجهيز واستراتيجيات الترميز تزداد لدى المكفوفين مع المهارات التي يتميزون فيها، مثل: مهارات الوعي الفونولوجي والترابط السمعي، وتفسير ذلك أن المبصرين يركزون على المهارات المناسبة لحالتهم، ويوظفونها التوظيف المناسب في استراتيجيات الترميز، كما أن تطور مهارات الاستماع لدى المكفوفين تنعكس إيجابياً على بعض الاستراتيجيات التي لا تعتمد على البصر؛ مما ييسر لهم عملية حفظ المعلومات واستدعائها، وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة Miller, Donovan, Bennett, Aminoff (2012, & Mayer) التي هدفت إلى التعرف على العوامل المؤثرة في استدعاء المهام بالذاكرة، وتبين أن الأسلوب المعرفي واستراتيجيات الترميز من العوامل المؤثرة في التذكر، بيد أن تأثير استراتيجيات الترميز أعظم تأثيراً من الأسلوب المعرفي، كما تتفق مع ما ذكره (Kirchhoff & Buckner, 2006, 263) من أن استراتيجيات الترميز تعد من أكثر العوامل المؤثرة في التذكر، حيث تبين أن الأفراد الذين يستخدمون استراتيجيات واضحة ومنظمة للتذكر تكون ذاكرتهم أفضل بالمقارنة بمن يستخدمون استراتيجيات سطحية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: ما دلالة العلاقة بين استراتيجيات الترميز وعمليات التعلم؟

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لتعرف دلالة معامل الارتباط بين مهارات التجهيز السمعي وعمليات التعلم لدى المبصرين والمكفوفين كل على حدة؛ نظراً لوجود فروق بينهما، وجاءت النتائج وفقاً لجدول ٦.

جدول ٦

قيم (r) ودلالاتها لمعاملات الارتباط بين استراتيجيات الترميز وعمليات التعلم

عمليات التعلم	المبصرين (٦٦)		المكفوفين (٢٧)	
	التنظيم	التخيل	الروتينية	التنظيم
طرق الدراسة	٠.٢٧*	٠.٢٧*	٠.٠٥-	٠.٦١**
العميقة	٠.٠٦-	٠.٤١**	٠.١٦-	٠.٣٣*
الحفظ	٠.٠٤-	٠.٣٦**	٠.٠١	٠.٤٩**
الموسعة	٠.٠٩-	٠.٤٤**	٠.٠١	٠.٥٠**

* القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

** القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١

في الذاكرة يعتمد بدرجة كبيرة على قدرة المتعلم على تطوير نظام لتحليل المعلومات الجديدة وإثرائها ، فالمستويات العميقة من التجهيز تركز على استخلاص المعاني والتحليل المجرد ذي المعنى، فيؤدي إلى حدوث آثار أكثر قوة في الذاكرة، ومستوى التجهيز يؤثر في موضوع التذكر سواء أكان كلمات أو صوراً أو موضوعاً مادياً إلا أن أثره يكون أوضح في الموضوعات اللفظية.

النتائج المتعلقة بالسؤال السادس: ما دلالة معامل الانحدار للتنبؤ بمهارات التجهيز السمعي من الدرجة على مقياسي: عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز؟

للإجابة عن هذا السؤال استخدم الباحث معامل الانحدار المتعدد بطريقة (Stepwise) الذي يتيح إمكانية التنبؤ بمتغير تابع من خلال عدد من المتغيرات المستقلة، وقد اعتبرت الدرجة الكلية لمهارات التجهيز السمعي متغيراً تابعاً، وعمليات التعلم واستراتيجيات الترميز متغيرات مستقلة وتم تنفيذ ذلك لعينة المبصرين وعينة المكفوفين كل على حدة؛ نظراً لوجود فروق بين المجموعتين، وقد بلغت قيمة (ف) لدلالة معامل الانحدار عند المبصرين (٢٤.٣) وعند المكفوفين (١٨.١٣) وهي قيم دالة؛ مما يشير إلى كفاءة نموذج الانحدار بالتنبؤ بمهارات التجهيز السمعي من خلال المتغيرات المستقلة .

وجداول ٧ التالي يوضح قيم R^2 و R وقيمة الثابت ومعاملات الانحدار لمعادلات التنبؤ وقيمة Beta والمتغيرات المنبئة بمهارات التجهيز السمعي.

يعرض جدول ٦ نتائج معاملات الارتباط، حيث يتضح وجود علاقة دالة موجبة بين استراتيجيات الترميز وعمليات التعلم لدى عينة المبصرين والمكفوفين، وتزداد العلاقة بين عمليات التعلم الأكثر عمقا واستراتيجيات التنظيم والتخيل بالمقارنة بالاستراتيجيات الروتينية التي لم ترتبط بعمليات التعلم لدى المبصرين والمكفوفين على السواء كما يتضح أن ارتباط عمليات التعلم باستراتيجية التخيل كان أكبر لدى عينة المبصرين بالمقارنة بعينة المكفوفين ويمكن رد ذلك إلى أن المكفوفين يعتمدون فقط على ترميز المعنى لافتقادهم لحاسة البصر التي تمكنهم من الترميز التخيلي، بينما المبصرون يستخدمون كلا النوعين من الترميز (الترميز بالمعنى والترميز التخيلي) والترميز التخيلي يستخدم في كثير من عمليات التعلم وهذا ما أشار إليه (Foley, Hughes, Librot & Paysnick, 2008, 831) حيث أشاروا إلى أن الترميز التخيلي يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة طويلة. كما أن المكفوفين يخزنون المعلومات في الذاكرة السمعية فقط، بينما المبصرون يخزنون المعلومات في الذاكرة البصرية والسمعية، وبالتالي فإن الصورة عند المكفوفين تكون أوضح وأدق وأقل قابلية للنسيان، كما أن هذه النتيجة تشير إلى أن عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز، كل منهما يدعم الآخر، فإذا كانت عمليات التعلم الأعمق تحتاج إلى جهد كبير ومقصود من الطالب، فإن هذا الجهد يوجه جزء كبير منه إلى عمليات الترميز التي تعد جزءاً من عمليات التعلم ويدعم ذلك ما ذكره (Bernstein, Beig, Siegenthaler,) (Grady, 2002, 87) من أن الاحتفاظ بالمعلومات

جدول ٧

قيمة الثابت و Beta ومعاملات الانحدار لمعادلات التنبؤ عند الذكور

المجموعة	المتغيرات المستقلة	قيمة الثابت	قيمة R	قيمة R ²	قيمة Beta	معاملات الانحدار (B)
مبصرون	استراتيجية الترميز (التخيل)				٠.٦٠	*٢.٥٨
	استراتيجية الترميز (الروتينية)	٩.١٣	٠.٧٤	٠.٥٤	٠.٢٣	*١.٩٦
مكفوفون	عملية التعلم (طرق الدراسة)				٠.٢١	٠.٣٠
	استراتيجية الترميز (التنظيم)				٠.٦٠	*٢.٤٩
	عملية التعلم (العميقة)	٦.٣٨	٠.٧٨	٠.٦٠	٠.٣٤	٠.٥٧

*القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يعرض جدول ٧ ما يلي:

بالنسبة لمجموعة المبصرين: جاءت قيمة R^2 تساوي ٠.٥٤ بما يعني أن المتغيرات المستقلة تسهم بنسبة ٥٤% من تباين درجات مهارات التجهيز السمعي، وأن المتغيرات وفقا لدرجة إسهامها في التنبؤ بالمتغير التابع يمكن ترتيبها وفقا لقيمة Beta كالتالي (استراتيجية الترميز (التخيل)، استراتيجية الترميز (الروتينية)، عملية التعلم (طرق الدراسة) ، ويمكن تكوين معادلة التنبؤ كالآتي:

درجة مهارات التجهيز السمعي = $٩.١٣ + ٢.٥٨$
استراتيجية الترميز (التخيل) + ١.٦٩
استراتيجية الترميز (الروتينية) + ٠.٣٠ عملية
التعلم (طرق الدراسة).

بالنسبة لمجموعة المكفوفين: جاءت قيمة R^2 تساوي ٠.٦٠ بما يعني أن المتغيرات المستقلة تسهم بنسبة ٦٠% من تباين درجات مهارات التجهيز السمعي وأن المتغيرات وفقا لدرجة إسهامها في التنبؤ بالمتغير التابع يمكن ترتيبها وفقا لقيمة Beta كالتالي: استراتيجية الترميز (التنظيم)، عملية التعلم (العميقة)، ويمكن تكوين معادلة التنبؤ كالآتي:

درجة مهارات التجهيز السمعي = $٦.٣٨ + ٢.٤٩$
استراتيجية الترميز (التنظيم) + ٠.٥٧ عملية
التعلم (العميقة).

وتدعم نتيجة هذا الفرض نتائج الفروض الثلاثة السابقة، فوجود الارتباط بين المتغيرات الثلاثة الذي تم تفسيره من قبل في الفروض السابقة ينبئ بهذه النتيجة، كما يتضح من خلالها أن المكفوفين يعتمدون بدرجة كبيرة على استراتيجية التنظيم من استراتيجيات الترميز، وعلى العمليات العميقة من عمليات التعلم، بينما المبصرون يعتمدون بدرجة أكبر على استراتيجية التخيل والاستراتيجية الروتينية من استراتيجيات الترميز، وعمليات طرق الدراسة من عمليات التعلم، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء فقدان البصر لدى المكفوفين، وبالتالي فهم لا يستطيعون تكوين صور تخيلية عن الموضوع،

كما أن فقدانهم للبصر يفقدهم القدرة على تخزين المعلومات في الذاكرة البصرية وبالتالي فإنهم يعتمدون بدرجة كبيرة على تنظيم المعلومات كبديل للاستراتيجيات التخيلية وهذا ما أثبتته دراسة الأسدي وشريفة (٢٠٠٨). كما أن عمليات التعلم العميقة تتطلب التقييم النقدي وتنظيم المفاهيم، ودراسة التشابه والتباين في المعلومات بهدف معرفة الفروق بينها وهو ما يصعب على المكفوفين في ظل فقد البصر، لكن عمليات طرق الدراسة تهتم بالإجراءات التي يتبعها الطالب للاحتفاظ بالمعلومات كتلخيصها أو تنظيمها أو أخذ ملحوظة للتذكير بموضوع التعلم وهذا ما يناسب المكفوفين.

وخلاصة البحث أن مهارات التجهيز السمعي أعلى من المتوسط لدى المبصرين والمكفوفين مع وجود فروق بينهم في بعض المهارات، كما توجد علاقة بين مهارات التجهيز السمعي وعمليات التعلم، ويمكن التنبؤ بمهارات التجهيز السمعي من خلال بعض عمليات التعلم واستراتيجيات الترميز لدى المبصرين والمكفوفين.

التوصيات

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يوصي بما يلي:

١. الاهتمام بتدريب الطلاب على مهارات التجهيز السمعي من خلال أنشطة تعليمية يتم تضمينها في المحتوى الدراسي.
٢. إعداد دليل باستراتيجيات ترميز المعلومات والتدريب عليها وتوزيعه على المعلمين؛ ليتمكنوا من تدريب طلابهم عليها.
٣. تعليم الطالب كيف يتعلم من خلال تدريبه على عمليات التعلم التي تحتاج جهد مقصود من الطلاب لجعل التعلم أقوى أثرا وأكثر استدامة.
٤. اكتشاف طرق تعلم الطلاب ومهارات التجهيز لديهم واستراتيجيات الترميز التي يستخدمونها للعمل على تطويرها.

والمراهقين. القاهرة : مكتبة النهضة العربية.

هاشم، عوض (٢٠١٠). الفروق في الوعي
الفونولوجي بين ذوي صعوبات تعلم اللغة
التعبيرية والعاديين من تلاميذ المرحلة
الابتدائية. *مجلة كلية التربية - جامعة
الزقازيق*, ١٧، ٣٤٥-٣٧٤.

Akpinar, L., S., Popovi, S. & Kirazci, S. (2012).
Transfer of learning on a spatial memory
task between the blind and sighted people.
Coll. Antropol. 36 (4), 1211-1217.

Amedi, A., Von Kriegstein, K., Van Atteveldt,
N. M., Beauchamp, M. S., Naumer, M. J.
(2005). Functional imaging of human cross
modal identification and object
recognition. *Experimental Brain Research.*
166, 559-571.

Bellis, T. J. (2003). *Assessment and management of
central auditory processing disorders in the
educational setting: from science to practice.*
San Diego, CA: Singular Publishing
Group.

Benjamin, A. S. (2008). Memory is more than
just remembering: strategic control of
encoding, accessing memory, and making
decisions. in Ross, B. H. (Eds). *Skill and
strategy in memory use.* The psychology of
learning and motivation. 48, (pp. 175-223).
San Diego, CA, US: Elsevier Academic
Press.

Bernstein, L., Beig, S., Siegenthaler, A. &
Grady, C. (2002). The effect of encoding
strategy on the neural correlates of
memory for faces. *Neuropsychologia.* 40 ,
86-98.

Brigitte, R., Frank, R. & Neville, H. (2001).
Auditory memory in congenitally blind
adults: a behavioral - electrophysiological
investigation. *Cognitive Brain
Research*, 11(2), 289-303.

Bryan, J., Luszcz, M. & Pointer, S. (1999).
Executive function and processing
resources as predictors of adult age
differences in the implementation of
encoding strategies. *Aging,
Neuropsychology, and Cognition*, 6(4), 273-
287.

المراجع References

إبراهيم، فواز (٢٠٠٧). أثر عدد من استراتيجيات
التذكر في استرجاع المعلومات في ضوء
جنس الطلبة ومستوى دافعتهم للتعلم.
*مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم
الإنسانية)*- غزة، ٢١ (١)، ٨٣-١٠٦.

أبو زيتون، جمال؛ عليوات، شادن (٢٠١٠). أثر
برنامج تدريبي في تنمية مهارات الاستماع
ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلبة
المعوقين بصريا. *مجلة جامعة دمشق*، ٢٦
(٤)، ٢١٥-٢٥٠.

الأسدي، غالب؛ شريفة، جبار (٢٠٠٨). أثر ترميز
المعلومات في تذكر المكفوفين لقائمة من
المفردات. *مجلة كلية الآداب- جامعة بغداد*،
٨٢، ٤٦٢-٤٨٨.

تركي، نشوى (٢٠٠٥). *تقنين مقياس عمليات
التعلم المعدل على عينة من طلاب جامعة
حلوان. رسالة ماجستير. كلية التربية،
جامعة حلوان.*

الجرف، ريماء (١٩٩٤). *اختبار مهارات التعرف في
اللغة العربية. جامعة الملك سعود: مركز
البحوث التربوية.*

العساف، صالح (٢٠٠٦). *المدخل إلى البحث في
العلوم السلوكية. الرياض: مكتبة العبيكان.*

علي، عماد؛ الحاروني، مصطفى (٢٠٠٤). ما وراء
المعرفة واستراتيجيات التذكر والدافعية
للتعلم كمتغيرات تنبؤية للتحصيل
الأكاديمي لدى طلاب التعليم الثانوي العام.
مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٢٠(٢)،
٥٤-١.

غنيم، محمد (٢٠٠٦). التنبؤ بأهداف التحصيل
والتحصيل الدراسي من خلال عمليات
الدراسة واستراتيجيات التعلم. *مجلة العلوم
التربوية*، ١٠، ٥٣-٩١.

مليكة، لويس؛ إسماعيل، محمد (١٩٨٥). *مقياس
وكسلر بلفيو لذكاء الراشدين*

- Chen, Q., Zhang, M. & Zhou, X. (2006). Spatial and nonspatial peripheral auditory processing in congenitally blind people. *Neuroreport*, 17(13), 1449-1452.
- Collignon, O., Renier, L., Bruyer, R., Tranduy, D., Veraart, C. (2006). Improved selective and divided spatial attention in early blind subjects. *Brain Research*. 1075, 175-182.
- Corriveau, K., Pasquini, E. & Goswami, U. (2007). Basic auditory processing skills and specific language impairment: A New Look at an Old Hypothesis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 647-666.
- Edmonds, C. J. & Pring, L. (2006). Generating inferences from written and spoken language: a comparison of children with visual impairment and children with sight. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(2), p337-351.
- Edwards, K. M. (2006). *The test of auditory processing skills, third edition (taps-3): validity analyses and reconceptualization based on the cattell-horn-carroll model of cognitive abilities*. Doctoral Dissertation, Auburn University.
- Foley, M. Hughes, K., Librot, H. & Paysnick, A. (2008). Imagery encoding effects on memory in the drm paradigm: a test of competing predictions. *Applied Cognitive Psychology*. 23(6) 828-848.
- Freuen, M.T. (2008). *Different encoding strategies affect retrieval of information in collaborative groups*. Master Dissertation of Science in Applied Psychology, Montana state university, Bozeman: Montana.
- Gougoux, F., Zatorre, R.J., Lassonde, M., Voss, P. & Lepore, F. (2005). A functional neuro imaging study of sound localization: visual cortex activity predicts performance in early-blind individuals. *PLoS Biol.* 3(2), 27- 33.
- Hotting, K., Roder, B. (2009). Auditory and auditory-tactile processing in congenitally blind humans. *Hearing Research*, 258, 165-174.
- Kirchhoff, B.A. & Buckner, R.L. (2006). Functional-anatomic correlates of individual differences in memory. *Neuron*, 51, 263-274.
- Mayers, J. D. (2003). *Introduction to psychology*. Wadsworth: Belmont.
- Miller, M., Donovan, C., Bennett, C., Aminoff, E. & Mayer, R. (2012). Individual differences in cognitive style and strategy predict similarities in the patterns of brain activity between individuals. *NeuroImage*. 59(1), 83-93
- Offir, B., Lev, Y. & Bezalel, R. (2008). Surface and deep learning processes in distance education: synchronous versus asynchronous systems. *Computers & Education*, 51, 1172-1183.
- Ormsom, K.D. (1995). *A study of the performance on auditory processing tests and conner's rating scale as discriminates of children having attention deficit-hyperactive disorder*. doctoral dissertation, The Graduate Faculty of Texas Tech University.
- Pan, W. & Hawryszkiewicz, I. (2004). A method of defining learning processes. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips (Eds). *Beyond the comfort zone: proceedings of the 21st Ascilite Conference* (pp. 734-742). Perth, 5-8 December
- Phillips, R. A., McNaught, C., & Kennedy, G. (2010). Towards a generalized conceptual framework for learning: the learning environment, learning processes and learning outcomes (lepo) framework. In J. Herrington & W. Hunter (Eds.), *ED-MEDIA 2010* (pp. 2495-2504). Toronto, Canada, Association for the Advancement of Computers in Education.
- Robinson, J. P., Shaver, P. R., Wrightsman, L. S. (1991). *Measures of personality and social psychological attitudes*. San Diego, CA: Academic Press, Inc.
- Schmeck, R. R. (1982). *Inventory of learning process. in student learning style and brain behavior*. Reston: National Association of Secondary School Principals
- Schmeck, R. R. (1983). Learning styles of college students. In R. Dillon & R. Schmeck (Eds.). *Individual differences in cognition* (pp. 233-279). New York: Academic Press .
- Schow, R., Seikel, J. Brockett, J. & Whitaker, M. (2007). *Multiple auditory processing assessment (MAPA)*. Idaho State University.

- Shepherd, I. (2001). *Providing learning support for blind and visually impaired students undertaking fieldwork and related activities*. Geography Discipline Network, Gloucestershire, UK
- Snell, N.M. (1992). *The relationship between academic self- efficacy and the deep processing scale of the inventory of learning processes*. Master Dissertation , The Graduate School of the Ohio State University.
- Stevens, A. A., Weaver, K. E. (2009). Functional characteristics of auditory cortex in the blind. *Behavioral Brain Research*. 196, 134-138.
- Ungar, S., Simpson, A. & Blades, M. (2004). Strategies for organizing information while learning a map by blind and sighted people. In M. Heller & S. Ballasteros (Eds.), *Touch, Blindness and Neuroscience*. Madrid: Universidad Nacional de Educacion a Distancia.
- Vaghefi, M., Tehrani, L., Shirazi, T. , Rezaei, M. & Rahgozar, M.(2013). Phonological processing skills in 6 year old blind and sighted persian speakers. *Audiology*. 22(1), 50-57.