أثر ترميز المعلومات في تذكر المكفوفين لقائمة من المفردات

المدرس الدكتور
المدرس المساعد
غالب محمد رشيد الاسدي جبار
فريح شريدة
مركز البحوث النفسية مركز
البحوث النفسية
جامعة بغداد
جامعة بغداد

المستخلص

تكمن اهمية البحث الحالي في كونه محاولة للتعرف على قدرة التذكر عن طريق حاسة السمع وامكانيات تحسين الذاكرة عن طريقها عند المكفوفين، لان حاسة السمع تكاد ان تكون الحاسة الأولى من الحواس الأخرى التي تقوم بتعويض حاسة البصر لديهم في عملية التعلم و التذكر.

وان مثل هذه الدراسات والبحوث تزود المعنيين برعاية المكفوفين بفهم لمدى تأثير عملية التذكر والكيفية التي يمكن من خلالها تحسين ذاكرتهم .

كما تعين المكفوفين في المراحل العمرية المختلفة في الحد من نسيان المعلومات التي قد يتعرضون لها نتيجة لعدة اسباب، وبالتالي تلعب دوراً كبيراً في معالجة مشكلات نسيان المادة المتعلمة وتوفر مناخاً تعليمياً مناسباً يكون له دوراً هاماً في معالجة بعض مشكلات النسيان التي يتعرضون لها .

وحاول البحث ان يسلط الضوء على اهمية وضع برامج لتحسين الذاكرة لدى المكفوفين، مما قد يشجع المعنيون بوضع البرامج التعليمية للمكفوفين في المدارس على اعادة النظر في بعض تلك البرامج أو الممارسات التربوية بحيث توفر امكانية استعمال اساليب تحسين الذاكرة مع المادة التي يتعلموها أو التي يتدربون عليها بما يعود عليهم بالنفع في مستقبلهم العملي سواء في ميدان الدراسة أو العمل أو اي مجال اخر يدخلون فيه .

كما تعد مثل هذه الدراسات والبحوث من الدراسات المهمة لمكتبتنا العربية ، اذ تعد من المجالات التي قليلاً ما يتناولها الباحثون في بحوثهم ودراساتهم لاسيما موضوع تحسين الذاكرة عند المكفوفين.

ومن هنا فان مشكلة البحث الحالي تنطلق من ان عملية تنظيم المعلومات اثناء عملية التعلم تعد إحدى طرائق الترميز الصحيحة التي اشارت عديد من الدراسات التي تناولت في عيناتها المبصرين الى انها تساهم بشكل فعال في تذكرها فيما بعد .

فهل الامر ينطبق بالمقدار نفسه عند المكفوفين ؟ وهل تنظيم المعلومات بوصفها إحدى طرائق الترميز تساهم بشكل فعال في تذكر فاقدي البصر للمعلومات التي يتعلموها؟ وهو ما سعى البحث الى التعرف عليه .

استهدف البحث معرفة أثر(تنظيم المعلومات) بوصفه احد طرائق الترميز في تذكر قائمة من المفردات ، شمل البحث عينةً من المكفوفين من الذين تطوعوا لتجربة البحث ، ومن الذين يعملون في مهن مختلفة ، وتحصيلهم الدراسي متنوع، فضلا عن ان اعمارهم مختلفة هي الأخرى، في العام ٢٠٠٧.

تم اختيار عينة للبحث الحالي من المكفوفين الذين ابدو رغبة في التطوع لتجربة البحث ، وقد اجرى الباحث لقاءات شخصية معهم وشرح لهم البحث والهدف منه طالبا منهم التطوع لهذا العمل ان امكن .

وبعد مرور مدة جأوزت الأسبوعين استطاع الباحث من الحصول على متطوعين بلغ عددهم (٢٧) متطوعاً، ولاسباب مختلفة استقر الباحث على (٢٢) متطوعاً منهم كي يكونوا عينة للبحث .

قسمهم الباحث الى مجموعتين متسأويتين في العدد ، كل مجموعة تتضمن (١١) متطوعاً اختارهم بشكل عشوائي ودون تحديد. كما اعتمد الباحث طريقة لترميز قائمة المفردات التي تقدم لافراد المجموعة التجريبية تعتمد على تنظيم المعلومات شرحها لهم قبل اجراء الاختبار البعدي .

شملت اجراءات التجربة قرأءة محتويات القائمة بشكل فردي للمجموعتين الضابطة والتجريبة ، ثم اجرى لهم اختبار تذكر بمحتويات القائمة بشكل فردي محدداً زمن الاستجابة بخمس دقائق، وبعد مرور اسبوع اجرى اختبار مرة أخرى بمفردات القائمة التي قرأها لهم وهو اختبار بعدي ، ولكن قام بتعليم افراد المجموعة التجريبية طريقة لتنظيم المعلومات التي تحوي عليها القائمة قبل اجراء الاختبار لهم .

اشارت نتائج البحث الى ان طريقة تنظيم المعلومات بوصفها إحدى طرائق الترميز قد اثرت في تذكر المجموعة التجريبية وبمستوى ذي دلالة احصائية عن المجموعة الضابطة التي لم تعط هذه الطريقة ، ومن خلال هذه النتيجة تم التوصل الى بعض الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

اهمية البحث:

لقد تحقق في مجال الرعاية والعناية بتعلم المكفوفين تقدما كبيرا لاسيما في أواخر القرن الماضي ، الا ان هذ التقدم لازال يحتاج الى المزيد من الجهود من قبل التربويين والمعنيين برعاية وتعلم المكفوفين في البحث عن افضل الاساليب والطرائق المناسبة لإحداث افضل تعلم ممكن لدى المكفوفين في زمن تميز بالتقدم العلمي والحضاري والتكنلوجي السريع

والذي يتطلب مواكبته البحث عن كل ما هو جديد وفاعل في اكتساب وتعلم المكفوفين للخبرات الحياتية اليومية بأقل جهد وتكلفة ممكنة.

أن حاسة البصر ومن ثم العمليات التي تليها من ادراك وتذكر بصري تلعب دوراً فعالاً في نسبة كبيرة من عمليات التعلم للمثيرات والمعلومات المختلفة التي تمر على الفرد في حياته اليوميه .

لذلك فان الاعاقة البصرية من المنظور التربوي تعني ان الشخص لايستطيع ان يقرأ الكتابة مثل المبصرين، ويجد صعوبة في الاندماج سلوكياً معهم، ولايستطيع ان يتابع دراسته في المدارس العادية أو في مدارس ضعاف البصر (احمد،١٩٨١،ص١٣٧).

كذلك فان عمليتي التعلم والتذكرتختلفان لديهم عما لدى المبصرين من حيث الطريقة أو الاسلوب ، اذ انهم يعتمدون فيهما على الحواس الأخرى دون حاسة البصر المهمة في التعلم والتذكر ، وهو ما يتطلب من تلك الحواس لاسيما حاسة السمع واللمس العمل بكفاية تعوضان فيها فقدان حاسة البصر ، فتعملان كقنوات بديلة لاستلام المعلومات من البيئة ونقلها الى مراكز حفظ الذاكرة في الدماغ ، وهو ما يتطلب جهدا مختلفا واستثنائيا عما لدى المبصرين.

ولا يعني هذا في اي حال من الاحوال ان الكفاية أو القدرة على التعلم أو التذكر تكون لديهم اقل مما لدى المبصرين الا اذا كانت نسبة الذكاء متدنية وهو امر ينطبق على المبصرين ايضاً .

لقد اشارت بعض الدراسات والبحوث الى وجود خصائص لدى المكفوفين تجعل من عملية التعلم واكتساب الخبرات عملية خاصة تناسب فقدانهم لاكثر الحواس تماساً وفعاليةً مع البيئة المحيطة ، فقد اشارت دراسة (وايرن Warran 1986) الى ان الاعاقة البصرية لدى المكفوفين تجعل من الاثارة البصرية والتعلم بالنماذج البصرية والعوامل البيئية البصرية المختلفة معدومة لديهم على الرغم من اهميتها في عملية التعلم .

وكذلك دراسة (ستامفورد Stamford 1981) التي اشارت الى ان الفحوصات الطبية التي اجريت على المكفوفين اكدت وجود اختلافات كبيرة

في النظام العصبي المركزي مقارنة لما هو عليه عند المبصرين نتيجة لفقدانهم لحاسة البصر (وريكات ، والشحروري، ١٩٩٦، ص) .

اما دراسة (سكوت Scott 1985) فقد اشارت الى ان المكفوفين اقل حظاً من المبصرين في مجال الادراك بسبب فقدانهم لاهم حاسة من الحواس الخمسة مما يجعل من من مجال حركتهم محدوداً (Scott,1985,p87)

ان نتائج مثل هذه الدراسات والنتائج الأخرى المماثلة تشير الى الاهمية الكبرى لاجراء دراسات وبحوث عن قدرة الحواس الأخرى لدى المكفوفين في تعويض فقدانهم لحاسة البصر في عملية التعلم واكتساب الخبرات المختلفة في حياتهم اليومية ، وهو ما يتطلب من التربويين والمعنيين برعاية وتعلم المكفوفين البحث عن افضل الوسائل والطرائق لاحداث افضل تعلم للخبرات وافضل اساليب تحسين الذاكرة لاستعادة هذه الخبرات عند الحاجة لها مرة أخرى .

وتكمن اهمية البحث الحالي في كونه محاولة للتعرف على قدرة التذكرعن طريق حاسة السمع وامكانيات تحسين الذاكرة عن طريقها ، لان حاسة السمع تكاد ان تكون الحاسة الأولى من الحواس الأخرى لدى المكفوفين التي تقوم بتعويض حاسة البصر في عملية التعلم و التذكر.

وان مثل هذه الدراسات والبحوث تزود المعنيين برعاية المكفوفين بفهم لمدى تأثير عملية التذكر والكيفية التي يمكن من خلالها تحسين ذاكرتهم .

كما تعين المكفوفين من المراحل العمرية المختلفة في الحد من نسيان المعلومات التي قد يتعرضون لها نتيجة لعدة اسباب ، وبالتالي تلعب دوراً كبيراً في معالجة مشكلات نسيان المادة المتعلمة وتوفر مناخاً تعليمياً مناسباً يكون له دوراً هاماً في معالجة بعض مشكلات النسيان التي يتعرضون لها .

ويحاول البحث ان يسلط الضوء على اهمية وضع برامج لتحسين الذاكرة لدى المكفوفين، مما قد يشجع المعنيون بوضع البرامج التعليمية للمكفوفين في المدارس على اعادة النظر في بعض تلك البرامج أو الممارسات التربوية بحيث توفر امكانية استعمال اساليب تحسين الذاكرة مع المادة التي يتعلموها أو التي يتدربون عليها بما يعود عليهم بالنفع في

مستقبلهم العملي سواء في ميدان الدراسة أو العمل أو اي مجال اخر يدخلون فيه ، كما تعد مثل هذه الدراسات والبحوث من الدراسات المهمة لمكتبتنا العربية ، اذ تعد من المجالات التي قليلاً ما يتناولها الباحثون في بحوثهم ودراساتهم لاسيما موضوع تحسين الذاكرة عند المكفوفين .

مشكلة البحث:

يعتمد المكفوف اعتمادا كليا على الحواس الأخرى لاسيما حاسة السمع واللمس في التعلم وتلقي المعلومات المختلفة من البيئة المحيطة به، وينطبق الامر نفسه على عملية التذكر فهي الأخرى تعتمد على ما مخزون من معلومات عن طريق الحواس الاربع الأخرى التي تعوض الكفيف حاسة البصر . وبما ان الذاكرة البصرية التي تعتمد على حاسة البصر هي اكثر ذاكرة احتكاكاً وتعاملاً مع المواد المتعلمة(الاسدي، ٢٠٠٠ ،ص٨١)، فان الفرد عندما تتعطل لديه القدرة على الابصار يصبح مجال تلقيه للمواد المتعلمة يعتمد على قدرة الحواس الأخرى على تلقي هذه المواد بشكل دقيق ، وهي عملية تبدأ مع الكفيف منذ الصغر، اذ ان الطفل الكفيف يعجز عن توسيع دائرة الخبرات التي يمكن ان يكتسبها من محيطه الذي يعيش فيه(Scott,1985,p61).

ان الاجزاء المتعلقة بالادراك الحسي عند المكفوفين تستجيب للمثيرات الحسية السمعية واللمسية منذ مرحلة الطفولة كونها بديلا عن الاحساس البصري المفقود، وهي قدرة تميز المكفوفين منذ الولادة عن المكفوفين الذين يفقدون البصر لاسباب متعددة في مراحل عمرية لاحقة (Cohen&others,1999,pp451-460).

والامر ينطبق بالمستوى نفسه في تعلم طريقة (برايل Braille) المشهورة عند المكفوفين للقراءة عن طريق اللمس، اذ ان فاقدي البصر منذ الولادة يتعلموها ويتكيفون معها بشكل افضل من فاقدي البصر في مرحلة الشباب أو الكبر (Kalat,2004,p82).

لذلك فان الدراسات والبحوث المتخصصة تستهدف الوصول الى افضل الطرائق والاساليب والبدائل التي تعين المكفوفين ليس على احداث

افضل تعلم فحسب، بل البحث عن اساليب وطرائق تعين الذاكرة على التذكر الفعال ايضاً ، وهو ما يتطلب التركيز على مراحل عملية التذكر المتمثلة بالترميز والخزن والاسترجاع .

و لكي يحدث التعلم عبر مراحل عملية التذكر بشكل مناسب ، فلابد من التركيز على أولى هذه المراحل وهي الترميز ، اذ ان النجاح في ترميز المعلومات بشكل فعال هو الشرط الأول من حدوث التعلم الصحيح، ويعد تنظيم المعلومات اثناء عملية التعلم إحدى طرائق الترميز الصحيحة والتي اشارت عديد من الدراسات التي تناولت في عيناتها المبصرين الى ان تنظيم المعلومات يساهم بشكل فعال في تذكرها فيما بعد ، فهل الامر ينطبق بالمقدار نفسه عند المكفوفين ؟ وهل تنظيم المعلومات بوصفها إحدى طرائق الترميز تساهم بشكل فعال في تذكر فاقدي البصر للمعلومات التي يتعلموها؟ وهو ما يسعى البحث الحالي الى التعرف عليه .

هدف البحث :

يستهدف البحث الحالي معرفة أثر(تنظيم المعلومات) بوصفه احد طرائق الترميز في تذكر قائمة من المفردات .

حدود البحث :

يشمل البحث الحالي عينة من المكفوفين من الذين تطوعوا لتجربة البحث ، ومن الذين يعملون في مهن مختلفة ، وتحصيلهم الدراسي متنوع، في العام ٢٠٠٧.

تحديد المصطلحات :

١- الترميز Encoding:

تعريف (مايرز 2003 Myers) : معالجة المعلومات في جهاز الذاكرة ، مثلا عن طريق التعامل مع معناها (Myers,3003,p345).

التعريف الاجرائي : قدرة المكفوفين على تنظيم مفردات القائمة المعروضة لهم عن طريق تنظيم المعلومات التي تحتوي عليها.

٢-التذكر Remember :

تعريف (عاقل ٢٠٠٢) : احياء خبرة سابقة ، استدعــاء ما سبق تعلمه (عاقل، ٢٠٠٢، ص ٤١٠).

التعريف الاجرائي : قدرة المكفوفين على استرجاع مفردات القائمة التي عرضت لهم .

٣-المكفوفون Blinds :

تعريف (فهمي ١٩٨٣) : هو الفرد الذي لديه احساس بالضوء وتبلغ عاقته البصرية درجة حادة ، تحتم عليه ان يتعلم بطريقة (برايل) أو بمواد ذات علاقة دون استخدام البصر (فهمي،١٩٨٣،ص ٢٦٧) .

التعريف الاجرائي : المكفوفون هم الذين لايستطيعون ان يستعملوا حاسة البصر في التعلم أو التذكر لقائمة المفاهيم التي تعرض لهم بدون مساعدة من جهات أخرى وتكون حاسة البصر لديهم مفقودة تماما.

الاطار النظري

تمر عملية معالجة المعلومات والخبرات والمثيرات في جهاز الذاكرة بثلاث مراحل متسلسلة :

تتضمن الأولى ترميز المعلومات Information encoding والتي تعني ادخال المعلومات الى جهاز الذاكرة على شكل رموز أو شفرات يمكن فهمها ، وتكون عند المكفوفين عن طريق الحواس المختلفة عدا حاسة البصر ، ثم تليها مرحلة خزن المعلومات Information storage والتي تعني خزن المعلومات المختلفة في مخازن الذاكرة ، وتكون عند المكفوفين في مخازن الذاكرة المتعلقة بالحواس الاربع الأخرى دون حاسة البصر.

أما المرحلة الاخيرة من مراحل جهاز الذاكرة فهي استرجاع المعلومات Information retrievalوالتي تعني استعادة المعلومات من مخازن الذاكرة مرة أخرى أو عند الحاجة لها ، وتكون عند المكفوفين معتمدة على الحواس الأخرى ايضاً، ويمكن توضيح طريقة العمل في هذه المراحل كما يأتي: -

١- **ترميز المعلومات Information encoding** :

تنقسم عملية ترميز المعلومات الى قسمين ، تدعى الأولى العملية التلقائية Automatic process ، والثانية بالعملية المجهدة Effortful process، تعني الأولى ان عملية الترميز تحدث بجهد قليل أو من غير جهد وبدون ادراك ، مثل تذكر ما تناوله الفرد في وجبة العشاء أو اسم الاب والام ، اما العملية الثانية فانها تحتاج الى جهد يبذله الفرد كي يتمكن من الترميز مثل قراءة نص ادبي أو الاستماع لشيء ما كما عند المكفوفين أو لمس اشياء خشنة أو مرنة لمعرفتها .

فعندما يقرأ الفرد رواية مثلا فان المعلومات مثل الاسماء أو الاماكن أو الاحداث تثير الذاكرة ، ومن خلال ممارستها أو تكرار لفظها أو الاستعادة الشعورية لها يتم ترميزها في الذاكرة .

ان الاشياء التي يتم ترميزها من قبل الفرد تنقسم الى قسمين تدعى الأولى بترميز المعنى Memory encoding وتتعلق بترميز الجمل في نص ما مثلا ، وهي تتأثر بالطريقة التي تم ترميزها فيه ومن ثم حفظها في

جهاز الذاكرة وهي تخزن وتعالج المعلومات اللفظية Verbal information، لذا فان المعنى يرمز كما يفهمه الفرد لا كما هو في الحقيقة احياناً ، وبالتالي فان استعادة الجمل أو معناها فيما بعد يتأثر بالطريقة التي تم ترميزها فيه عند الفرد . وهو ما يعني المكفوفين كثيراً ، اذ انهم يقرأون باللمس أو يقرأ آخرون لهم - اي انهم يستعملون حاسه السمع أو حاسة اللمس في هذه الحالة – وهو ما يتطلب نقل المعلومات بشكل يمنكهم من ترميزها وتخزينها بالشكل المناسب مما يمكنهم فيما بعد من استعادتها كما هي .

اما النوع الثاني فيدعى بالترميز التخيلي Imagery encoding وهو يعتمد اعتمادا كبيرا على الحاسة والذاكرة البصرية ، وهو ما يفتقده المكفوفون لتعطل عمل الحاسة البصرية لديهم وما يليه من تعطل في الادراك والذاكرة البصرية ، اذ ان تذكر كثير من الوقائع والاحداث يحتاج الى تصور عقلي أو ذهني لبلوغ المستوى الذي يمكن من التذكر لاسيما الاحداث أو الوقائع البعيدة المدى مثل احداث الطفولة المبكرة بالنسبة للشباب أو الشيوخ ، وقد توصل الباحثون الى فائدة هذا النوع من الترميز، كما توصلوا الى ان الفرد يتذكر الكلمات التي تؤدي الى خيال أو تصور عقلي افضل من ان يتم تذكرها بشكل مجرد ، وان الترميز الصوري المعزز بترميز المعنى افضل من ترميز المعنى فقط (Marschark&others,1987,pp28-41).

٢- تخزين المعلومات Information storage:

وهي المرحلة التي تلي مرحلة ترميز المعلومات ، وقد اشارت عديد من البحوث التي اجريت الى ان هناك ثلاثة انواع من الخزن هي الخزن الحسي Sensory memory storage التي اظهرت الدراسات الى ان مخزن الذاكرة الحسية يكون في العضو الحسي نفسه ، ومدة خزنه لاتتجأوز ثوان معدودات ، وان هناك ذاكرة في العضو الحسي البصري تدعى الذاكرة الصورية Iconic memory وهي ما يسجله العضو الحسي البصري لما يراه الفرد وانه يمكن ان يسترجع محتوى هذه الذاكرة خلال بضعة عشرت

في الثانية (Myers,2003,p354) ، هذا النوع من الذاكرة مهمة لدى الفرد وهي مفقودة ولا وجود لها عند المكفوفين.

وهناك ذاكرة في العضو الحسي السمعي بالمحتوى نفسه الذي في العضو الحسي البصري تدعى الذاكرة السمعية Echoic memory وهي ذاكرة سريعة ايضاً للاحساس الصوتي (Lu&others,1992,pp1668-1670)، وهي موجودة عند المكفوفين ويستعملوها بكفاءة عالية في تمييز الاصوات عوضاً عن الذاكرة الصورية .

النوع الثاني من الخزن يدعى بالذاكرة القصيرة المدى Short-term memory وهي تتعلق بكميات كبيرة من المعلومات التي يتم تسجيلها في الذاكرة الحسية فتنتقل الى الذاكرة القصيرة المدى عندما يعطي الفرد لها انتباهاً وتركيزاً ، وهي ذاكرة محدودة بزمن لايتعدى عدة ثواني فضلاً عن ان سعتها هي الأخرى محدودة (Myers,2003,p355).

ويدعى النوع الثالث من مخازن الذاكرة بالذاكرة الطويلة المدى Long-term memory والتي تتعلق بالذكريات والخبرات والمعلومات المختلفة التي تهم الفرد ويريد الاحتفاظ بها فتنتقل الى الذاكرة الطويلة المدى التي يعتقد وجودها في بعض اجزاء الدماغ ، وتضم جميع معلومات الفرد خلال تاريخ حياته من ابعد نقطة ممكنة في مرحلة الطفولة الى عمره الحاضر ، وهي ذاكرة ذات سعة كبيرة جداً ومداها الزمني يمتد من دقائق الى سنين وسعتها غير محدودة تختلف من فرد الى فرد آخر وفقاً لاسباب متعددة (Landaur,1986,pp477-493).

٣- استرجاع المعلومات Information retrieval:

ان تكامل عملية التذكر يتطلب وجود القدرة الشعورية على استرجاع المعلومات التي تم تعلمها وخزنت في مخازن الذاكرة .

ينقسم الاسترجاع الى نوعين ، يدعى الأول بالاستدعاء Recall وهو ما يتطلب من الفرد استرجاع المعلومات التي تعلمها سابقا من الذاكرة دون اي معينات على التذكر كما في اختبارات املأ الفراغات الآتية مثلاً (p361 Mayers,2003,)

ويدعى النوع الثاني بالتعرف Recognition وهو مايتطلب من الفرد التعرف على المعلومات التي تعرض امامه كما في اختبارات الاختيار من المتعدد مثلا (Mayers,2003,p363).

يمكن المساهمة أو المساعدة أو الدعم لعملية استرجاع المعلومات باستعمال ما يسمى بتلميحات الاسترجاع Retrieval cues وهي وسائل أو ادوات تعين على استرجاع الخبرات السابقة (Coon,2001,p319). ومع المكفوفين يمكن استعمال تلميحات استرجاع مقرونة بما تعلموه سابقا عن طريق حاسة السمع أو اللمس كما في طريقة (برايل Brille) مثلاً .

نظرية الفشل في الترميز Encoding Failure theory:

ان النسيان يعني فشل الذاكرة أو إحدى مراحلها في آداء وظيفته بشكل مناسب ، هذا الفشل قد يكون في ترميز المعلومات ، أو في تخزين المعلومات ، أو في استرجاع المعلومات ، ويمكن لنا ان نعزو اسباب النسيان الى واحد أو اكثر من تلك المراحل بعد النظر فيها ، لذا فان النظريات التي فسرت النسيان اعتمدت في بنائها الفلسفي على إحدى هذه المراحل .

ويرى الباحث ان نظرية الفشل في الترميز هي اقرب ما تكون لتفسير النسيان عند المكفوفين ، فالمكفوفون لايستعملون حاسة البصر التي تعد من اهم الحواس في عملية التعلم ، اذ ان المبصرين يتعلمون كما اشارت اليه كثير من الدراسات عن طريق حاسة البصر ، فعندما يقرأ المبصرفهو يرى ما مكتوب امامه ، وعندما تحدث امامه حادثة فان يدركها بالبصر اكثر من اي حاسة أخرى قد تكون لها علاقة بطبيعة الحادثة ، وبما ان هذه الحاسة مفقودة عند المكفوفين ، فان نسيان كثير من المعلومات ربما يمكن تفسيره بفشل المكفوفين في ترميز المعلومات أو المثيرات التي تواجههم لاعتمادها الى حد كبير على حاسة البصر المفقودة ، ووفقاً لذلك فان الباحث يرى انه اذا استعملت اساليب أو طرائق مناسبة وجيدة وفعالة في ترميز المعلومات عند المكفوفين ، فانها لربما تعينهم كثيرا في تذكر وعدم نسيان كثير من المعلومات التي يتعلموها في حياتهم اليومية ، ووفقاً لذلك ايضاً فان الباحثين

قاما بتصميم تجربة تتعامل مع مرحلة ترميز المعلومات اكثر من اي من المرحلتين الاخرتين من مراحل الذاكرة والمتظمنة تنظيم المعلومات بشكل مناسب قبل انتقالها الى مراحل أخرى من الذاكرة .

الدراسات السابقة

تناولت عديد من الدراسات المتعلقة بعملية التعلم والتذكر موضوع ترميز المعلومات ، بعضها تناول الكيفية التي تحدث فيها عملية الترميز ، واستهدفت أخرى البحث عن وسائل لتحسين عملية التذكر عن طريق الترميز .

ومن تلك الدراسات التي تناولت موضوع الترميز دراسة (بيجورك Bjork 1999) التي توصلت الى ان الاحتفاض بالمعلومات يكون افضل عندما يتم توزيع التمرين أو الممارسة على الوقت وتدعى هذه الظاهرة بمجال التأثير Spacing effect (Bjork,1999,p348) .

واقترح (لاندور Landauer 2001) طريقة يمكن من خلالها ترميز اسم أو رقم ما ، وتتضمن هذه الطريقة في الترميز التدريب أو الممارسة ، وذلك لزيادة فرص امكانية تذكر ما تم ترميزه فيما بعد (Landauer,2001,p348).

وفي دارسة أخرى عن ترميز المعلومات اجراها (ريد Reed 2000) صمم تجربة عرض فيها لافراد العينة قائمة من الفقرات تحوي (كلمات أو اسماء أو بيانات) ثم بعد اختبارهم في استدعاء الفقرات بشكل عشوائي فلاحظ الباحث ان افراد العينة يجاهدون لاستدعاء القائمة ، وانهم غالبا ما يتأثرون بتأثير موقع التسلسل فهم يتذكرون أول وآخر الفقرات افضل من الفقرات التي في المنتصف (Reed ,2000,pp411-422) .

وقد توصلت دراسة(سايمون و جونسن Symon&Johanson 1997) الى ان افراد العينة استرجعوا الخبرات المتعلقة بهم افضل بكثير من الخبرات التي لاتتعلق بشخصياتهم وسمى هذه الظاهرة بتأثير المرجع الشخصي Self-Reference effect (Symon&Johanson,1997,pp371-394) .

كما توصلت دراسة (فريدريكسون وكاينمن Fredrickson &Kahneman 1993) الى اننا نتذكر الخبرات المؤلمة أو السارة بشكل افضل من تذكر الخبرات العادية ، والسبب في ذلك يعود الى ان الخبرات ذات الوقع الشديد يتم ترميزها بشكل افضل في الذاكرة (Fredricks&Kahneman,1993,pp45-55).

وفي ذات السياق توصلت دراسة (ميجيل واخرون Michell &others 1997) الى ان الافراد يتجهون لتذكر الاحداث مثل التسلية في العطل بشكل اكثر ايجابية مما يقيموها في وقتها (Michell&others,1997,pp421-448) .

وتوصلت دراسة (روجكر Rauschecker 1995) في تجربة اجراها الى ان فقدان البصر يجعل من المناطق الخاصة بالادراك البصري تعوض عن طريق الادراك السمعي المعتمد على حاسة السمع ، والى ان فاقدي البصر يتمكنون من تحديد مكان صدور الاصوات بدقة اكبر من المبصرين (Rauschecker,1995, pp7-12) .

واشارت دراسة (ماير واخرون Mayer&others 1995) الى ان القدرة على التذكر ترتفع اذا اعيد الفرد الى المكان أو الحالة التي حدثت فيها عملية ترميز المعلومات ، فتذكر الاحداث السارة التي مرت على الفرد تكون عالية عندما يكون في موقف سار أو سعيد (Mayer & McCormick&Strong, 1995, pp736-746) .

وتوصلت دراسة (نيث Neath 1998) الى ان انتباه الفرد الى الاسم أو المفهوم أو المعلومة الجديدة هو الشرط الأول من شروط الترميز الجيد ومن ثم اعادة لفظه بين الفرد ونفسه لعدة مرات ومن ثم استعماله في جملة أو اكثر قبل نسيانه (Neath,1998,p) .

وتوصلت دراسة (دوجر ومي Dosher&Ma 1998) الى ان تذكر قائمة قصيرة من الاسماء أو الاحرف أو الارقام بعد رؤيتها أو سماعها مرة واحدة، فيما اذا اخذت من الفرد أكثر من ٤-٦ ثواني لتكرار القائمة فانه سينسى بعض فقراتها(Dosher&Ma,1998,pp316-335).

ان تلك الدراسات التي تناولت ترميز المعلومات استعملت اساليب متعددة من الترميز، بينما البحث الحالي استعملت فيه طريقة تدعى تنظيم المعلومات بوصفها أسلوباً ترميزياً يناسب محتوى القائمة المعروضة للمكفوفين، كما اشارت تلك الدراسات والبحوث الى ان نجاح عملية الترميز يعتمد الى حد كبير على شخصية الفرد ، اذ لوحظ ان الخبرات السارة للفرد يرمزها بشكل افضل من الخبرات غير السارة ، فضلا عن ان الخبرات التي تهم الفرد اكثر نجاحا في الترميز .

كما ان لحاسة البصر والانتباه للمثيرات دورا فعالا في الترميز . لقد تناولت جميع تلك الدراسات العلمية لدى المبصرين ، بينما البحث الحالي يتجه الى دراسة اثر هذه العملية عند المكفوفين ، والذين من المفترض ان تكون فعاليتهم لاتختلف عن المبصرين في الترميز ، ولكن الفرق الوحيد بين الاثنين ان المبصرين يستعملون حاسة البصر في عملية الترميز الى اقصى حد ممكن ، بينما تنعدم فعالية هذه الحاسة المهمة عند المكفوفين ، ولايعني هذا وجود فرقا جوهريا في امكانية الترميز بين الاثنين .

اجراءات البحث :

شملت اجراءات البحث الأتي :-

١- **العينة** :

تم اختيار عينة البحث من المكفوفين الذين ابدو رغبة في التطوع لتجربة البحث ، وقد اجرى الباحثان لقاءات شخصية معهم وشرحا لهم البحث والهدف منه وإمكانية التطوع لهذا العمل ان امكن .

وبعد مرور مدة جأوزت الأسبوعين استطاع الباحثان من الحصول على متطوعين بلغ عددهم (٢٧) متطوعاً، ولاسباب مختلفة استقر الباحثان على (٢٢) متطوعاً منهم كي يكونوا عينة للبحث وهم من ذوي التحصيل الدراسي المختلف ، ويعملون في مهن مختلفة ، واعمارهم مختلفة ايضاً .

وقد قسموا إلى مجموعتين متسأويتين في العدد ، كل مجموعة تتضمن (١١) متطوعاً اختيروا بشكل عشوائي ودون تحديد ، وبذلك اصبحت لدى الباحثين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة كل منهما تحتوي على (١١) متطوعاً، والجداًول (١) و(٢) و(٣) توضح العينة في المجموعتين وفقاً للتحصيل الدراسي والمهن والعمر .

جدول (١)
يوضح عينة البحث وفقاً لمتغير التحصيل الدراسي

التحصيل الدراسي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
تحصيل ابتدائي	٤	٣
تحصيل متوسط	٢	٣
تحصيل ثانوي	٢	٣
تحصيل جامعي	٣	٢
المجموع	١١	١١

جدول (٢)
يوضح عينة البحث وفقاً لمتغير المهن

المهن	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
اعمال حرة	٤	٤
موظف حكومي	٢	٤
طالب	٣	٢
لايعمل	٢	١
المجموع	١١	١١

جدول (٣)
يوضح العينة وفقاً لمتغير العمر

العمر	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة

٢٨-١٨	٥	٤
٣٨-٢٩	٢	٢
٤٨-٣٩	٤	٥
المجموع	١١	١١

٢-اداة البحث :

قام الباحثان بإعداد قائمة تظم (٦٦) مفردة لأسماء شخصيات أو اقوام أو اسماء مدن أو حركات ومذاهب اسلامية اشتهرت واثرت في تاريخ العراق عبر العصور .

اختارها الباحثان عشوائيا ودون تحيد ، اشتهرت في تاريخ العراق عبر العصور اعتمدها الباحثان بوصفها اداة لقياس قدرة التذكر عند المكفوفين وللتحقق من هدف البحث ، وهذا يعني ان مفردات القائمة لم تخضع لاعتبارات خارجة عن الهدف من اعداد قائمة كأداة للبحث .

والجدول (٤) يوضح هذه القائمة.

جدول (٤)
قائمة المفردات

السومريون	الاشوريون	سامراء	المستعصم بالله
الشيعة	الاتراك	النقشبندية	الصفويون
بابل	اريدو	الغلاة	حمورابي
الامويون	ابو العباس السفاح	العباسيون	المغول
الجلائريون	العيلاميون	الخوارج	الكويتون
البصرة	الشعوبيون	ابو جعفر المنصور	كورش
ابو حنيفة النعمان	الرفاعية	الحجاج بن يوسف الثقفي	الحيثيون
جنكيزخان	كربلاء	المعتزلة	المأمون
الكيلانية	بغداد	الكاشيون	هولاكو
عمر بن الخطاب	الاسكندر الاكبر	نبوخذنصر	الكوفة
الساسانيون	الرومان	الاغريق	المتوكل

الفرثيون	الوركاء	سنحاريب	القرامطة
كلكامش	معأوية بن ابي سفيان	على بن ابي طالب	البرامكة
الحضر	الاشعرية	فيصل الأول	الزنج
اشوربانيبال	البابليون	الموالي	الحسين بن علي
أور	الاخمينيون	الرشيد	
الفرس	سعد بن ابي وقاص	يزيد بن معأوية	

كما اعتمد الباحثان طريقة لترميز قائمة المفردات التي تقدم لافراد المجموعة التجريبية تعتمد على تنظيم المعلومات عن طريق شرحها لهم ، ويعنى هنا بتنظيم المعلومات توزيع محتويات القائمة الى مسميات رئيسية تمثلها . والجدول (٥) يوضح هذا.

جدول(٥)
يوضح تنظيم المعلومات لمفردات القائمة

محتويات القائمة			
اقوام	اسماء شخصيات	مدن عراقية	مذاهب وحركات وطرائق صوفية اسلامية
١- عراقية	١- قبل الاسلام	١- قبل الاسلام	١- مذاهب اسلامية
٢- فارسية	٢- بعد الاسلام	٢- بعد الاسلام	٣- حركات سياسية اسلامية
٣- أخرى			

٢- **التجربة** :

اجريت التجربة على المجموعتين الضابطة والتجريبية في مكان مناسب يتضمن جلوس كل مكفوف من المجموعتين بشكل فردي مع الباحثين، وذلك لصعوبة اجراء تجربة جماعية لجميع افراد كل مجموعة من

المكفوفين على حده.لذلك اجرى الباحثان لقاءات فردية مع كل منهم، وقاما بإجراءات التجربة مع الجميع بنفس السياق من خلال جلوس متقابل بين الباحثين والكفيف المتطوع، بينما يجلس بعض من الذين ياتون مع بعض المكفوفين خارج الغرفة التي تجرى فيها التجربة حتى اتمامها بشكل تام ، وينطبق الامر نفسه خلال الاختبارين القبلي والبعدي ، كما تم ترتيب جلوس كل فرد من افراد المجموعتين في غرفة اجراء التجربة بعيداً عن اي اشكال من الضوضاء التي يمكن ان تؤثر على انتباه الكفيف لقراءة الباحثان لمفردات القائمة لاسيما المؤثرات السمعية وذلك لاعتماد سير التجربة اعتمادا كليا على حاسة السمع عند المكفوفين ، كما حدد الباحثان زمن إجراء التجربة بشكل مواعيد مختلفة بين افراد العينة حتى لايحصل لقاءات فيما بينهم اثناء اجراء التجربة . وكانت تفاصيل التجربة كالآتي:

أ- **المجموعة الضابطة**:-

وشملت الإجراءات الآتية:

١-قام الباحثان بتوضيح محتوى القائمة وعددها.

٢-قام الباحثان بقراءة مفردات القائمة البالغة (٦٦) مفردة وفق تسلسلها الموجود في القائمة التي اعدها.

٣-بلغ زمن قراءة كل مفردة مع تكرارها (٣٠) ثانية

٤-اجرى الباحثان اختبار فردي لتذكر حر لمفردات القائمة (كل واحد من افراد العينة على انفراد) ، وقد اخبر كل واحد منهم بتذكر اكبر قدر من المفردات خلال مدة (٥) دقيقة . (الاختبار القبلي)

٥-بعد مرور اسبوع من الاختبار القبلي ، اعاد الباحثان اختبار التذكر الحر لقائمة المفردات وبالشروط السابقة نفسها.

٦-قم الباحثان بتصحيح الإجابات وذلك بإعطاء درجة واحدة فقط للاجابة الصحيحة. وبذلك تكون اعلى درجة بالتصحيح هي (٦٦) وادناها(صفر) .

ب-**المجموعة التجريبية**:-

وشملت الإجراءات الآتية:

١- قام الباحثان بتوضيح محتوى القائمة وعددها.
٢- قام الباحثان بقراءة محتوى القائمة البالغة (٦٦) مفردة وفق تسلسلها الموجودة في القائمة التي اعدها.
٣- بلغ زمن قراءة كل مفردة مع تكرارها (٣٠) ثانية.
٤- اجرى الباحثان اختبار فردي لتذكر حر لمفردات القائمة (كل واحد من افراد العينة على انفراد)، وقد اخبر كل واحد منهم بتذكر اكبر قدر من المفردات خلال مدة (٥) دقيقة . (الاختبار القبلي)
٥-بعد مرور اسبوع من الاختبار القبلي ، اعاد الباحثان الاختبار مرة أخرى ، ولكن قبل اجراء الاختبار شرح الباحث لافراد المجموعة طريقة ترميز المعلومات عن طريق تنظيم مفردات القائمة كما وضحت في الجدول (٥) ، إذ اخبر الباحثان افراد المجموعة التجريبية ان القائمة تحوي اسماء شخصيات مشهورة في تأريخ العراق بعضها قبل الاسلام وبعضها الاخر بعد الاسلام. كما تحوي القائمة اسماء اقوام مختلفة بعضها فارسية والأخرى عراقية وثالثة من بلدان محيطة بالعراق حالياً .

وهناك اسماء لمدن عراقية مشهورة ، بعضها عرفت قبل الاسلام وأخرى بعد الفتح الاسلامي . كما تحوي القائمة على اسماء لمذاهب وحركات اسلامية مشهورة وقعت في تاريخ العراق ، بعضها حركات اسلامية سياسية وأخرى مذاهب دينية وثالثة طرائق صوفية .

(المتغير التجريبي وهو تنظيم المعلومات) .

٦- بعد ان شرح الباحثان لافراد المجموعة طريقة تنظيم المعلومات أجرى لهم اختبار تذكر حر بمفردات القائمة وبالشروط التي اجراها في الاختبار القبلي .

٧-قام الباحثان بتصحيح الإجابات وذلك بإعطاء درجة واحدة فقط للاجابة الصحيحة . وبذلك تكون اعلى درجة بالتصحيح هي (٦٦) وأدناها(صفر) .

وبذلك فان التصميم التجريبي الذي اعتمده الباحث في التجربة التي اجراها يستند على الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين، مع اختلاف واحد هو ادخال المتغير التجريبي على المجموعة التجريبية قبل اجراء الاختبار البعدي لها والذي يريد الباحث ان يعرف اثره في المجموعة التجريبية. والجدول (٦) يوضح التصميم التجريبي للتجربة.

جدول (٦)
يوضح التصميم التجريبي في التجربة

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
اختبار قبلي بمفردات القائمة	اختبار قبلي بمفردات القائمة
لاتنظيم للمعلومات	تنظيم المعلومات
اختبار بعدي بمفردات القائمة	اختبار بعدي بمفردات القائمة

النتائج :

قام الباحثان باستخرج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة في كلا الاختبارين القبلي والبعدي ، فكانت النتائج المتعلقة بالمجموعة التجريبة ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (٣٤,٧٢) وانحرافه المعياري مقداره(١٢,٥٨) ، اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي فهو (٤٧,١٨) وانحرافه المعياري (٧,٢٤) ،وباستعمال الاختبار التائي بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية اشارت النتائج الى ان القيمة التأئية المحسوبة تسأوي(٢,٧١) وبمقارنتها بالقيمة الجدولية بمستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٠) والتي تسأوي (٢,٢٣) يمكن ملاحظة ان القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية ، وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية ، وهو يعني ان تنظيم المعلومات بوصفه احد اساليب الترميز اثر في تذكر المكفوفين بشكل افضل من تذكرهم الحر بدون تنظيم

المعلومات . والجدول (٧) يوضح الاختبار التائي بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول(٧)
يوضح نتائج الاختبار التائي للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والاختبار التائي

الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	الدلالة
الاختبار القبلي	٣٤,٧٢	١٢,٥٨			
الاختبار البعدي	٤٧,١٨	٧,٢٤	٢,٧١	٢,٢٣	دال احصائياً

اما الاختبار التائي بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة الضابطة فقد اشارت النتائج الى ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي يسأوي (٣١,٨١) وانحرافه المعياري (١٤,٦٧) اما الوسط الحسابي للاختبار البعدي فيسأوي(٣٢,٦٣) وانحرافه المعياري (١١,٣٥) ، وباستعمال الاختبار التائي بين الاختباريتن فقد اشارت نتيجة الاختبار الى ان القيمة التائية المحسوبة تسأوي (٠,٠٦) وبمقارنتها بالقيمة الجدولية بمستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٠) والتي تسأوي (٢,٢٣) يمكن ملاحظة ان القيمة المحسوبة اقل من القيمة الجدولية وهذا يعني انه لايوجد فرق ذو دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة الضابطة . والجدول (٨) يوضح نتيجة الاختبار التائي للمجموعة الضابطة

جدول(٨)
يوضح نتيجة الاختبار التائي للمجموعة الضابطة بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي

الاختبار	الوسط	الانحراف	التائية	التائية	الدلالة

	الحسابي	المعياري	المحسوبة	الجدولية	
الاختبار القبلي	٣١,٨١	١٤,٦٧	٠,٠٦	٢,٢٣	غير دال احصائيا
الاختبار البعدي	٣٢,٦٣	١١,٣٥			

الاستنتاجات

لقد اظهرت نتائج البحث الى ان تنظيم المعلومت كونه اسلوبا أو طريقة ترميزية قد اثر في تذكر قائمة المفردات المستعملة في هذا البحث ، وهذا يعني انه بامكان استعمال اي قائمة لمفردات يمكن ان يعدها المكفوف عندما يقرأ أو يقرأ له ان يصنع منها قائمة مفردات موجودة في المادة المقروءة ويستعمل معها الأسلوب من حيث ترتيب المفردات، ويستعمل معها الاسلوب نفسه في تنظيم المعلومات كي يتمكن من تذكر مفرداتها فيما بعد بفعالية اكبر من تذكرها الحر. وقد كان الارتفاع في درجات الاجابات الصحيحة في الاختبار البعدي نتيجة لاستعمال طريقة تنظيم المعلومات بوصفها طريقة من طرائق الترميز أعلى بكثير مما هو في المجموعة الضابطة التي لم تستعمل الطريقة ، اذ ان الفرق بين الوسطين الحسابيين للاختبار القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية يسأوي (١٢,٤٦) بينما الفرق في الوسطين بين الاختبار القبلي والبعدي في المجموعة الضابطة فيسأوي (٠,٨٢) وهذا يعني ان درجات الاختبار البعدي لم ترتفع عما كانت عليه في الاختبار القبلي وان مستوى الاجابات بقى كما هو عليه في الاختبارين ، بينما تعليم افراد المجموعة التجريبية طريقة تنظيم المعلومات قد أفاد أفراد المجموعة في تذكر مفردات القائمة بشكل افضل مما كان عليه الحال في الاختبار القبلي

إن تلك النتيجة تشير إلى أن المكفوفين لا يختلفون عن المبصرين في إمكانية ترميزهم للمعلومات عن طريق الحواس الأخرى بوصفها بديلا عن حاسة البصر في التعامل مع المثيرات أو المواد المتعلمة التي يمكن تعلمها بشكل أفضل عن طريق حاسة البصر في ترميز المواد البصرية وبشكل فعال ربما يسأوي أو يفوق ما لدى المبصرين، وإذا نظرنا إلى نتائج البحوث والدراسات السابقة التي اشارت الى فعالية اساليب أو طرائق ترميزية في التذكر عند المبصرين، فان الامر نفسه ينطبق على المكفوفين كما اشارة اليه نتيجة البحث الحالي، وبالتالي يمكن اقتراح أي اساليب أو طرائق ترميزية اثبتت نجاحها عند المبصرين عن طريق البحوث ليتعامل معها المكفوفين بنفس الفعالية والفائدة في تذكر المواد التي يتعلموها أو المثيرات التي يواجهونها في حياتهم اليومية.

التوصيات

يمكن الوصول الى التوصيات الآتية من خلال نتائج البحث

١- استعمال أساليب وطرائق ترميزية مختلفة عند تعليم المكفوفين أي مواد علمية.
٢- إطلاع الجهات التربوية المعنية بتعليم المكفوفين في المؤسسات التربوية على الفائدة التربوية والاقتصادية لمثل هذه الأساليب والطرائق في تعليم الأطفال والطلبة المكفوفين .
٣- تعليم المكفوفين استراتيجية التعلم والتذكر عن طريق تكوين قائمة المفردات في أي مادة يقرئونها أو تقرأ لهم وتكوين أشكال من طرائق تنظيم المعلومات المناسبة حسب طبيعة المادة ، وإتباعه اسلوبا مستقبليا في القراءة والإطلاع .

المقترحات

١- اجراء بحث مماثل لمعرفة اثر ترميز المعلومات عند فاقدي السمع .

٢-اجراء بحث مقارنة في طرائق واساليب ترميز المعلومات بين المكفوفين والمبصرين.
٣- اجراء بحث مماثل لمعرفة اثر الترميز عند المكفوفين لقوائم مفردات مواد علمية مثل الفيزياء أو الكيمياء أو علوم الحياة.

المصادر

المصادر العربية

١- الأسدي ، غالب محمد(٢٠٠٠) ، أثر اساليب تلميحية في الاسترجاع المباشر والمرجا للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، اطروحة دكتوراه ، الجامعة المستنصرية / كلية التربية .
٢-احمد ، لطفي بركات(١٩٨١) ، تربية المعوقين في الوطن العربي ، دار المريخ ، الرياض ،
٣- فهمي، محمد سعيد (١٩٨٣)، السلوك الاجتماعي للمعوقين، دراسة في الخدمة الاجتماعية ،ط١،المكتب الجامعي الحديث.
٤-عاقل ، فاخر (٢٠٠٢) ، معجم العلوم النفسية ، دار شعاع للنشر والعلوم ، بيروت .
٥- وريكات ، خولة يحيى و ملك الشحروري(١٩٩٦)، المشكلات السلوكية للطلبة المكفوفين في مراكز التربية الخاصة وعلاقتها بمتغيرات الجنس والعمر ، مجلة دراسات ، المجلد ٢٣، العدد١.

المصادر الاجنبية

6- Bjork, R,A,(1999),Assessing our own competence; Heuristics and illusion, In D.Gopher & A.Koriat (Eds).Attention and performance. Cognitive regulation of performance: Interaction of theory and application. Cambridge press.

7- Coon,D(2001),Essentials of Psychology,8th ed, Wadsworth, Belmont.
8Cohen,L.G&Week,R.A&Salato,N&Celnik,P&Ishii,K&Holle-tt,M(1999),Period of susceptibility for cross-modal plasticity in the blind, Annual of Neurology,No45.
9- Dosher,B.A&Ma,J(1998),output loss or rehearsal loop? Journal of Educational psychology : Learning & Memory & Cognition ,No24.
10-Fredrickson,B.L&Kahneman,D(1993),Duration neglect in retrospective evaluation of affective episodes , Journal of Psychology and Social psychology, No 65.
11-Kalat,w,J(2004),Biological psychology,8thEdition,Wadsworth,Canda.
12-Landaur,T,(2001) Quoted by R.Herbert.You must remember this .APS Observer Journal , p11.
13- Landaur,T(1986),How much do people remember? Some estimates of the quantity of learned information in long-term memory, cognitive science, No 10.
14-Lu,Z.L,Williamson,S.J.&Kaufman,L(1992),Behavioral life time of human auditory sensory memory predicted by physiological measures, Science, No 258.
15- Marschark,M,Richman,C.L,Yuille,J.C&Hunt,R.R(1987), The role of imagery in memory: unshared and distinctive information, psychological Bulletin, No 102.
16-Mayers,J.D(2003), Introduction to psychology, Wadsworth, Belmont.
17-Mayers,J.D&McMcomick,L.J&Strong,S.E(1995),Mood-congruent memory and natural mood, New evidence . Personality and social psychology Bulletin, No21.
18Michell,T,R,Thompson,L,Peterson,E&Cronk,R(1997),Temporal adjustment in the evaluation of events. The(rosy view), Journal of Experimental social psychology,No33.
19- Neath,I(1998), Human memory, Pacific Grove, Brooks.
20-Rauschecker,J.P(1995),Developmental Plasticity and Memory, Behaviour,Brain Research,No66.

21-Reed,p(2000),Serial position effects in recognition memory for odors , Journal of Experimental psychology: Learning, Memory,Cognition,No269.
22- Scott,E.P(1985),Your visually impaired students: guide for teachers, Baltimore University press.
23- Symon,C.S&Jounson,B.T(1997), The self-reference effect in memory: Ameta-analysis,psychological Bulletin,No121,vol3.