

بناء مهام لقياس الذاكرة الصريحة طويلة الأمد لتلاميذ المرحلة الإعدادية

Building Tasks to Measure Explicit Long Term Memory for Preparatory
Stage Students

سامح عيد محمد علي

علم النفس التربوي – كلية التربية بالاسماعيلية *

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى بناء مقياس الذاكرة الصريحة طويلة الأمد بنوعيتها : ذاكرة الأحداث الشخصية والذاكرة الدلالية . وقد قام الباحث بإعداد ثمان مهام لقياس نوعي الذاكرة الصريحة طويلة الأمد (أربع مهام لقياس ذاكرة الأحداث الشخصية ، وأربع مهام لقياس الذاكرة الدلالية) ، ولتقدير صدق وثبات المقياس تم اختيار عينة مكونة من (١٠٠) تلميذ وتلميذة عشوائياً من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي من مدارس (الوراورة الإعدادية المشتركة ، أبو خروع الإعدادية المشتركة ، عمر بن عبد العزيز الإعدادية المشتركة) . تم حساب صدق المقياس من خلال صدق المحكمين والصدق العملي التوكيدي . تم حساب ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ وبلغت قيمة ألفا (٠,٧٧٠) ، وهو ما يشير إلى توافر شروط الصدق والثبات للمقياس ، مما يجعله صالحاً للإستخدام .

ABSTRACT

The current research aims to building scale of explicit long term memory (episodic memory & semantic memory). The researcher formulated eight tasks to measure the two types of explicit long term memory (four tasks to measure episodic memory & four tasks to measure semantic memory), to evaluate reliability and validity of the scale, a sample of (100) second preparatory students was chosen randomly from (Warwara preparatory school, Abu Kharwaa preparatory school and Omar Bin Abdul-Aziz preparatory school). The validity of the scale was calculated by arbitrators validity and confirmatory factor validity. The reliability of the scale was calculated by cronbach alpha method and the value of alpha was (,770), which indicates the availability of the terms of validity and reliability of the scale, which makes it valid to use.

مقدمة البحث

تُعد العمليات المعرفية واحدة من أهم موضوعات علم النفس المعرفي وخاصة وموضوعات علم النفس التربوي " عامة " ، وتتضمن العمليات المعرفية كل من : الإحساس ، الإنتباه ، الإدراك ، الذاكرة، التفكير وغيرها . وهذه العمليات تهتم بالأساليب التي يستخدمها الفرد للحصول على المعرفة أو الحصول على المعلومات من خلال تفاعل الفرد مع البيئة التي يعيش فيها بما تحويه هذه البيئة من مثيرات وأفراد (محمود عبد الحليم منسي ، سيد الطواب ، أحمد صالح ، ناجي محمد قاسم ، مها إسماعيل هاشم ، نبيلة ميخائيل مكاري ، ٢٠٠١ ، ٣٤٧) .

والذاكرة كأحد أهم العمليات المعرفية في علم النفس المعرفي تقوم علي استقبال المعلومات في مراكز الذاكرة المختلفة وتحليلها وترميزها وتخزينها واسترجاعها عند الضرورة (عدنان يوسف العتوم ، ٢٠١٢ ، ٣٤) .

وتؤدي الذاكرة دوراً مهماً في مختلف مجالات السلوك الإنساني ، في الحديث والكتابة والقراءة والاستماع وممارسة الأعمال والمهارات المختلفة ، بل تمتد أهمية الذاكرة إلى ممارسة بعض الأنواع من السلوك التي تعبر عن مظاهر حياتنا الخاصة مثل تناول الطعام أو ارتداء الملابس (أنور محمد الشرقاوي ، ٢٠٠٣ ، ١٦١) .

وفحوي الاهتمام في بحوث الذاكرة المعاصرة الفرد المتذكر كنظام لتجهيز المعلومات **Information Processing System** ، يقوم بعمليات تجهيز المعلومات التي تقع بين المدخلات **Inputs** والمخرجات **Outputs** في مهام الذاكرة (زينب عبد العليم بدوي ، ٢٠١٦ ، ١١) .
ويُعد موضوع قياس الذاكرة من أكثر المواضيع تعقيداً في دراسة الذاكرة ، حيث توجد عمليات معرفية وخصائص شخصية وعوامل تتعلق بالمثيرات نفسها تؤثر علي المخرجات عند استرجاعها مما يجعلها مختلفة نسبياً من حيث الشكل والمضمون عن المدخلات (عدنان يوسف العتوم ، ٢٠١٢ ، ١٢٩) .

مشكلة البحث

تعتبر الذاكرة الإنسانية من أهم العمليات المعرفية التي يعتمد عليها الانسان في تخزين واسترجاع المعلومات ، وهي المسؤولة عن تفاعل الانسان وتكيفه مع البيئة .
والذاكرة أحد الموضوعات المهمة التي شغلت الباحثين في مجال علم النفس منذ البدايات الأولى لنشأة هذا العلم (فادية علوان ، ٢٠٠٣ ، ٢١٤) . وعملية التذكر ليست عملية بسيطة بل أنها تعتبر عملية مركبة تساهم مع غيرها من عمليات معرفية أخرى في بناء نظام الذاكرة لدى الإنسان . والذاكرة طويلة الأمد أهم نظام في نظم الذاكرة ، كما أنها تعتبر أكثرها تعقيداً (أنور محمد الشرقاوي ، ٢٠٠٣ ، ١٦٨) .

والذاكرة طويلة الأمد مخزن يتسع مقادير هائلة من المعلومات يمكن أن تتسم بالمعنى والتنظيم والتصنيف والربط كي يتمكن الفرد من استدعائها ، والمعلومات التي تصل إلي الذاكرة طويلة الأمد يتم تخزينها لفترات زمنية طويلة ، كما أن الفرد يستخدم هذا النوع من الذاكرة سواء أراد تخزين المعلومات لدقائق قليلة أو لسنوات طويلة (لمعان مصطفى الجلالى ، ٢٠١١ ، ١٨٧) .

وتعتبر مشكلة استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد أهم مشكلة يتناولها هذا النظام ، حيث أن كمية ونوعية المعلومات التي تحتويها هذه الذاكرة كبيرة ومختلفة مما يجعل من الصعوبة في كثير من المواقف القيام بعملية استرجاع بكفاءة ودقة (أنور محمد الشرفاوي ، ٢٠٠٣ ، ١٩٢) ، وهو ما يستلزم اعداد مهام تساعد علي قياس كفاءة هذه الذاكرة .

وبناءً علي ما سبق تتمثل مشكلة البحث الحالي في بناء مقياس لقياس الذاكرة الصريحة طويلة الأمد بنوعيتها ذاكرة الأحداث الشخصية والذاكرة الدلالية ، ويمكن أن تتحدد في السؤال التالي : (إلي أي مدي يمكن اعداد مهام لقياس الذاكرة طويلة الأمد بنوعيتها : ذاكرة الأحداث الشخصية ، والذاكرة الدلالية ؟)

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلي بناء مقياس الذاكرة طويلة الأمد (ذاكرة الأحداث الشخصية ، الذاكرة الدلالية) لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمحافظة الاسماعيلية .

أهمية البحث

تتحدد أهمية البحث الحالي في :

- ١ - الإستفادة من مهام الذاكرة الصريحة طويلة الأمد التي تُعد في هذه الدراسة لقياس كفاءة التذكر طويل الأمد لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .
- ٢ - إستحداث مقياس للذاكرة الصريحة طويلة الأمد في ضوء التوجهات النفسية المعاصرة .

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي علي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمحافظة الاسماعيلية .

مصطلحات البحث

(١) الذاكرة الصريحة طويلة الأمد **Explicit Long-Term Memory**

هي الجهد العقلي الذي يبذله الفرد في تخزين و استرجاع المعلومات المتعلمة بعد مرور فترة طويلة من الوقت سواء في شكل تعرف أو استدعاء ، والمعلومات قد تكون في هيئة أحداث شخصية أو حقائق دلالية ، وتقاس إجرائياً بالدرجات التي يحصل عليها التلميذ في مهام التذكر طويل الأمد .

(٢) ذاكرة الأحداث الشخصية **Episodic Memory**

تشتمل علي المعلومات الشخصية وذكريات السيرة الذاتية ، وهذه الذكريات تحدث بين الفينة والفينة في مكان أو زمن معين ، وتخزن في ضوء خصائصها الحسية والإدراكية ، وهي حساسة

لتأثيرات السياق (زينب عبدالعليم بدوي ، ٢٠١٦ ، ٦٨) ، وتُقاس إجرائياً بالدرجات التي يحصل عليها التلميذ في مهام ذاكرة الأحداث الشخصية .

(٣) الذاكرة الدلالية Semantic Memory

تشتمل علي المعارف العامة في هيئة حقائق ومفاهيم ومعاني وهي معرفة لا ترتبط بشخص معين أو زمن معين والمعلومات السيمانتية تكون مستقلة عن السياق ولكنها تتسم بالترابط (زينب عبدالعليم بدوي ، ٢٠١٦ ، ٦٩) ، وتُقاس إجرائياً بالدرجات التي يحصل عليها التلميذ في مهام الذاكرة الدلالية

الإطار النظري

تعتبر الذاكرة Memory من أهم العمليات المعرفية في حياة الإنسان ، ويعتمد عليها عدد من العمليات المعرفية الأخرى مثل الإدراك والوعي والتعلم والتفكير وحل المشكلات . فكل ما نفعله يعتمد على الذاكرة ، بل إن الحضارة تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الذاكرة (أحمد محمد عبد الخالق ، عبد الفتاح محمد دويدار ، ١٩٩٩ ، ٢٢٣) .

وتُعد الذاكرة طويلة الأمد أهم نظام في نظم الذاكرة الثلاث (الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة الأمد والذاكرة طويلة الأمد) ، كما أنها تعتبر أكثر هذه النظم تعقيداً حيث أن إمكانية نظام تخزين المعلومات الحسية ونظام الذاكرة قصيرة الأمد محدودة للغاية ، فالنظام الأول لا تتعدى حدوده في تخزين المعلومات أجزاء من الثانية في حين لا يستطيع النظام الثاني تخزين أكثر من عدة عناصر من المعلومات لا تزيد في أغلب الأحوال عن تسعة عناصر أياً كان نوع هذه العناصر ، فكل المعلومات التي تبقى في الذاكرة إلى أكثر من دقائق معدودة تدخل في نطاق نظام الذاكرة طويلة الأمد (أنور محمد الشرقاوي ، ٢٠٠٣ ، ١٩٠) .

والذاكرة طويلة الأمد تنقسم إلي نوعين من الذاكرة هما الذاكرة التقريرية Declarative Memory والذاكرة غير التقريرية Non-Declarative Memory ، والذاكرة التقريرية تنقسم إلي ذاكرة الأحداث الشخصية Episodic Memory التي تحتوي علي المعلومات الشخصية وذكريات السيرة الذاتية وهذه الذكريات تحدث بين الفينة والفينة في مكان أو زمن معين وتخزن في ضوء خصائصها الحسية والإدراكية ؛ وذاكرة سيمانتية Semantic Memory والتي تشتمل علي المعارف العامة في هيئة حقائق ومفاهيم ومعاني وهي معرفة لا ترتبط بشخص معين أو زمن معين والمعلومات السيمانتية تكون مستقلة عن السياق ولكنها تتسم بالترابط (زينب عبدالعليم بدوي ، ٢٠١٦ ، ٦٨ : ٦٩) .

وهناك أشكال متعددة للذاكرة طويلة الأمد ويتم التمييز بينها على أساس الاسترجاع سواء بشكل واعي أو غير واعي ، ولذلك فقد تحول الاهتمام في مجال علم النفس المعرفي من النماذج العامة لتفسير بنية الذاكرة إلى النماذج الخاصة ، ومنها تلك التي فسرت بنية الذاكرة طويلة الأمد علي النحو التالي :

١ - نموذج تولفينج ١٩٧٢

أقترح تولفينج (Tulving, 1972) أنه يمكن التمييز بين نوعين للذاكرة طويلة الأمد هما ذاكرة الأحداث الشخصية والذاكرة الدلالية باعتبارهما أنظمة معالجة معلومات متوازية ومتداخلة جزئياً ، ويمكن تفصيلهما كما يلي :

أ / ذاكرة الأحداث الشخصية Episodic Memory

تشير إلى تذكر الأحداث الشخصية والعلاقات الزمنية والمكانية بين هذه الأحداث . ويذكر جونيدز ، واجر ، بادري (Jonides, Wager, & Badre, 2002) أنه غالباً ما يتم دراسة هذا النوع من الذاكرة في المعمل باستخدام مهام التعرف أو الاستدعاء و تتطلب هذه المهام تذكر مصدر التشفير ، وهذا هو جوهر الذاكرة العرضية أو ذاكرة الأحداث الشخصية .

ب / الذاكرة الدلالية Semantic Memory

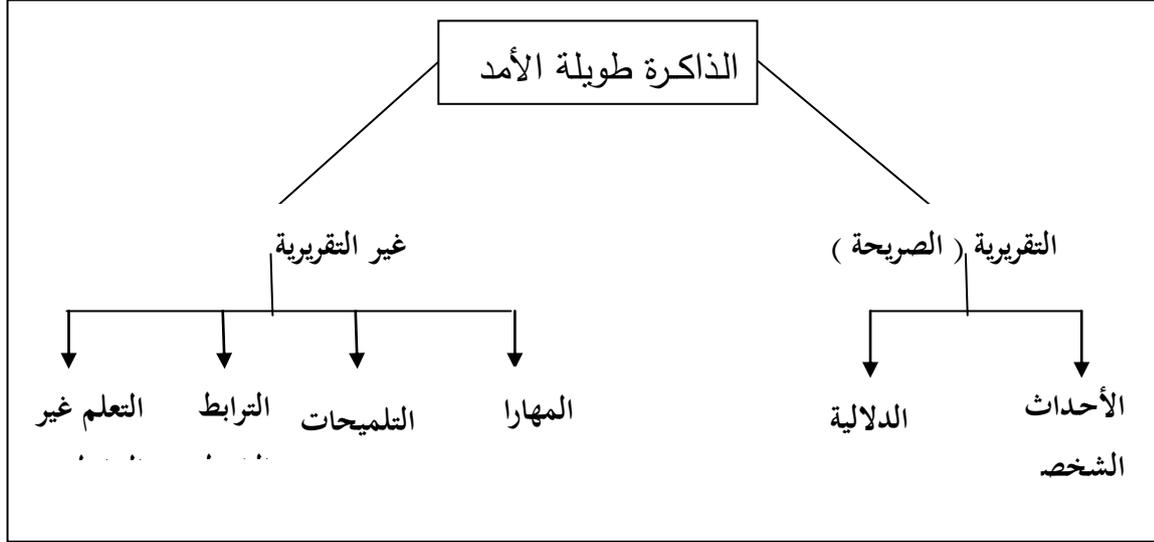
تمثل المعرفة المنظمة التي يمتلكها الفرد عن الكلمات والرموز اللفظية الأخرى ، ومعناها والعلاقات فيما بينها ، وقواعد معالجة الرموز والمفاهيم والعلاقات .

وقد أضاف تولفينج (Tulving, 1987, 73) إلى نموده مكون ثالث للذاكرة طويلة الأمد وهو الذاكرة الإجرائية Procedural Memory ، فبينما تهتم ذاكرة الأحداث بالأحداث الشخصية والذاكرة الدلالية بالحقائق والمعلومات والمعارف ، فإن الذاكرة الإجرائية تتعلق بكيفية الوصول إلى هذه الحقائق ، وطرق أداء الأفعال أو المهام .

ومن أمثلة الأنواع المختلفة من الذاكرة طويلة الأمد أن تذكر ميلاد أول طفل ، يوم الزواج ، نتيجة الثانوية العامة يعبر عن ذاكرة أحداث شخصية ؛ في حين أن تذكر القوانين يدل على ذاكرة دلالية ؛ وتذكر إجراءات حفظ التوازن عند قيادة الدراجة يعبر عن ذاكرة إجرائية (زينب عبد العليم بدوي ، ٢٠١٦ ، ٦٨ : ٧٥) .

٢ - نموذج سكوير ، وزولا - مورجان ١٩٩١

ويصنف سكوير وزولا - مورجان ؛ وسكوير (Squire , 1998 ; Squire & Zola - Morgan , 1991 الذاكرة طويلة الأمد إلى عدة أنظمة متوازية كما يلي :



أ - الذاكرة التقريرية Declarative Memory

تسمى الذاكرة الصريحة **Explicit Memory** ، وتشير إلى تذكر الفرد الواعي للحقائق والأحداث، وتعتمد على سلامة الفص الصدغي الإنسي **Medial Temporal Lobe** ، وهي تربط الجوانب المختلفة في السياق والتي تحدث في زمن ومكان معين مما يؤدي إلى تكوين ذاكرة أحداث شخصية ؛ كما أنها تربط أجزاء المعلومات اللازمة لاكتساب وتعلم حقيقة جديدة لتكون الذاكرة الدلالية . وتتطلب مهام الذاكرة الصريحة مثل الاستدعاء والتعرف تذكر ما سبق تعلمه قبل أداء مهمة الذاكرة .

ب - الذاكرة غير التقريرية Non-declarative Memory

تسمى الذاكرة الضمنية **Implicit Memory** ، وتشير إلى تذكر الفرد غير الواعي لطرق أداء المهام أو الأفعال ، ويتم التعبير عنها من خلال الأداء ، ولا تتطلب العودة إلى الماضي أو الاعتماد على المعارف المرتبطة بالأحداث الماضية . وهي لا ترتبط بالفص الصدغي الإنسي ، وإنما تعتمد على مناطق الدماغ الأخرى كالقشرة المخية واللوزة المخية والمخيخ وغيرها .

وفي مهام الذاكرة الضمنية لا تُعطى أي تعليمات للمفحوص بتذكر ما سبق دراسته ، ويُطلب من المفحوصين إكمال المهمة بأول إستجابة ترد إلي ذهنه .

وتشتمل الذاكرة الضمنية على الآتي :

١ - المهارات والعادات

وتختص بطرق أداء المهام المختلفة بسرعة ودقة ، وقد تكون حركية مثل طريقة ركوب الدراجة أو معرفية مثل حل المشكلات أو إدراكية مثل القراءة (زينب عبد العليم بدوي ، ٢٠١٦) .

٢ - التلميحات (التيسيرات) Priming

هي تغير في أداء المهمة نتيجة للخبرة السابقة ، وذلك في حالة غياب نية القصد في استخدام تلك الخبرة لأداء المهمة (Mcdermott,2002) .

٣ - الترابط الشرطي Conditioned Associations

ينطوي علي إقتران مثير غير شرطي مع مثير شرطي يؤدي إلي استجابة شرطية (Jonides et al, 2002) .

٤ - التعلم غير الترابطي : مثل التعود Habituation والحساسية Senization .
ومن خلال عرض الإطار النظري سوف يركز الباحث في بناء مهام الذاكرة طويلة الأمد بنوعيتها :
ذاكرة الأحداث الشخصية والذاكرة الدلالية علي ما عُرض من نماذج تتعلق بهما .

إجراءات البحث

عينة البحث

تكونت العينة من (١٠٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، وقد أُختيرت العينة بطريقة عشوائية من مدارس (الوراورة الإعدادية المشتركة - أبو خروع الإعدادية المشتركة - عمر بن عبد العزيز الإعدادية المشتركة) بإدارة أبو صوير التعليمية ، وبلغ حجم المجتمع الاصلي للمدارس الثلاثة ٤٣٤ تلميذ وتلميذة ، حيث تم ترقيم أسماء تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالمدارس ومن خلال البرنامج الإحصائي (SPSS) واختيار الأمر (Select Cases) تم اختيار العينة الاستطلاعية ، وكان متوسط عمر التلاميذ (١٤ سنة) و الانحراف المعياري (٠.٥٠٢) .
مهام الذاكرة طويلة الأمد

تتكون مهام الذاكرة طويلة الأمد في البحث الراهن من ٨ مهام منها ٤ مهام تقيس التذكر من ذاكرة الأحداث الشخصية ، و ٤ مهام تقيس التذكر من الذاكرة الدلالية ؛ وفيما يلي وصف تفصيلي لهذه المهام :

أولاً : مهام ذاكرة الأحداث الشخصية

١ - مهمة التعرف على الكلمة

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة على التعرف على الكلمات التي يتم استرجاعها من ذاكرة الأحداث الشخصية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها تُعرض ١٥ كلمة تُعبر عن بعض الأحداث (هجرة ، فرح ، حفلة ، وفاة ، مباراة) تظهر بشكل متتالي على شاشة الكمبيوتر، وعلى المفحوص التركيز في كل كلمة تظهر على الشاشة ، و مرحلة الاختبار - وفيها تظهر الكلمات مرة أخرى بشكل عشوائي (١٠ كلمات من القائمة الأصلية - ٥ كلمات جديدة لم يراها من قبل تُسمى مشتتات) ، ويحاول المفحوص التعرف عليها .

إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " شريحة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الكلمات بشكل متتالي (مدة ظهور كل كلمة ٣ ثواني) بفواصل زمنية ثانية بين كل

كلمة ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يضغط على زر "ابدأ" فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الكلمات بشكل متتالي .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص في هذه المهمة وضع علامة (\checkmark) تحت خانة (نعم) إذا كانت الكلمة قد رآها من قبل ، أو وضع علامة (\times) تحت خانة (لا) إذا كانت الكلمة لم يراها من قبل في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

٢ - مهمة التعرف على الحدث

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة على التعرف على الأحداث التي يتم استرجاعها من ذاكرة الأحداث الشخصية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها يُعرض ١٥ حدث تظهر (غزوة بدر ، إنشاء مكتبة الاسكندرية ، معركة أكتيوم البحرية) بشكل متتالي على شاشة الكمبيوتر، وعلى المفحوص التركيز في كل حدث يظهر على الشاشة ، و مرحلة الاختبار - وفيها تظهر الأحداث مرة أخرى بشكل عشوائي (١٠ أحداث من القائمة الأصلية - ٥ أحداث جديدة لم يراها من قبل) ، ويحاول المفحوص التعرف عليها .

إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " شريحة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الأحداث بشكل متتالي (مدة ظهور كل حدث ٥ ثواني) بفاصل زمني ثانيتين بين كل حدث ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يضغط على زر " ابدأ " فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الأحداث بشكل متتالي (مدة ظهور كل حدث ٣ ثواني) بفاصل زمني ثانية بين كل حدث .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص في هذه المهمة وضع علامة (\checkmark) تحت خانة (نعم) إذا كان الحدث قد رآه من قبل ، أو وضع علامة (\times) تحت خانة (لا) إذا كان الحدث لم يراه من قبل في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

٣ - مهمة الاستدعاء الحر

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة على الاستدعاء الحر للكلمات التي يتم تخزينها في ذاكرة الأحداث الشخصية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها يُعرض ١٥ كلمة تُعبر عن بعض الأحداث (إضراب ، فيضان ، إفتتاح) تظهر بشكل متتالي على شاشة الكمبيوتر، وعلى المفحوص التركيز في كل كلمة تظهر على الشاشة ، و مرحلة الاختبار - وفيها يحاول المفحوص الاستدعاء الحر للكلمات .

إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " شريحة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الكلمات بشكل متتالي (مدة ظهور كل كلمة ٣ ثواني) بفواصل زمنية ثانية لكل كلمة ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يُعطى المفحوص خمس دقائق لكتابة الكلمات .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص في هذه المهمة كتابة الكلمات التي عُرضت عليه من قبل في مرحلة الدراسة بأي ترتيب يراه في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

٤ - مهمة الاستدعاء المتسلسل

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة على الاستدعاء المتسلسل لأسماء الأشخاص التي يتم تخزينها في ذاكرة الأحداث الشخصية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها يُعرض ١٥ اسم لأشخاص معروفة (عمر بن الخطاب ، عصام الحضري ، باسم يوسف) تظهر بشكل متتالي على شاشة الكمبيوتر، وعلى المفحوص التركيز في كل اسم يظهر على الشاشة وترتيبه في سلسلة الأسماء ، و مرحلة الاختبار - وفيها يحاول المفحوص الاستدعاء المتسلسل للأسماء .

إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " شريحة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الأسماء بشكل متتالي (مدة ظهور كل اسم ٥ ثواني) بفواصل زمنية ثانية بين كل اسم ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يُعطى المفحوص خمس دقائق لكتابة الأسماء .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص في هذه المهمة كتابة الأسماء بنفس ترتيبها الذي عُرضت به من قبل في مرحلة الدراسة في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

ثانيا : مهام الذاكرة الدلالية

١ - مهمة التعرف الدلالي للفئة

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة على التعرف الدلالي على الكلمات التي يتم استرجاعها من الذاكرة الدلالية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها يُعرض ١٥ أسم لـ (حيوانات ، خضروات ، فاكهة ، آلات ، أمراض) تظهر في تسلسل عشوائي بشكل متتالي على شاشة الكمبيوتر (موز ، خيار ، تكييف) ، وعلى المفحوص التركيز في كل أسم يظهر على الشاشة ، و مرحلة الاختبار - وفيها يظهر اسم احد الفئات (حيوانات ، خضروات) ثم تظهر كلمتان من نفس الفئة (كلمة من القائمة الأصلية - كلمة جديدة لم يراها من قبل) ، ويحاول المفحوص التعرف عليها .

إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الأسماء بشكل متتالي (مدة ظهور كل اسم ٣ ثواني) بفواصل زمنية ثانية بين كل اسم ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يضغط على زر " ابدأ " فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم يُعرض اسم أحد الفئات التي أُستخدمت في مرحلة الدراسة لمدة ثانيتين ، ثم يتم عرض كلمتان باللون الأسود من نفس الفئة في مربعان في وسط الشاشة (كلمة من القائمة الأصلية - كلمة جديدة تعمل كمشتت) لمدة ٥ ثواني .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص في هذه المهمة التعرف على الكلمة التي ظهرت من قبل بوضع علامة (√) في المربع الذي تظهر به في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

- مهمة الاستدعاء الدلالي للفئة

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة على الاستدعاء الدلالي للكلمات التي يتم تخزينها في الذاكرة الدلالية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها يُعرض ١٥ أسم لـ (حيوانات ، خضروات ، فاكهة) تظهر في تسلسل عشوائي بشكل متتالي على شاشة الكمبيوتر (

صقر ، عنب ، بطاطس) ، وعلى المفحوص التركيز في كل أسم يظهر على الشاشة ، و مرحلة الاختبار وفيها يظهر اسم احد الفئات ، ويحاول المفحوص استدعاء الأسماء المرتبطة بها .

إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الأسماء بشكل متتالي (مدة ظهور كل اسم ٣ ثواني) ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يضغط على زر " ابدأ " فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم يُعرض اسم أحد الفئات التي استخدمت في مرحلة الدراسة ، ثم يُعطى المفحوص دقيقتان لكتابة الأسماء .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص في هذه المهمة كتابة الأسماء المرتبطة بكل فئة والتي سبق عرضها على شاشة الكمبيوتر في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

٣ - مهمة الاستدعاء الدلالي للكلمة

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة على الاستدعاء الدلالي للكلمات التي يتم تخزينها في الذاكرة الدلالية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها يُعرض ١٥ زوج من الكلمات (شعب ، فساد ، ورقة ، كتاب ، مزرعة ، نبات) تظهر بشكل رأسي و متتالي على شاشة الكمبيوتر ، وعلى المفحوص التركيز في كل زوج يظهر على الشاشة مع العلم أن الكلمة المراد تذكرها فيما بعد ستكون في الأسفل ، و مرحلة الاختبار - وفيها تظهر الكلمة الدلالية في الأعلى ، ويحاول المفحوص تذكر الكلمة المرتبطة بها .

إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " استعد " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الأزواج بشكل متتالي (مدة ظهور كل زوج ٥ ثواني) بفواصل زمني ثانيتين بين كل زوج ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يضغط على زر " ابدأ " فتظهر نقطة تثبيت " استعد " لمدة ثانيتين ، ثم تُعرض أحد الكلمات الدلالية ، بينما يُعرض مكان الكلمة المراد تذكرها (.....) .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص في هذه المهمة كتابة الكلمة التي ظهرت من قبل مع الكلمة الدلالية المعروضة في المربع المناسب في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

٤ - مهمة إكمال جزء الكلمة

الهدف من المهمة : تهدف إلى قياس القدرة إكمال أجزاء الكلمات من الذاكرة الدلالية وإعطاء الاستجابة المناسبة .

وصف المهمة : تشتمل المهمة على مرحلتين هما : مرحلة الدراسة - وفيها تُعرض ١٥ كلمة (خريطة، موسيقي ، ديناصور ، جمهورية) تظهر بشكل متتالي على شاشة الكمبيوتر ، وعلى المفحوص التركيز في كل كلمة تظهر على الشاشة ، و مرحلة الاختبار وفيها تظهر الحروف الثلاث الأولى أو الأخيرة لكلمة من الكلمات التي عُرضت من قبل ، ويحاول المفحوص إكمال الأجزاء الناقصة. إجراءات المهمة : تُعرض تعليمات مرحلة الدراسة على الشاشة ، ثم يضغط على المثال التوضيحي لكيفية أداء المهمة ، ثم يضغط على زر " ابدأ المهمة " ، فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تظهر الكلمات بشكل متتالي (مدة ظهور كل كلمة ٣ ثواني) بفواصل زمنية ثانية بين كل كلمة ، ثم يُعطى المفحوص فاصل زمني دقيقتين ، ثم يقوم بقراءة تعليمات مرحلة الاختبار الموجودة في كراسة الإجابة ، ثم يضغط على زر " ابدأ " فتظهر نقطة تثبيت " شاشة فارغة " لمدة ثانيتين ، ثم تُعرض الحروف الثلاث الأولى أو الأخيرة لكلمة من الكلمات التي أُستخدمت في مرحلة الدراسة (..... رية ، مح..... ، ريخ) لمدة ٥ ثواني .

طريقة الاستجابة : المطلوب من المفحوص إكمال أجزاء الكلمات وكتابتها في المربع المناسب في كراسة الإجابة .

طريقة التصحيح : يتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ .

الخصائص السيكومترية للمهام

تم التحقق من الخصائص السيكومترية لمهام الذاكرة طويلة الأمد من حيث الصدق والثبات ، حيث تم تطبيقها على العينة الاستطلاعية (١٠٠) تلميذا وتلميذة ، وكانت النتائج كما يلي :

أولاً : الصدق

تم حساب الصدق من خلال ما يلي :

أ - صدق المحكمين

تم عرض مهام الذاكرة طويلة الأمد على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في علم النفس التربوي ، لإبداء آرائهم فيما يتعلق بمدى ارتباط المهمة بنوع الذاكرة المُقاس ، ومدى ملائمتها للعينة ، ومدى مناسبة كل مفردة .

وجاءت أهم ملاحظات السادة المحكمين كما يلي :

١ - يرى بعض المحكمين أن عدد المثيرات كبير في كل مهمة .

٢ - أشار بعض المحكمين إلي ضرورة مراعاة أن يكون بنط الكتابة يمثل ٨٠ % من شاشة العرض حتى لا تؤثر قوة الإبصار على الأداء .

٣ - أشار بعض المحكمين إلي ضرورة الموازنة بين الأحداث التاريخية التي درسها التلميذ والأحداث التي لم يدرسها حتى لا تدخل صعوبة المهمة كعامل مؤثر في قياس ذاكرة الأحداث .

٤ - أشار بعض المحكمين في مهمة إكمال جزء الكلمة إلى أنه ليس شرطاً أن يكون الجزء المكمل هو نهاية الكلمة دائماً ، بل قد يكون الجزء الأول مثل (..... جاز) .

٥ - يرى بعض المحكمين ضرورة تعديل صياغة التعليمات الخاصة بالمهام في مرحلة الدراسة .

٦ - رأى بعض المحكمين أنه من الأفضل في مرحلة الاختبار أن تكتب تعليمات الاستجابة على ورقة الإجابة ذاتها ولا تُعرض على شاشة الكمبيوتر .

وقد أجريت التعديلات التي أتفق عليها المحكمون ، وتراوحت نسبة الاتفاق على المهام المختلفة بين (٨٥ % - ١٠٠ %) .

ب - التحليل العاملي التوكيدي

تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من الصدق العاملي لمهام الذاكرة طويلة الأمد باستخدام البرنامج الإحصائي الليزرال LISREL 8.51 ، حيث تم اختبار المهام الثمانية الخاصة بقياس الذاكرة طويلة الأمد على عاملين كامنين (ذاكرة الأحداث الشخصية - الذاكرة الدلالية) ، والجدول رقم (١) يوضح مصفوفة الارتباطات بين مهام الذاكرة طويلة الأمد :

جدول (١) مصفوفة الارتباطات بين مهام الذاكرة طويلة الأمد

اسم المهمة	مهمة التعرف على الكلمة	مهمة التعرف على الحدث	مهمة الاستدعاء الحر	مهمة الاستدعاء المتسلسل	مهمة التعرف للفتنة	مهمة الاستدعاء الدلالي للفتنة	مهمة الاستدعاء الدلالي للكلمة	مهمة إكمال جزء الكلمة
مهمة التعرف على الكلمة	١.٠٠٠							
مهمة التعرف على الحدث	٠.٢٠٩	١.٠٠٠						
مهمة الاستدعاء الحر	٠.١٩٦	٠.٣٣٨	١.٠٠٠					
مهمة الاستدعاء المتسلسل	٠.٠٦٤	٠.٢٦٧	٠.٤٤١	١.٠٠٠				
مهمة التعرف الدلالي للفتنة	٠.٢٢١	٠.٢٣٩	٠.١٩٤	٠.١٧٤	١.٠٠٠			
مهمة الاستدعاء الدلالي للفتنة	٠.٢٤٠	٠.٣٨٨	٠.٤٢١	٠.٢٥٠	٠.٢٦٨	١.٠٠٠		
مهمة الاستدعاء الدلالي للكلمة	٠.٢٦٣	٠.٤٠٧	٠.٤٥١	٠.٢٧٣	٠.١٩٢	٠.٤٧٧	١.٠٠٠	
مهمة إكمال جزء الكلمة	٠.١٧٢	٠.٢٣٧	٠.٤٩١	٠.٣٠٧	٠.٢٤٩	٠.٣١٨	٠.٤٣٢	١.٠٠٠

وقد خضعت هذه المصفوفة للتحليل العاملي التوكيدي ، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول

رقم (٢) :

جدول (٢) نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمهام الذاكرة طويلة الأمد

اسم المهمة	العوامل الكامنة	التشعب على العامل الكامن	الخطأ المعياري	قيمة (ت)
مهمة التعرف على الكلمة	ذاكرة الأحداث الشخصية	٠.٣٣١	٠.١١٠	** ٣.٠١٢
مهمة التعرف على الحدث		٠.٥٣٩	٠.١٠٥	** ٥.١٣٣
مهمة الاستدعاء الحر للكلمة		٠.٧١٢	٠.١٠٢	** ٦.٩٧٧
مهمة الاستدعاء المتسلسل		٠.٤٩١	٠.١٠٦	** ٤.٦١٦
مهمة التعرف الدلالي للفئة	الذاكرة الدلالية	٠.٣٥٨	٠.١٠٩	** ٣.٢٩٢
مهمة الاستدعاء الدلالي للفئة		٠.٦٣٤	٠.١٠١	** ٦.٢٦١
مهمة الاستدعاء الدلالي للكلمة		٠.٦٩٤	٠.٠٩٩٦	** ٦.٩٦٤
مهمة إكمال جزء الكلمة		٠.٦٠٦	٠.١٠٢	** ٥.٩٢٦

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتبين من الجدول السابق أن جميع مهام الذاكرة طويلة الأمد متشعبة على العاملين الكامنين هما (ذاكرة الأحداث الشخصية ، والذاكرة الدلالية) حيث أن قيم (ت) دالة عند ٠.٠١ ؛ حيث تشبعت المهام الأربعة الأولى في الجدول على عامل ذاكرة الأحداث الشخصية ، في حين تشبعت المهام الأربعة الأخيرة على عامل الذاكرة الدلالية .

وقد حقق نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمهام الذاكرة طويلة الأمد مؤشرات حسن المطابقة :

- ١ - بلغت قيمة χ^2 ١٦.٧٨١ عند درجة حرية تساوى ١٩ وهي غير دالة إحصائياً ($P = 0,605$)
 - ٢ - مؤشر حسن المطابقة (GFI) الذي اقترب من الواحد الصحيح وقيمه = ٠.٩٥٩
 - ٣ - مؤشر حسن المطابقة المصحح (AGFI) الذي اقترب من الواحد الصحيح وقيمه = ٠.٩٢٣
 - ٤ - جذر متوسط مربع البواقي (RMR) بلغت قيمته ٠.٠٤٦٨ وهي قيمة تشير لأفضل مطابقة ، حيث تنحصر قيمة هذا المؤشر بين (صفر - ١) وكلما اقترب من الصفر كان أفضل .
- مما سبق يتضح أن مهام الذاكرة طويلة الأمد قد توافرت بها شروط الصدق العاملي .

ثانياً : الثبات

تم حساب ثبات مهام الذاكرة طويلة الأمد اعتماداً على معادلة ألفا كرونباخ ، وذلك بتطبيق المهام على عينة استطلاعية (١٠٠) تلميذ وتلميذة ، والجدول رقم (٣) يوضح معامل ثبات المهام بعد حذف كل مهمة كما يلي :

جدول (٣) معاملات ثبات مهام كل نوع من أنواع الذاكرة طويلة الأمد بطريقة ألفا كرونباخ وقيمة ألفا

بعد استبعاد درجة كل مهمة من مهام الذاكرة طويلة الأمد (ن = ١٠٠)

مهام الذاكرة الدلالية		مهام ذاكرة الأحداث الشخصية	
قيمة ألفا	المهمة	قيمة ألفا	المهمة
٠.٧٦٦	التعرف الدلالي للفئة	٠.٧٧٠	التعرف على الكلمة
٠.٧٣٢	الاستدعاء الدلالي للفئة	٠.٧٤٦	التعرف على الحدث
٠.٧٢٤	الاستدعاء الدلالي للكلمة	٠.٧٢٢	الاستدعاء الحر للكلمة
٠.٧٣٨	إكمال جزء الكلمة	٠.٧٥٦	الاستدعاء المتسلسل
٠.٧٧٠		قيمة (ألفا) ككل	

يتضح من الجدول السابق أنه بمقارنة قيمة (ألفا) لكل مهمة بقيمة (ألفا) الكلية وجد أنه لم تُحذف أي مهمة من مهام الذاكرة طويلة الأمد ، مما يدل على ثبات مهام الذاكرة طويلة الأمد (مهام ذاكرة الأحداث الشخصية ، مهام الذاكرة الدلالية) .

نتائج البحث

هدف البحث النهائي هو بناء مقياس الذاكرة طويلة الأمد ، وتألف المقياس بصورته النهائية من ثمانية مهام منها أربعة مهام تقيس ذاكرة الأحداث الشخصية طويلة الأمد ، وأربعة مهام تقيس الذاكرة الدلالية طويلة الأمد ، وتشتمل كل مهمة على مرحلتين (مرحلة دراسة ، مرحلة اختبار) ، ويُطلب من المفحوص الاستجابة على كل مهمة بوضع علامة (√) أو كتابة الكلمة المناسبة في كراسة الإجابة ، ويتم إعطاء درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، وإذا لم يستجيب التلميذ تُحسب الإجابة خطأ ، وبذلك تكون أعلى درجة لكل مهمة ١٥ وأقل درجة ١ ، وقد ثبت أن المقياس يتمتع بالصدق الذي تحقق من خلال صدق المحكمين والصدق العملي التوكيدي ، كما تمتع المقياس بمعامل ثبات جيد تحقق بطريقة ألفا كرونباخ ، وبذلك تحقق للمقياس خصائص سيكومترية جيدة من صدق وثبات تجعله مهياً للاستعمال والتطبيق من قبل الباحثين .

المراجع

- أحمد محمد عبد الخالق، وعبد الفتاح محمد دويدار (١٩٩٩). علم النفس أصوله ومبادئه. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية .
- أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣). علم النفس المعرفي المعاصر. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .
- زينب عبد العليم بدوي (٢٠١٦). علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق (الذاكرة المستقبلية). القاهرة: دار الكتاب الحديث .
- عدنان يوسف العتوم (٢٠١٢). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة .
- فادية علوان (٢٠٠٣). مقدمة في علم النفس الارتقائي. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب .
- لمعان مصطفى الجلاي (٢٠١١). التحصيل الدراسي. عمان: دار المسيرة .
- محمود عبد الحليم منسي، سيد الطواب، أحمد صالح، ناجي محمد قاسم، مها إسماعيل هاشم، ونبيلة ميخائيل مكاري (٢٠٠١). المدخل إلى علم النفس التربوي. القاهرة: مركز الاسكندرية للكتاب.
- Jonides, J., Wager, T. D., & Badre, D. T. (2002). Memory, Neuroimaging. Encyclopedia Of The Human Brain, University Of Michigan, Vol. 2, PP. 797 — 816.
- Mcdermott, K. B. (2002). Memory, Explicit and Implicit. Encyclopedia Of The Human Brain, Washington University, Vol. 2, PP. 773-781 .
- Squire, L. R., & Morgan, S. Z. (1991). The Medial Temporal Lobe Memory System. Vol. 253, PP. 1380 — 1386.
- Squire, L. R. (1998). Memory Systems. Life Sciences. 153 — 156.
- Tulving, E. (1972). Episodic And Semantic Memory. In: Organization Of Memory, Ed. Tulving, E., & Donaldson, W. Academic Press, New York, PP. 382 — 402 .
- Tulving, E. (1987). Multiple Memory Systems And Consciousness. Human Neurobiology. PP. 67 — 80 .