المحاضرة السادسة: الذاكرة

تمهيد

إذا كان الادراك هو العملية العقلية التي تمكن الفرد من التواصل مع العالم الخارجي في المواقف الحاضرة و التعرف على كل ما فيها من عناصر ومكونات و خصائص، فإن التذكر هو عملية ادراك للمواقف الماضية بما تحويه من خبرات واحداث. فإذا كان الادراك هو وسيلة التعامل مع عناصر وموضوعات مباشرة من حاضره، فان الذاكرة هي وسيلة التعامل مع عناصر و موضوعات من ماضيه، فالذاكرة هي التعامل واسترجاع الاحداث و المواقف التي ان مرت بخبرة الفرد.

يعد مفهوم الذاكرة من المفاهيم التي يصعب تعريفها لأننا نصف عملية معرفية معقدة ترتبط بعمليات الانتباه والإدراك والتخزين والتشفير (الترميز) وغيرها، مما يعكس وجهات نظر عديدة حول تركيب الذاكرة وعلاقتها باتجاه معالجة المعلومات وغيرها.

1-تعريف الذاكرة:

هناك تعاريف عديدة حول مفهوم الذاكرة، نذكر منها :

يعرفها Solso (1988) على أنها " دراسة مكونات التذكر والعمليات المعرفية التي ترتبط بوظائف هذه المكونات".

أما Santrock (2003) فيقول أنها : { عملية الاحتفاظ بالمعلومات عبر الزمن من خلال ترميزها وتخزينها واسترجاعها}.

بينما يقول Sternberg (2003) أن الذاكرة هي " العملية التي تتم من خلالها استدعاء معلومات الماضي لاستخدامها في الحاضر".

ويرى Anderson (1995) أنها " دراسة عمليات استقبال المعلومات والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة".(الرماوي، 2006، 275)

رغم تباين هذه التعريفات، إلا أن الباحثين يجمعون أن في كل الظروف على أن دراسة الذاكرة ترتبط بثلاث عمليات أساسية وهي:

أ- **الترميز Encodage:** إعطاء معاني للمثيرات الحسية الجديدة من خلال عمليات التكرار والتنظيم والتخليص وغيرها ليضمن وصول المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى.

ب- التخزين أو الاحتفاظ Stockage: نظام التخزين المؤقت في الذاكرة قصيرة المدى وأخرى دائمة في الذاكرة طويلة المدى، تجعل المعلومات جاهزة ومنظمة للاستخدام وقت الحاجة.

ت- الاسترجاع: متمثل في ممارسة استدعاء أو استرجاع المعلومات والخبرات السابقة التي تم ترميزها وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى.(العتوم، 2004،ص 117)

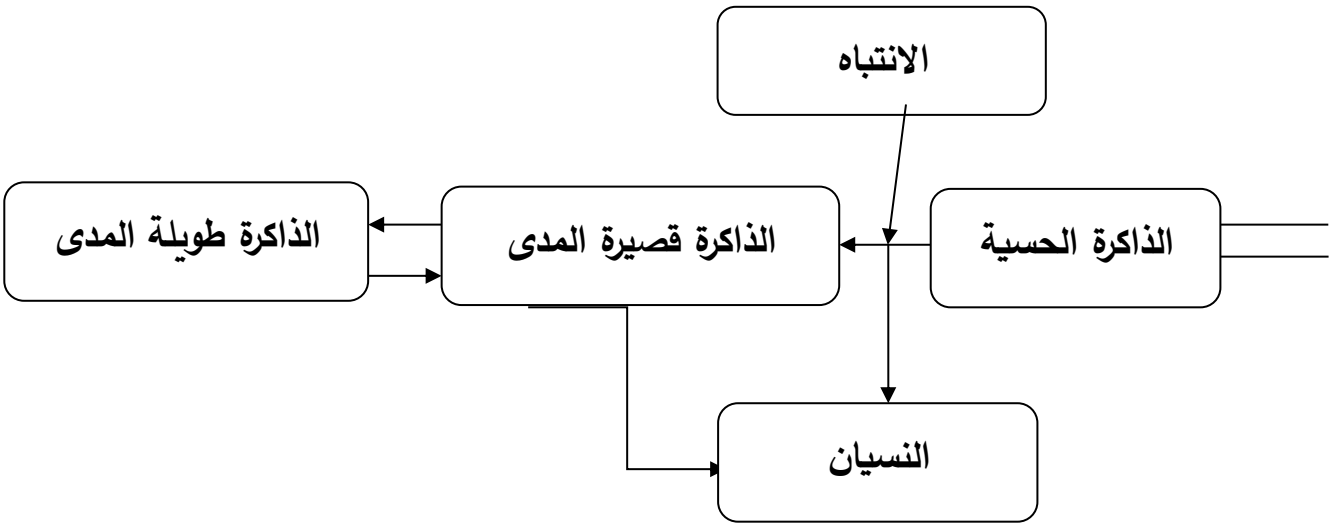
2-حدود الذاكرة: تتأثر دقة الذاكرة وكمالها بعدد كبير من العوامل يمكن تلخيص أهمها في الجدول التالي:

جدول رقم(1): يوضح العوامل المؤثرة في الذاكرة".(الرماوي، 2006،ص 278)

العامل	التأثير
الحالة النفسية والانفعالية للفرد خلال استقبال المثيرات أو استرجاعها	انخفاض في درجة كمال ودقة الذاكرة
تقييم الفرد لمادة الذاكرة من حيث أهميتها الشخصية أو انسجامها مع أفكاره واتجاهاته.	فكلما زادت هذه الأهمية وزاد الانسجام، كلما سهل على الفرد تذكر المادة وزاد كمال ودقة الذاكرة
درجة الثقة بالمادة المراد استرجاعها	كلما زادت درجة الثقة، زادت الدقة والكمال في التذكر
مدى فعالية آليات واستراتيجيات المعالجة المعرفية أثناء الترميز والتحليل والتفسير.	كلما كانت هذه الاستراتيجيات أكثر فعالية، كلما زاد كمال ودقة الذاكرة.
زيادة عدد مواقف التعلم أو كثرة المثيرات.	كلما قل عدد هذه المواقف كلما زاد تكامل ودقة الذاكرة.
توزيع فترات التدريب والمعالجة	كلما توزعت فترات التدريب والمعالجة، كلما زاد كمال ودقة الذاكرة
درجة التشابه بين المثيرات	كلما قلت درجة التشابه بين المثيرات كلما زاد دقة الذاكرة
موقع المادة الهامة من الموقف أو المثير	كلما وضعت المادة الهامة في بداية المثير أو نهايته، كلما ك و د الذاكرة.

3- أنماط الذاكرة:

تحدث علماء النفس المعرفي عن ثلاث أنماط للذاكرة، تمثل ثلاث نظم التعامل و تخزين المعلومات، هذه الأنماط هي الذاكرة الحسية أو ما يسمى بالتسجيلات الحسية، والذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة ، والذاكرة طويلة المدى، واعتبر اتكينسون و شيفرين (Atkinson & Shiffrin .1971) هذه الأنماط الثلاثة في الذاكرة مكونات منفصلة ومستقلة عن بعضها البعض، حسبه تدخل الحواس المعلومات ثم تخزن للمرة الأولى في الذاكرة الحسية لأقل من ثانية ثم تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى، حيث تتم المعالجة المعرفية للمعلومات لمدة قصيرة ثم تصل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى لتخزينها لوقت الحاجة، وذلك كما هو موضح في الشكل التالي:



الشكل رقم(2): انماط الذاكرة (العتوم، 2004،ص 122)

أولا. الذاكرة الحسية:

الذاكرة الحسية تستقبل المثيرات الحسية لمدة ثانية واحدة، يزودنا العالم بآلاف المثيرات التي تتعلق بالصوت والصورة واللمس والشم والذوق ، تقوم الحواس والجهاز العصبي الطرفي بدورها الآلي في نقل هذه المعلومات إلى الذاكرة الحسية التي تخزنها لمدة ثانية يتم فيها استعراض تلك المعلومات وفلترتها وترتيبها ،حتى يتم نقلها إلى الذاكرة قصيرة المدى، وتعرف الذاكرة الحسية بالمخزن أو المسجل الحسي .

1. **خصائص الذاكرة الحسية:** ويمكن تلخيصها على النحو التالي:

- تنظيم و تمرير المعلومات بين الحواس والذاكرة قصيرة المدى حيث تسمح بنقل حوالي 4-5 وحدات معرفية في الوقت الواحد، علما أن الوحدة المعرفية قد تكون كلمة أو حرفا أو جملة أو صورة.

- تخزين المثيرات لمدة قصيرة من الزمن لا تتجاوز الثانية بعد زوال المثير.
- نقل صور حقيقية عن العالم الخارجي بدرجة من الدقة عن طريق الحواس.
- لا تقوم الذاكرة الحسية بأية معالجات معرفية للمعلومات بل تترك ذلك للذاكرة القصيرة.(العتوم،2004، ص 124)

2. النسيان في الذاكرة الحسية:

يحدث النسيان في هذه الذاكرة بسبب عامل الاضمحلال التلقائي، حيث يتلاشى الأثر الحسي مع مرور الوقت حتى لو لم يتعرض الفرد الى مدخلات حسية جديدة، كما ويلعب التداخل و الاحلال دورا بارزا في فقدان المعلومات من هذه الذاكرة نتيجة للتعرض الى مثيرات جديدة ربما تتداخل مع السابقة او تحل محلها. ففي هذه الذاكرة تتم العمليات على نحو لا شعوري بحيث لا يكون الفرد على وعي تم لما يحدث فيها، ولا يمكن بأي شكل من الأشكال استخدام استراتيجيات التحكم التنفيذية للاحتفاظ بالمعلومات لمنع تلاشيها او زوالها(Ashcraft, 1989). (الزغول، الزغول،2009، ص54)

ثانيا. الذاكرة قصيرة المدى:

تحتل الذاكرة قصيرة المدى مكانة متوسطة بين أنماط الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى، بحيث تستقبل معلوماتها إما من الذاكرة الحسية أو من خلال الذاكرة طويلة المدى عندما تحتاج الذاكرة قصيرة المدى إلى المعلومات الإضافية والخبرات السابقة لممارسة عمليات الترميز، والتحليل للمعلومات الجديدة وسميت ذاكرة قصيرة المدى لأنها تحتفظ بالمعلومات لفترة وجيزة، تتراوح ما بين 30 و 90 ثانية قبل استبدالها بمعلومات أخرى. كما تسمى بالذاكرة الفاعلة، والذاكرة العاملة، واللتان تصفان طبيعة عمل هذه الذاكرة, فهي الذاكرة الوحيدة التي تقوم بمعالجة المعلومات، معالجة معرفية بصورة مستمرة من ترميز وتحليل وتفسير وحتى تصبح المعلومات بقالب يسمح بتخزينها في الذاكرة طويلة المدى و الاستجابة الفورية لها.

1. **خصائص الذاكرة قصيرة المدى**

ونلخصها فيما يلي :

- مدة الاحتفاظ بالمعلومات محدودة، حيث تبقى لفترة ما بين 30 و 90 ثا ما لم يتم تكرارها ومعالجتها، فتصبح لفترة ممتدة على طول فترة المعالجة.
- الطاقة التخزينية للذاكرة ق م محدودة، فقدرها (Millor 1956) بحوالي ما بين 5 و 9 وحدات معرفية اى بمتوسط 7 وحدات معرفية.
- إذا مرت 90 ثا على وصول مثير للذاكرة ق م، ولم يتم معالجته أو تكراره أو التدرب عليه، فانه سيتم نسيانه.

- إن حدوث أية مشتتات للانتباه، خلال معالجة المعلومات في (ذ ق م) يؤدي إلى إضعاف احتمال معالجة المعلومات وتخزينها في الذاكرة ومن ثم يصعب تذكرها لاحقا.
- إن سرعة توالي دخول معلومات جديدة إلى (ذ ق م) يجبر المعلومات القديمة على الخروج ويعرف بالمفهوم الاستبدال، إما لأنها فقدت أو تمت معالجتها بسرعة حسب القدرات الفردية للمعالج قبل انتقالها إلى (ذ ط م). ".(الرماوي، 2006،ص ص280- 281)
- تتولى (ذ ق م) عملية معالجة المعلومات، حيث يتم ترميز المثيرات فيها على نحو مختلف عن ما هي عليه في الواقع، فقد يتم تمثل المثيرات على نحو لفظي، او بصري او صوتي،او دلالي او غير ذلك(Howard). (الزغول والزغول،2009، ص58)

2. مبادئ عمل الذاكرة قصيرة المدى:

أ- **التكرار والتسميع:** بإمكان (ذ ق م) إبقاء المعلومات لفترة أكثر من 90 ثانية إذا عمل الفرد على تكرارها، وتسميعها، ويمكن للتكرار أن يأخذ شكل تسميع بصري (القراءة الصامتة) أو التسميع الصوتي (القراءة الجهرية)، وكلاهما يساعدان على إطالة إبقاء المعلومات لفترات زمنية طويلة، تسمح بإحداث المعالجة اللازمة للمثيرات.

ب- **التجميع أو التحزيم:** وهي طريقة تساعد على تقليل عدد الوحدات المعرفية لتصبح ضمن إطار طاقة ذ ق م. فعندما نتعامل مع أكثر من 7 وحدات معرفية، يمكن تجميعها أو دمجها مع بعضها البعض ليقل عددها، ويراعي عند الدمج أو الجمع أن تصبح هنالك دلالة للوحدة الجديدة، كأن يرتبط الدمج بحدث هام أو تاريخ مهم أو ما يشبه ذلك. و تشير الادلة العلمية انه بالامكان زيادة طاقة الذاكرة الاستيهابية من "7" وحدات الى"79" وحدة (Schmidt&Lee,1999). (الزغول والزغول،2009، ص60)

3. لماذا الذاكرة العاملة أو الفاعلة؟ يشير Anderson (1995) إلى أنه بالرغم من أن مفهوم ذ ق م لا زال موجودا في صفحات أي كتاب في علم النفس الا أنه لا يتم قبوله بمفهومه التقليدي . الدراسات الحديثة تشير إلى أن (الذاكرة ق م) يتعدى كونها خزان أو مرحلة أو نمط من أنماط الذاكرة يتصف بمحدودية السعة و الزمن , لأنها الذاكرة الوحيدة المسؤولة عن معالجة المعلومات(فالذاكرة ق م) قادرة على زيادة سعتها و مدة معالجتها للمعلومات من خلال التدريب و التسميع و الترميز ,أو بصيغة أخرى تكرار المثير لفترات زمنية غير محددة .كما أنها حلقة الوصل بين (ذح) و (ذ ط م) اللتان تمدانها بالمعلومات من البيئة الخارجية عن طريق الحواس أو من خلال الخبرات السابقة المخزنة في (ذ ط م) .من هنا بدأ علماء النفس المعرفي باستخدام مفهوم الذاكرة العاملة كمفهوم بديل لل(ذ ق م) لأنه يعطيها معنى متكامل و أدق و أكثر واقعية في ضوء وظائفها.

4. ترميز المعلومات في (ذ ق م) (ذ الفاعلة): حسب (Myers) (سنة 2004) يتم ترميز المعلومات في (ذ ق م) بثلاث طرق وهي:

أ- **الترميز الصوتي Codage acoustique:** يعتمد غالبية الناس على ترميز المثيرات بطريقة صوتية، فمعظمنا يتذكر الحيوانات بأصواتها في بداية التعرف عليها.

ب- **الترميز البصري Codage Visuel:**يميل بعض الناس إلى ترميز المعلومات وفقا لشكلها، وهذا نوع من الترميز يفسر ما يعرف بالذاكرة الفوتوغرافيا، ويتميز به الأفراد الدقيقوا الملاحظة، كرجال الأمن، وقائد الطائرات.

ت- **الترميز الدلالي Codage Sémantique:** يمكن ترميز المثيرات حسب معانيها وليس بالضرورة صوتها أو صورتها، وترميز المعنى يقتصر الوقت والجهد إلا أنه يتأثر بالذكاء والقدرات العامة أو الخاصة للفرد مثل: تصنيف الحيوانات إلى فقارية ولافقارية، أو حسب الأحجام، و يعتمد المعاقون سمعيا أكثر على الترميز القائم على المعنى من ترميز الصورة لأن الصور وحدها في غياب الصوت غير كافية لتحقيق الفهم. ".(الرماوي، 2006، 282)

5.استرجاع المعلومات في ذ ق م: يشير Steinberg (2003) إلى عدد من الدراسات التي حاولت قياس إمكانية استرجاع معلومات من الذاكرة قصيرة المدى، من خلال ما يعرف بمسح محتويات الذاكرة قصيرة المدى، ولجأت هذه الدراسات إلى عرض قوائم من الأرقام أو الكلمات تراوحت ما بين (1 – 6) عناصر من خلال شاشة العرض، ثم يتم التوقف لوقت قصير بضعة ثواني، ويسأل المفحوص ما إذا كان احد هذه العناصر من ضمن المجموعة التي تم دراستها، كأن تعرض الأرقام (6، 3، 8، 2، 7) ثم يتم السؤال حول الرقم (8) إذا كان ضمن القائمة أم لا، ويشير (Sternberg) الى أن عملية المعالجة المتسلسلة هي عملية شاقة، لأن الفرد سوف يقارب الرقم 8 مع جميع الأرقام المتوفرة في (ذ ق م) حتى يصل إلى جواب، كما أن عملية الاسترجاع مسؤولة عنها (ذ ط م)، الاسترجاع من الذاكرة ق م لا يلزمنا في الحياة اليومية العملية كما هو الحال في الاسترجاع من ذ ط م. ".(الرماوي، 2006، 283)

في الأخير يمكننا أن نقول أن (ذ ق م) تتولى عملية معالجة المعلومات، وترتبط باستراتيجيات التكرار والتسميع، والتجميع والترميز، وأصبحت تعرف بالذاكرة العاملة أو الفاعلة لكونها أكثر أنماط الذاكرة نشاطا.

6.النسيان في الذاكرة قصيرة المدى:

ان معدل النسيان في هذه الذاكرة كبير جدا نظرا لسعتها المحدودة على التخزين من جهة ونظرا لقصر الزمن الذي تستطيع فيه الاحتفاظ بالمعلومات من جهة أخرى. وتحديدا فإن أسباب النسيان في هذه الذاكرة يعود إلى:

-الاهمال وعدم الممارسة: فالمعلومات التي لا يتم استعمالها أو ممارستها سرعان ما تتلاشى من هذه الذاكرة، حيث تشير الدلائل العلمية إلى ان المعلومات تفقد من هذه الذاكرة بعد (15) ثانية في حالة عدم تسميعها او ممارستها.

-التداخل او الاحلال: نظرا لمحدودية سعة هذه الذاكرة، فإن دخول معلومات اخرى جديدة غالبا ما يؤثر في قدرتها على المعالجة و الاحتفاظ بالمعلومات، فقد تحل المعلومات الجديدة محل السابقة وتعمل على محوها من الذاكرة "الاحلال"(Haberlandt, 1997). (الزغول و الزغول،2009، ص58)

ثالثا. الذاكرة طويلة المدى (ذ ط م):(ذ ط م) تعتبر خزانا يضم كما هائلا من المعلومات والخبرات التي اكتسبها الفرد عبر مراحل حياته المختلفة، وهي ذات سعة غير محدودة، حيث لا يعقل أن يصل الفرد إلى مرحلة ما في حياته تصبح (ذ ط م) ممتلئة، ولا تستطيع الاستقبال و ذ ط م غير محددة بزمن معين في التخزين حيث تبقى المعلومات مخزنة فيها مادام الإنسان مازال على قيد الحياة(الرماوي، 2006،ص ص 284-285).

1.خصائص الذاكرة طويلة المدى

تستمد (ذ ط م) معلوماتها من (ذ ق م)، كما تقوم (ذ ط م) بتزويد الذاكرة ق م عند الحاجة إليها لإتمام الترميز، عند التعامل مع المثيرات الحسية الجديدة ولمساعدة الفرد في مواقف التفكير والتعلم وحل المشكلات وغيرها، يمكن تلخيص أهم خصائص (ذ ط م) على نحو التالي".

- لا يوجد حدود لكمية المعلومات التي يمكن استيعابها في (ذ ط م).

- لا يوجد حدود في الزمن الذي يمكن لـ (ذ ط م) أن تحتفظ بالمعلومات لمدة زمنية ثابتة.

- جميع المعلومات التي تصل إلى (ذ ط م) تخزن حتى و لو فشلنا في استدعائها.

- استرجاع المعلومات من (ذ ط م) يتأثر بعدة عوامل منها: الترميز و فعاليته في (ذ ق م)، والحالة المزاجية للفرد عند الترميز أو الاسترجاع، ودرجة أهمية المعلومات للشخص، والسياق الذي تم فيه الترميز والاسترجاع.

- الترميز الجيد للمعلومات في (ذ ق م) يوفر دلالات تساعد على تذكرها لاحقا من (ذ ط م).

2. أبعاد (ذ ط م):

هناك جدلا لازال دائرا لدى المهتمين بعلم النفس المعرفي حول الكيفية التي يتم من خلالها تمثل المعلومات و تخزينها في الذاكرة طويلة المدى. هذا الجدل تمخضت عنه عدة وجهات نظر، لكن هناك

وجهة نظر توفيقية حاولت ان تجمع بين وجهات النظر المختلفة بحيث تنظر الى الذاكرة على أنها بنية ثلاثية الابعاد تتمثل في :

أ- ذاكرة المعاني او الدلالات Mémoire sémantique: و تسمى ايضا الذاكرة التقريرية وهي خلاصة معاني المعارف والحقائق والمعلومات من العالم المحيط بنا كمعلوماتنا عن الطيور والأشجار، وقوانين الهندسة، ونظريات علم النفس وغيرها.

ب- ذاكرة الأحداث Mémoire épisodique: وتحتوي على معلومات ذات صلة بالسيرة الذاتية للفرد وخبراته الماضية وفق تسلسل زمني ومكاني محدد مثال: ذكريات الفرد حول امتحان الثانوية (البكالوريا) وما تبعها من إعلان نتائج وقبوله في الجامعات وأول يوم له فيها.

ت- الذاكرة الإجرائية(Mémoire Procédurale):وتدور معلومات هذه الذاكرة حول المهارات الأدائية التي تعلمها الفرد من خلال الممارسة، أو ببساطة كيف يقوم بأداء الأشياء المختلفة بطريقة وصفها البعض على أنها تلقائية، أي بدون وعي من الفرد خلال أداء المهمة الحركية، تخزن المعلومات في هذه الذاكرة على شكل قواعد تعمل على تنظيم الاداء او الفعل في مواقف معينة. و عادة تتطلب هذه المعلومات جهدا ووقت لتعلمها لكن سرعان ما تصبح سريعة الاستدعاء حال اكتسابها وممارستها وهو الحال بالنسبة للقيادة. (الزغول و الزغول،2009، ص ص65- 66)

3. تمثيل المعلومات في (ذ ط م):

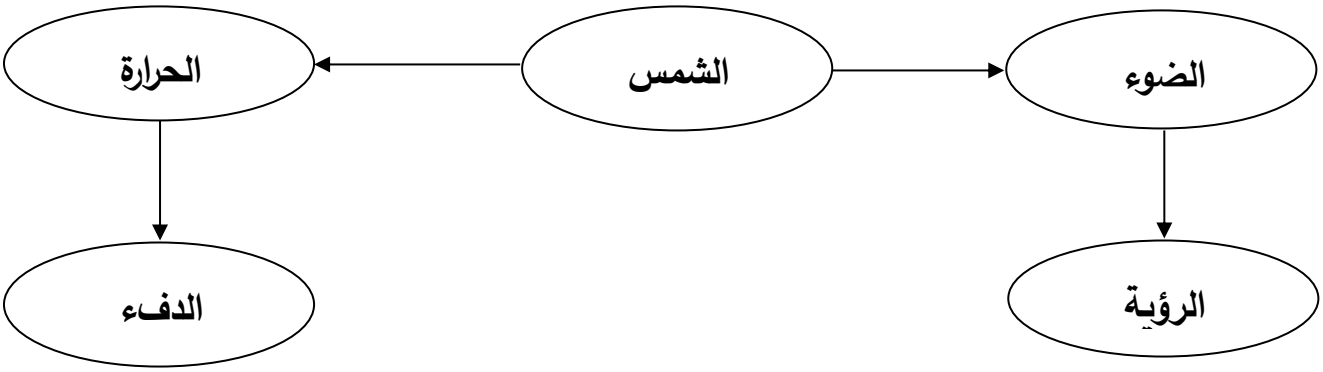
يقصد بتنظيم وتمثيل المعلومات عملية تحويل المثيرات والخبرات المختلفة إلى معاني وأفكار يمكن استيعابها وترميزها بطريقة منظمة لتصبح جزء من البنية المعرفية للفرد في (ذ ط م)، حيث يعاد تنظيمها وتمثيلها بطريقة تجعلها جاهزة للاسترجاع في وقت الحاجة، ويتم تمثيل المعلومات بالطرق التالية:

- **الافتراضات:** وهي اصغر اجزاء المعرفة، وتتمثل قي بعض المعارف و المعلومات التي تحمل معان معينة يمكن ان يحكم عليها على انها صحيحة أو خاطئة. ومثل هذه المعلومات ربما يعبر عنها لفظيا أو حركيا. ومن الامثلة عليها مثلا(كل الطيور تطير في الهواء)، وهذا الافتراض قد يكون صحيحا او خاطئا(Solso,1998).
- **الصور الذهنية**

و هي بمثابة الصور الذهنية التي تجسد الخصائص الفيزيائية للأشياء الموجودة في العالم الخارجي، حيث يستخدمها الفرد في تنفيذ العديد من العمليات المعرفية كالمحاكمات وعمل الاستدلالات واصدار الأحكام واعطاء الاوامر وعمل المقارنات والى غير ذلك. فعند سؤال فرد مثلا حول المقارنة بين منزله ومنزل صديقه، فهو غالبا ما يلجأ الى استحضار الصور الذهنية

المرتبطة بهاذين المنزلين لإجراء المقارنة بينهما. ويجدر القول هنا، ان استرجاع الصور الذهنية للأشياء يتوقف على خصائصها ومدى مألوفيتها، فالأشياء التي تمتاز عادة بالبساطة وقلة التفاصيل(الخصائص)، يتم استرجاع صورها الذهنية على نحو اسهل واسرع من صور الاشياء التي تمتاز بالتعقيد وكثرة التفاصيل أو تلك الغامضة غير الواضحة(Shunk, 1991).

- **شبكات الترابطات Représentation propositionnelle:** يتم خلالها تخزين المعلومات وفق شبكة ترابطية من المعاني، حسب مفاهيمها الأساسية وتحديد العلاقة بين هذه المفاهيم، وتستند هذه الطريقة على تمثيل معاني الصور والجمل في نظام مفاهيمي يمتاز بالترابط، بحيث يشكل هذا الترابط بنية أو تركيب محدد وواضح بعد زوال المثيرات الأصلية، وهذا النوع من التمثيل هي تنظيم افتراضي بين مختلف المفاهيم في الذاكرة حيث ترتبط هذه المفاهيم من خلال عدد من الوصلات التي تفصل بين المفاهيم. فالشمس التي تتميز بالضوء والحرارة تمدنا بالدفء وقابلية الرؤية، ويشكل كل هذا وحدة معرفية.



شكل رقم(3) : نموذج مبسط لتمثيل المعلومات من خلال نظام الشبكات(الرماوي، 2006، 287)

- **تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السيكما) Schémas:** يتم التمثيل وفق مخطط عقلي افتراضي يعكس فهما عاما لموقف أو شخص ما من خلال تصغير الخبرات في قالب يسمح بالتكيف والتعامل مع البيئة دون الحاجة إلى التعامل مع كم هائل من المعلومات وقت الاستجابة، وفي ضوء المخططات العقلية، فقد يكون للفرد توقعا حول الأحداث والأشخاص تساعدنا في التعامل والتكيف مع مثل هذه المثيرات، كأن يكون لديك توقع حول شكل مكتب عضو هيئة التدريس في الجامعة من حيث الأثاث الفاخر واللوحات

الفنية الجميلة، مخالفا بذلك تماما واقع معظم مكاتب أعضاء هيئة التدريس.(الرماوي، 2006، 287)

4. استرجاع المعلومات من الذ الط الم :الاسترجاع هو عملية البحث عن المعلومات في مخزن (ذ ط م) وإعادتها إلى (ذ ق م) لتصبح استجابة ظاهرة، كالاستجابة المكتوبة، والمنطوقة أو الحركية، ويمر الاسترجاع بمراحل وهي:

1.4 مرحلة البحث عن المعلومة: يبدأ الفرد بالبحث عن المعلومات في ذ ط م من خلال:

- التحقق من وجود المعلومات أصلا فيها.
- فحص المعلومات المتوفرة من حيث حجمها وزمانها ومكانها وعناصرها.
- تحديد المعلومات المطلوب استرجاعها.

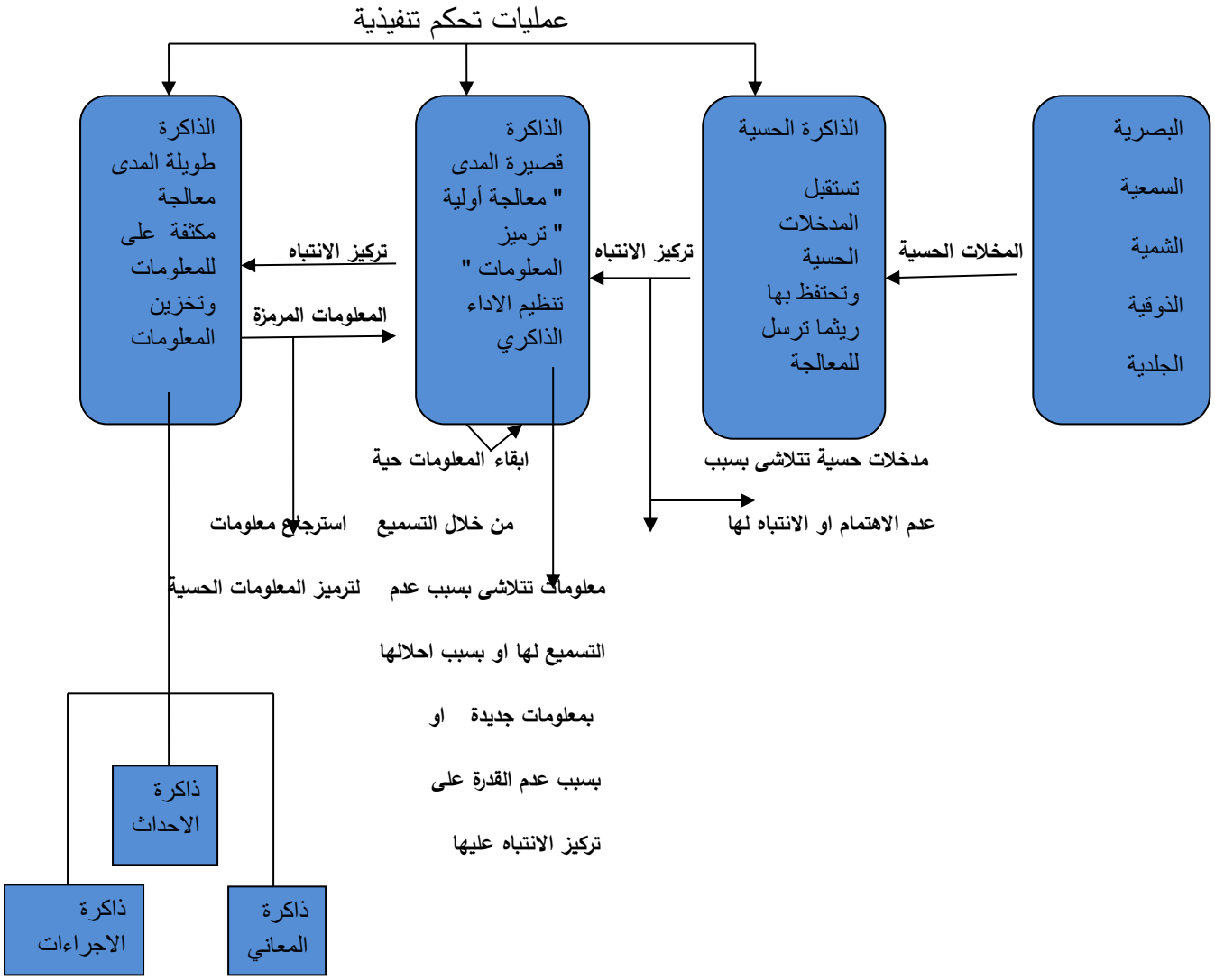
2.4 مرحلة تجميع المعلومات المطلوبة وتنظيمها: إعادة تجميع المعلومات وتنظيمها بشكل يسهل التعامل معها، وفهمها بصورة منطقية ومعقولة.

3.4 مرحلة الأداء (الاستجابة):وتظهر هنا الاستجابة الظاهرة أو الضمنية كالضغط على كبسة الكهرباء، أو السلوك الحركي أو قراءة بيت من الشعر وغيره، علما بان أوامر الاستجابة تصدر عن (ذ ق م)، ويصنف الاسترجاع إلى نوعين:

أ- **استرجاع تلقائي:** استرجاع شبه آلي لا يحتاج إلى جهد وزمن طويل كالتعرف على نغمة موسيقية أو أداء حركة رياضية معينة.

ب- **الاسترجاع المقصود:** استرجاع يحتاج إلى الجهد والوقت كتذكر معلومات أو قوانين أو أسماء أو أرقام تعلمها الفرد في الماضي. (الرماوي، 2006، 288)

6-بنية الذاكرة: بعد أن تعرفنا على انظمة الذاكرة الثلاثة وهي: الذاكرة الحسية، والذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة طويلة المدى، وخصائص مثل هذه الأنظمة والوظائف التي تضطلع فيها اثناء عملية معالجة المعلومات، بات من الضروري توضيح العلاقة القائمة بينها من خلال مخطط توضيحي، وعليه فالشكل الموالي هو مخطط افتراضي توضيحي لبنية الذاكرة.



شكل رقم(4): مخطط توضيحي لبنية الذاكرة (الزغول و الزغول،2009، ص 67)

5- النسيان:

فسر العلماء النسيان على انه اختفاء للمعلومات من الذاكرة، أما وجهة النظر الحديثة، فتشير إلى أن المعلومات لا تختفي من الذاكرة وإنما نفشل فاسترجاعها أو التعرف عليها، وهذا ما أثبتته البحوث الفسيولوجية، حيث استثارة هذه المناطق كهربائيا أدت إلى تذكر معلومات عجز الأفراد عن تذكرها قبل الاستثارة الكهربائية مثل خبرات الطفولة المبكرة، ويحدد {Santrach 2003} سببين نوعين من النسيان:

– **فشل الاسترجاع:** وتشير إلى فشل الفرد في استدعاء معلومات من الذاكرة طويلة المدى تم تعلمها سابقا مثل: عدم تذكر مكان مفاتيح السيارة، أو اسم زميل.....الخ.

– **فشل الترميز:** يشير هذا النوع إلى أن سبب النسيان يعود إلى ضعف أو غياب في ترميز معلومات استقبلها الفرد في السابق، أي أن المعلومات بسبب عوامل الانتباه أو الحالة النفسية للفرد لم تصل إلى (ذ ط م) ليتم استرجاعها.

ويرتبط عادة مفهوم النسيان مع مفهوم الزمن، فكلما زادت المدة الزمنية بعد التعلم، كلما زادت احتمالية النسيان، والذي أكد هذه العلاقة ابنكهاوس عام 1885 في منحنى النسيان. (الرماوي، 2006، ص301)

ولقد اقترحت عدة نظريات حول موضوع النسيان منها:

نظرية التعفن: هناك من يرجع السبب الرئيسي للنسيان لتعفن المعلومات مع مرور الزمن، وتنسجم فكرة هذه النظرية مع التفسيرات الفسيولوجية حيث أن الوصلات العصبية تبدأ في التمزق والتلف مع التقدم في العمر أو مع الزمن وخصوصا في حالة عدم الاستخدام (قانون الاستعمال والإهمال) لتصبح المعلومات التى ترتبط بهذه الوصلات العصبية غير قابلة للتذكر. وينتقد البعض هذه النظرية من حيث أن الزمن لوحده غير كاف لحدوث التعفن إذا لم يقترن مع عوامل اخرى كضعف المعالجة المعرفية، وإصابات الجهاز العصبي، والشيخوخة.

نظرية التداخل او التقاحم أو التزاحم: تشير هذه النظرية إلى ان كثرة تداخل أو تقاحم المعلومات في الذاكرة القصيرة المدى اثناء المعالجة أو في الذاكرة الطويلة خلال التخزين، وكثرة مهمات التعلم والنشاطات العديدة التي يؤدي الفرد خلال النهار تعمل على تشتت المعلومات المخزنة في الذاكرة وتسهل عملية النسيان. (الرماوي، 2006، ص302)

نظرية الكبت: أما بالنسبة لمدرسة التحليل النفسي فإن النسيان راجع لعمليات الكبت فهو طريقة لا شعورية في التعامل مع مشاعر الإحباط والقلق والألم مما يجعل النسان عبارة عن ميكانيزم دفاعي داخلي يسعى لحماية الفرد. واعتبر التحليليين أن فقدان الذاكرة الناتج عن الصدمات النفسية الشديدة هو نوع من التعبير عن الكبت ورفض التعامل مع الاحداث التي ادت الى الصدمة النفسية.(نوري، 2009، ص28)

نظرية الامحاء: تقترح هذه النظرية ظروف يؤدي توفرها بعد خبرة التعلم الى منع تثبيت خبرات التعلم وبالتالي النسيان. ومن هذه الظروف:

- منع تمثيل البروتين الذي يعمل على منع تمثيل المعلومات في (ذ ط م).
- الحوادث والصدمات النفسية والجسدية.

- اصابات الدماغ. (العتوم،2004، ص ص، 138- 141)