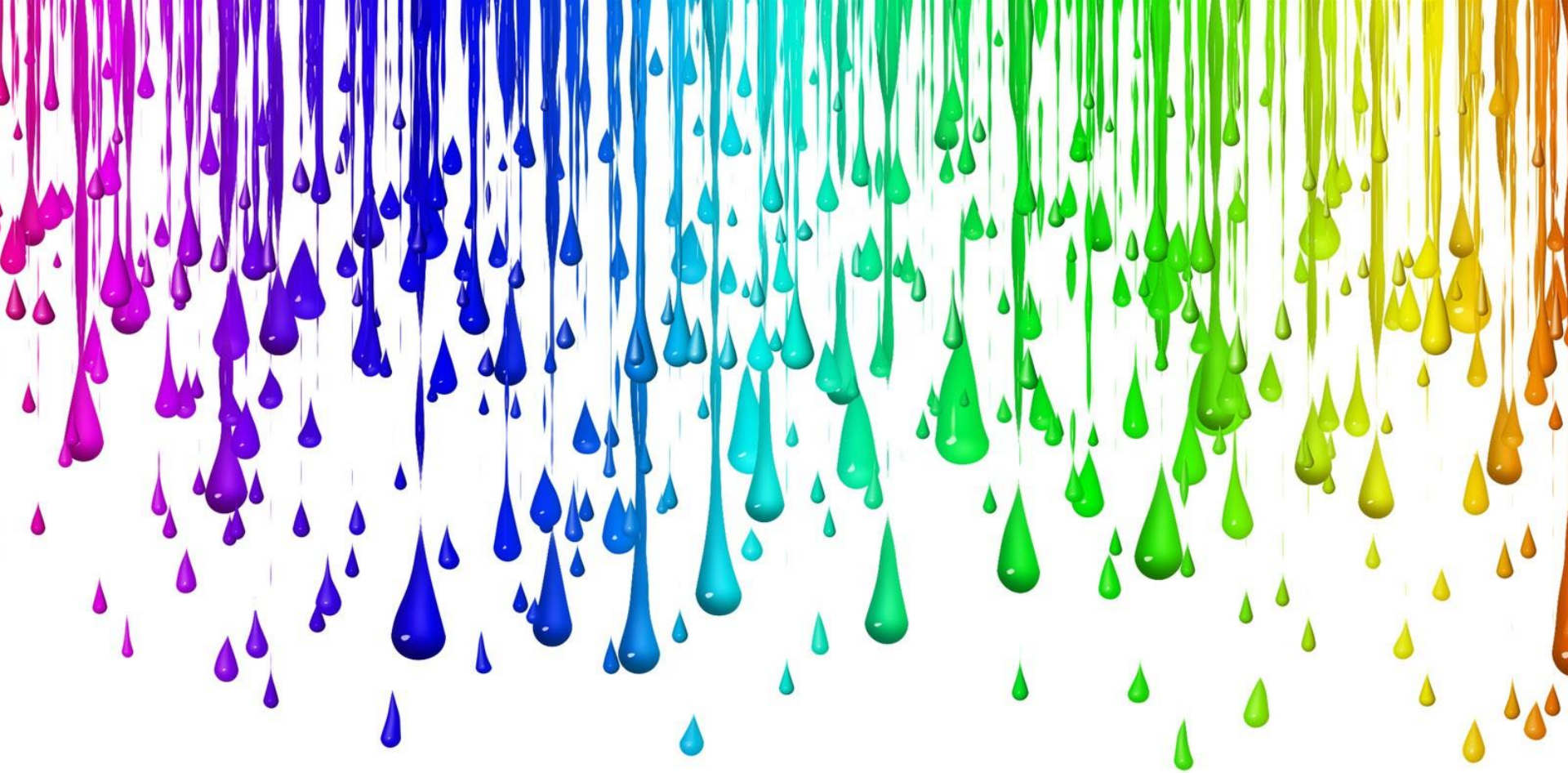
# الذاكرة البشرية

# مقدمة

- يحتل موضوع الذاكرة البشرية مكانة هامة لدى المختصين بالدراسات النفسية لإرتباطها بمعظم الأنشطة النفسية التي يقوم بها الأفراد .
- تمثل الذاكرة ذلك النظام النشط الذي يقوم على استقبال المعلومات وترميزها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها .
- تمتاز الذاكرة من حيث تنوع العمليات التي تتضمنها وتلعب دوراً هاماً في مختلف مجالات السلوك الإنساني و الأكاديمي و الإجتماعي والحركي والإنفعالي و اللغوي .
- هي بمثابة أحد الأعمدة الأساسية في عمليات التعلم والإدراك والتفاعل مع البيئة المادية والإجتماعية ، إذ أن الخلل فيها يسبب ضعفاً في مثل هذه العمليات .



# دراسة الذاكرة

تعد ابحاث ابنجهاوس من أشهر المحاولات الأولى التي اهتمت بدراسة الذاكرة على النحو العلمي

- استخدم ابنجهاوس ما يعرف بـ :

١- القوائم المتسلسلة .
٢- المقاطع عديمة المعنى.

- القوائم المتسلسلة لقياس أداء الأفراد على الإكتساب والتذكر :

تمثلت الأساليب بتعريض المفحوصين إلى مجموعة من القوائم التي تحتوي كلمات معينة بحيث يطلب منهم حفظها ثم اسدعائها بنفس التسلسل .
والهدف من هذا : قياس السرعة التي يستطيعون فيها اكتساب هذه المفردات والزمن اللازم لاستدعائها .

- المقاطع عديمة المعنى:

حيث كانت تعرض على المفحوصين مجموعات من المقاطع تتألف كل منها من (١٦) مقطعاً .
ويتألف المقطع الواحد منها على (٣) أحرف تشكل كلمة غير مألوفة للمفحوص وذلك لتجنب انتقال أثر التعلم السابق على الأداء في اكتساب والاستدعاء.

- **كان ابنجهاوس يقيس الزمن الذي يحتاجه المفحوص في اكتساب وحفظ المقاطع ، وبعد فترة من الزمن يكرر طلب إعادة حفظ هذه المقاطع مرة أخرى بهدف تحديد الزمن الذي يحتاجه المفحوص لحفظها ، فوجد أن الزمن اللازم لحفظ المقاطع في المرة الثانية كان يقل عنه في المرة الأولى .**

- **توصل إلى معادلة يمكن من خلالها قياس نسبة الإقتصاد في الزمن اللازم لإعادة التعلم :**

$$\text{نسبة الإقتصاد} : \frac{\text{الزمن اللازم لتعلم المقاطع في المرة الأولى} - \text{الزمن اللازم لإعادة حفظ المقاطع}}{\text{الزمن اللازم لتعلم المقاطع في المرة الأولى}}$$

- **أبرز إسهامات ابنجهاوس في مجال دراسة الذاكرة :**

**١- ابتكار القوائم المتسلسلة لقياس قدرة الأفراد على الحفظ والتذكر.**

**٢- استخدام طرق منهجية تخضع لعامل الزمن في قياس قدرتي الاكتساب والتذكر.**

**٣- ادخال متغيرات أخرى في دراسة هذه العمليات مثل الطول والمادة والقائمة المراد حفظها ودرجة التمكن من إدراك المعنى وأسلوب تقديم المادة للمتعلم .**

## المدرسة السلوكية :

لم تبتعد نظرتها عن نظرة ابنجهاوس ، فهي تنظر إلى الذاكرة عبارة عن مجموعة ارتباطات تشكلت بين مثيرات واستجابات معينة ، تزداد هذه الارتباطات عدداً وتعقيداً نتيجة لتفاعل الأفراد المستمر مع البيئة التي يعيشون فيها

- لقد بقيت مثل هذه التفسيرات للذاكرة سائدة حتى الستينات من القرن العشرين :

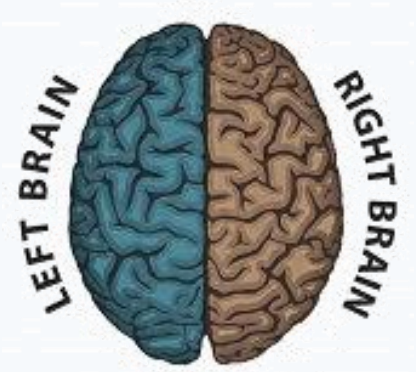
اختلفت النظرة الى الذاكرة وأصبحت تدرس من منظور معرفي حيث ازداد الاهتمام بالعمليات المعرفية كالانتباه والإحساس والإدراك والترميز والتنظيم والتخزين وغيرها

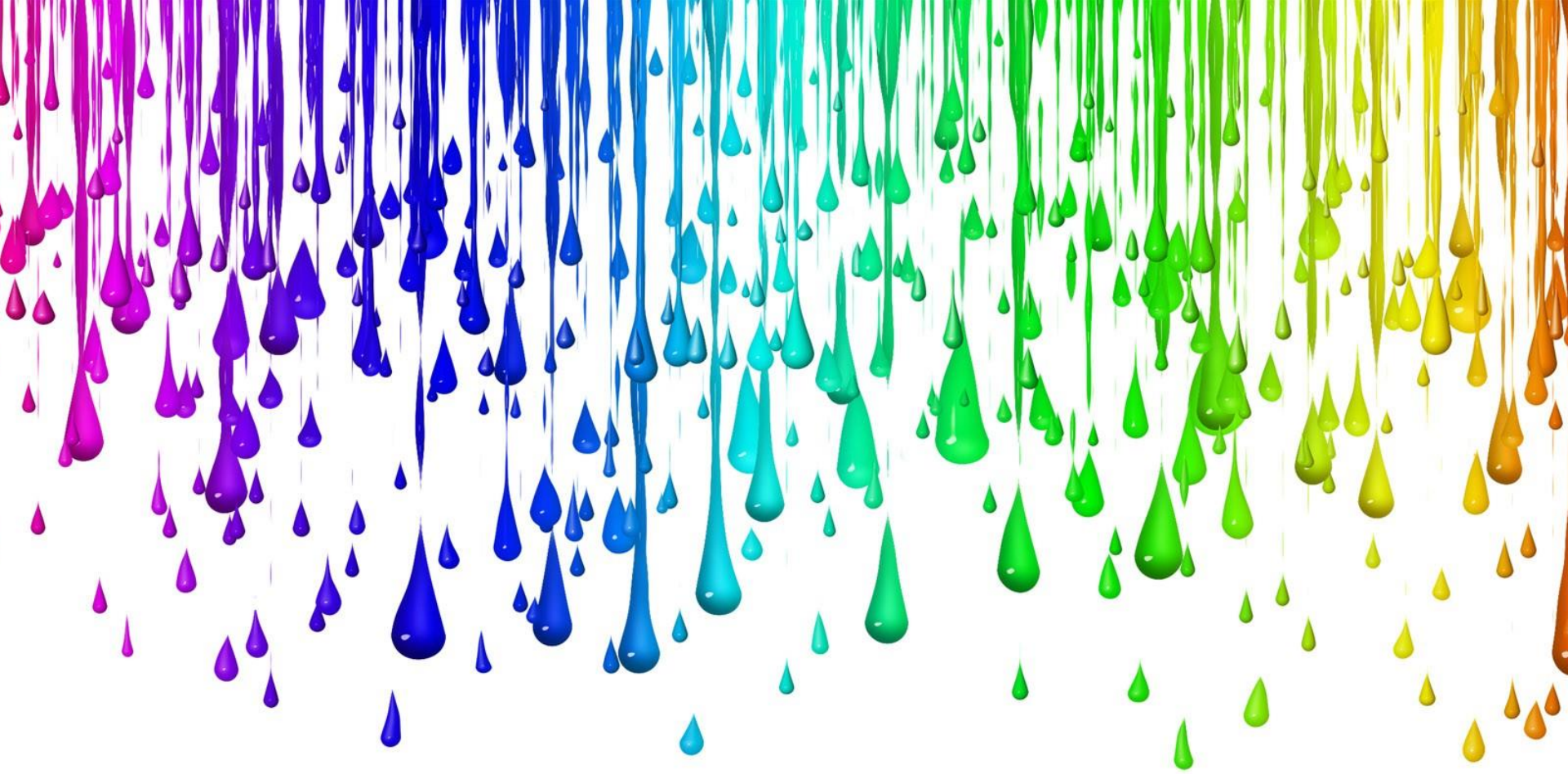
❖ ظهرت أبحاث في مجال الذاكرة اهتمت بدراسة الدماغ البشري وعلاقته بعملية التعلم والاكتساب والتذكر اهتمت العديد من الأبحاث التي أجراها روجر سبري وروبرت اونستاين إلى إن الدماغ البشري يتألف من فصين :

@ كل منهما يؤدي وظائف مختلفة حيث:

يؤثر الجانب الايسر من الدماغ وظائف تتعلق في قدرات المنطق واللغة والتخليل والرياضات والتخيل والموسيقى ويلعب دورا هاما في معالجة المثيرات الصوتية والسمعية .

الجانب الأيمن دورا هاما في معالجة المعلومات البصرية والمادية والمكانية .





# العمليات العقلية في الذاكرة

الذاكرة عملية عقلية مركبة يمكن أن نميز فيها أربع عمليات أساسية هي :

١)ترسيخ الانطباعات.

٢) الاستبقاء.

٣) الاستدعاء.

٤) التعرف .

١) ترسيخ الانطباعات:

تعني هذه العملية نشاط اكتساب أو تعلم المعلومات والخبرات وتكوين انطباعات عنها في شكل تصورات ذهنية تعرف بآثار الذاكرة .

٢) الاستبقاء:

هو عملية خزن واستبقاء الانطباعات في الذاكرة بتكوين الارتباطات بينها لتشكل وحدات من المعاني .
ويحدث الفاقد في عملية الاستبقاء في حالات المرض العقلي خاصة حينما يحدث تحلل في انسجة المخ .

٣) الاستدعاء:

هي عملية استرجاع ما استبقاه الفرد في ذاكرته من انطباعات وصور وآثار .

بمعنى آخر : هو عملية استعادة الفرد للاستجابات النتعلمة تحت ظروف الاستثارة الملائمة في الموقف اللاحقة .

٤) التعرف:

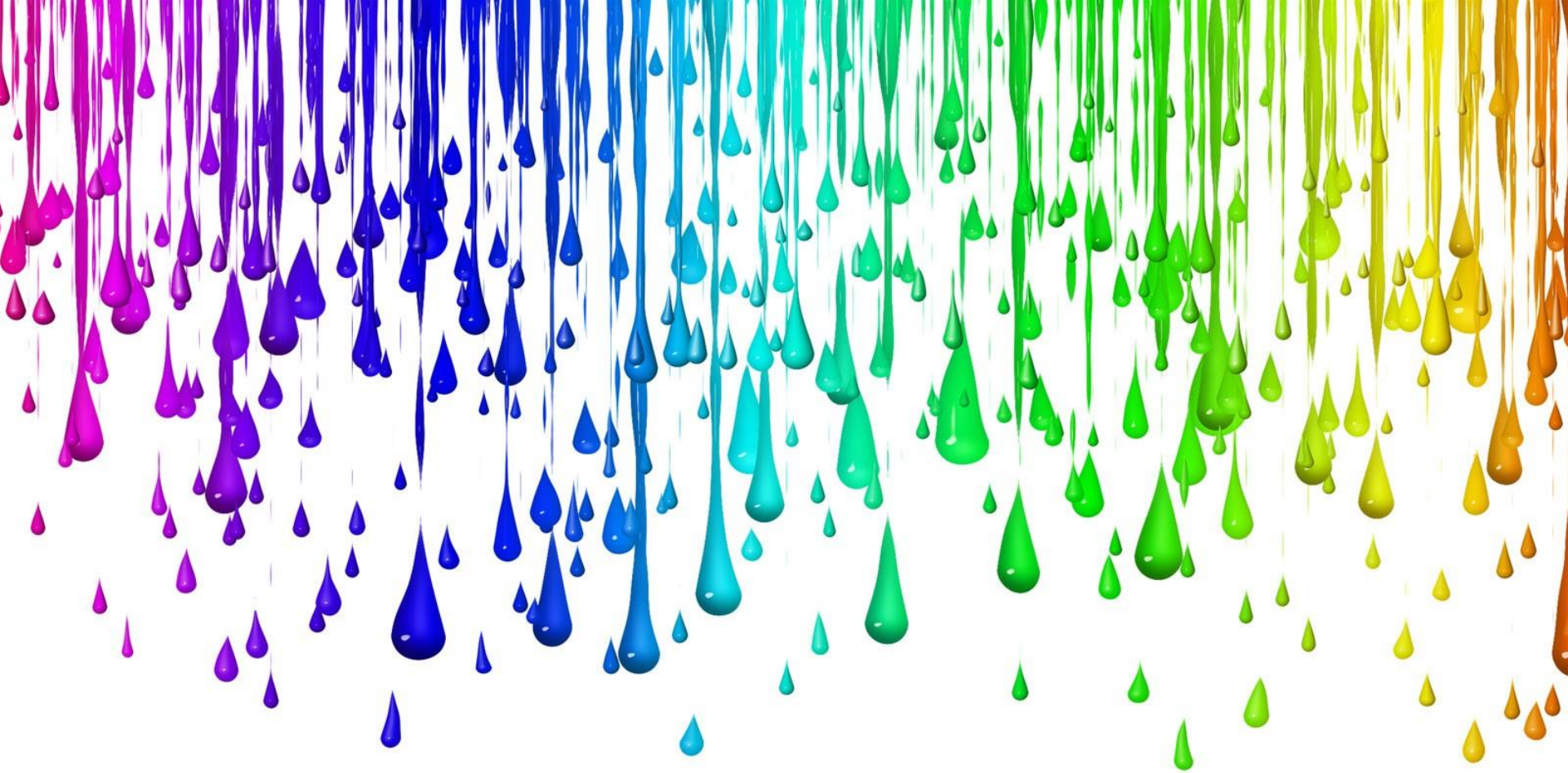
هو العملية التي تتحقق بها استجابة الألفة بالأشياء أو الموضوعات التي عرفها الفرد وخبرها من قبل ، بالتالي يتعرف عليها مرة أخرى في مواقف أخرى ارتباطاً بإشارات أو علامات أو إمارات معينة دالة عليها .

## تتعرض عملية التعرف لنوعين من اضطرابات الذاكرة :

أ- الشعور بالغرابة حينما تكون الأشياء أو الأشخاص مألوفة بالفعل . وهو نوع من النسيان.

ب- التعرف الكاذب حينما تبدو أشياء جديدة أو أشخاص غير مألوفين بالفعل أو مواقف جديدة تماما على أنها مألوفة ، وتبدو كما لو أن الفرد قد خبرها من قبل .

تلك العمليات الأربعة ( الترسيخ ، والاستبقاء ، والاستدعاء ، التعرف ) التي تؤلف نشاط الذاكرة كظاهرة عقلية مركبة .
وتؤلف كل عملية من هذه العمليات جزءاً ضروريا من الذاكرة ، وتتكامل مع بعضها بحيث يتعذر الفصل بينها .
ويؤكد هذه الحقيقة اضطرابات الذاكرة في الحالات المرضية المختلفة .

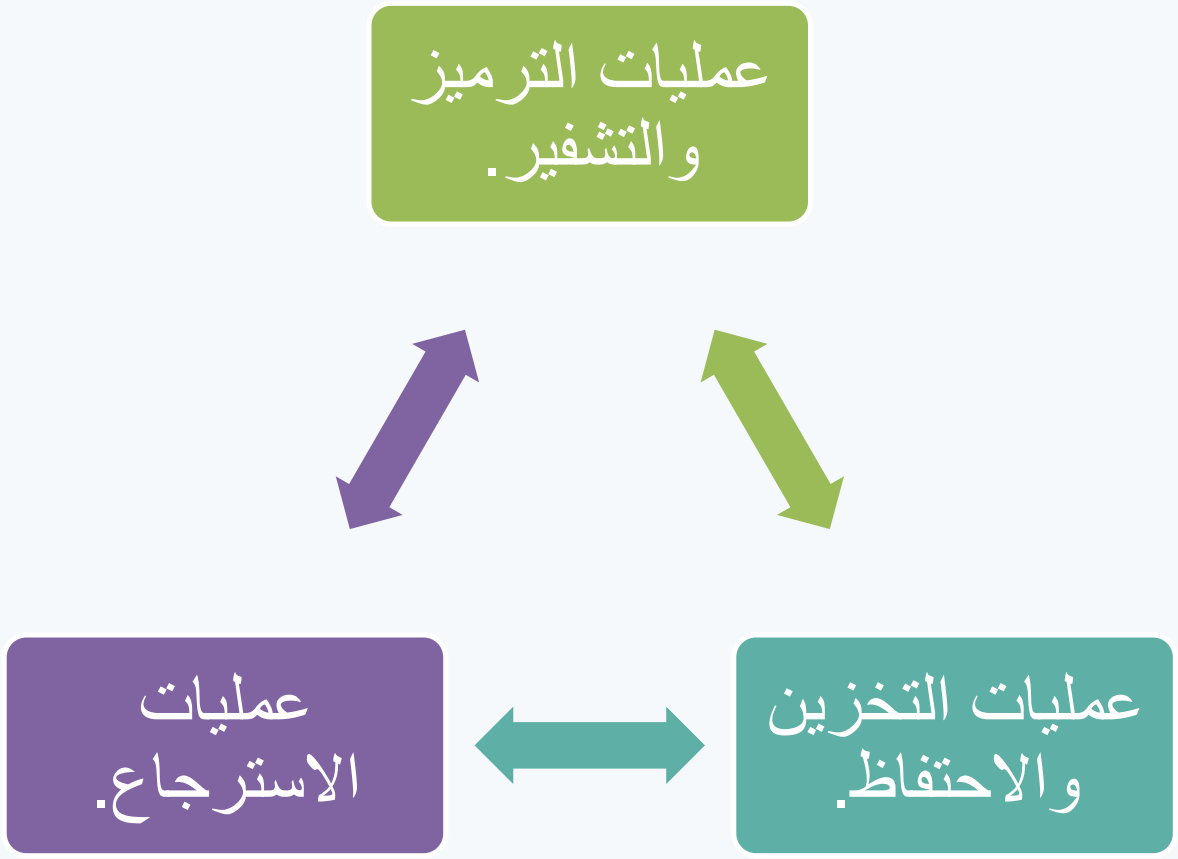


# وظائف الذاكرة البشرية

# وظائف الذاكرة البشرية

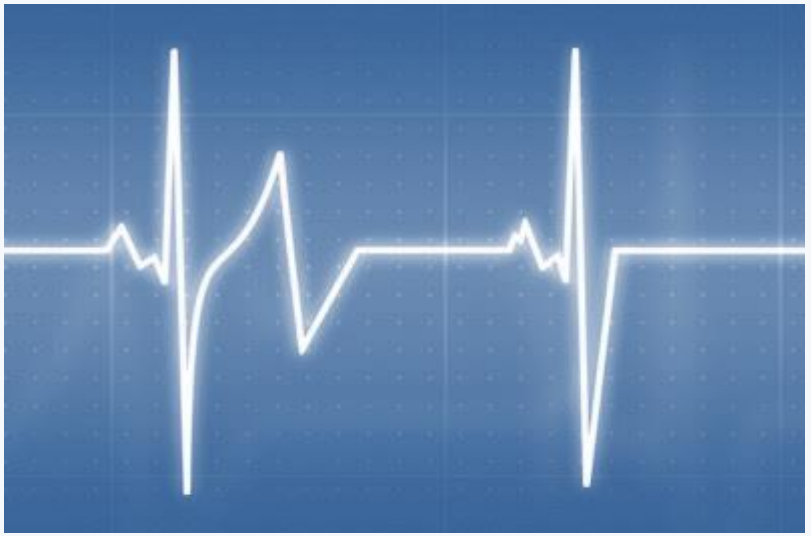
تؤدي الذاكرة البشرية ثلاث وظائف رئيسة ولها دور فعال في كافة الأنشطة السلوكية ، حيث أن هذه الوظائف لها دور أساسي في عمليات الاكتساب ، التعلم ، الاحتفاظ بالمعلومات وربطها معا ومن ثم استرجاعها لتنظيم الأداء والسلوك البشري.

## وتتمثل هذه الوظائف في :.



# أولاً : عمليات الترميز والتشفير

- إن الانطباعات الحسية التي نستقبلها عن العالم الخارجي من خلال الحواس لا يتم ترجمتها مباشرة ، لأنها جميعاً يتم نقلها إلى الأجهزة العصبية الخاصة على شكل نبضات كهروعصبية ، وبالتالي عملية الترميز بمثابة التحويل التشفيري أو التشفير الأولي للمعلومات ، فيتم تحويل الانطباعات الحسية من حالتها الطبيعية إلى آثار في الذاكرة ، (صور أو رموز أو معاني) لها مدلول معين عند الفرد ،وتلعب الخبرات السابقة ودرجة الانتباه، والاهتمام دور مهم وبارز في تفسيرها .



- عملية ترميز المعلومات لها دور أساسي في أشكال السلوك التي يقوم فيها الفرد ، ويستخدم الفرد أحد الاستراتيجيتن التاليتين في معالجة المعلومات :

أ- استراتيجية المعالجة المتسلسلة:.
يتم معالجة المثيرات واحداً تلو الآخر اعتماداً على درجة انتباه الفرد التي يوليها لهذه المثيرات وأهميتها له .

ب_ استراتيجية المعالجة المتوازية :.
يتم فيها معالجة مجموعة مثيرات في وقت متزامن ، بحيث يتم الاستجابة للمثير المرغوب والاحتفاظ به وإهمال المثيرات الأخرى .

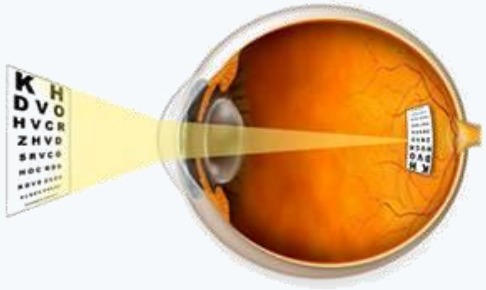
# يميز الباحثون عدة أشكال من التشفير :.

١- **التشفير البصري:** يتم تمثيل المعلومات في الذاكرة على نحو بصري (أشكال ، أو صور ).

٢- **التشفير السمعي :** يتم تمثيل المعلومات قي الذاكرة على نحو سمعي (الأصداء الصوتية ).

٣- **التشفير اللمسي:** يتم تمثيل المعلومات في الذاكرة على نحو لمسي.

٤- **التشفير الدلالي اللفظي :** يتم تمثيل المعلومات في الذاكرة بواسطة المعنى الذي يدل عليه .



# ثانياً.. عملية التخزين أو الاحتفاظ :.

- تعمل الذاكرة على الاحتفاظ بالمعلومات المرمزة وتبقى إلى وقت الحاجة ، ويستدل على وجودها من خلال عملية الاسترجاع والتعرف ، وتكون الذاكرة في أقوى أشكالها بعد عملية التعلم مباشرة ، وتعتمد عملية الاحتفاظ بالمعلومات على عوامل منها الزمن والجهد الذي يبذله الفرد أثناء عملية الاكتساب ودرجة الانتباه والاهتمام أثناء عملية ترميز المعلومات .

- تخزن المعلومات على شكل آثار او صور( سمعية ، بصرية ، لمسية ، ذوقية أو معاني ودلالات ).

- تأخذ أشكال ثلاثة حسب نوعية المعلومة :

الأحداث والمعاني والإجراءات.

# ثالثاً:. عملية الاسترجاع :

- هي قدرة الفرد على تحديد موقع المعلومات المراد تذكرها وتنظيمها ، وتعتبر من أكثر الصعوبات التي تواجه نظام الذاكرة لتنوع المعلومات المخزنة فيها وسعتها ، ولكن هناك العديد من الخبرات او المعلومات الي يتم استرجاعها بسهولة ولاسيما تلك المألوفة أو يمارسها الفرد بإستمرار ، وتمر عملية الاسترجاع في ثلاث مراحل :.

# ١ـ مرحلة البحث عن المعلومات :

- يتم في هذه المرحلة تفحص سريع لمحتويات الذاكرة لإصدار حكم أو اتخاذ قرار حول ما إذا كانت المعلومات موجود أو لا .
- وتتفاوت مدة البحث تبعاً لنوع المعلومات المطلوبة .
- فتكون الاستجابة سريعة عندما لا تتوفر لدى الفرد أية معلومات ، كسؤال كم عدد النجوم ، فنجد الفرد يرد سريعاً بـ أن عددها كثير ولا يعرف كم عددها أو عندما يكون السؤال عن شيء مألوف أو خبرة كسؤال كم عدد إخوانك .
- وقد تأخذ وقتاً من الزمن عندما تكون هناك مؤشرات تدل على وجود المعلومة لكنها ليست بالمتناول كالسؤال، عن تعريف مفهوم معين .

# ٢ـ مرحلة تجميع وتنظيم المعلومات :.

- إن عملية أصدار قرار حول وجود معلومات ذات العلاقة غير كافية لحدوث عملية الاسترجاع ، فربما تكون المعلومات غامضة او ناقصة أو تتطلب استجابة معقدة..

تتم عملية تجميع واستدعاء المعلومات وفق:

- مبدأ انتشار أثر التنشيط للخبرة المخزنة :

حيث أن المعلومات تخزن بالذاكرة على شكل شبكات متداخلة ووفقاً لهذا المبدأ فإن إثارة أي شبكة خلال التفكير أو وجود منبه يثيرها يؤدي إلى إثارة جميع الشبكات المرتبطة كالتفكير في المدرسة يثير جميع الشبكات المرتبطة مثل كالمدرسة ->التعلم والتعليم ->المعلم والكتب ->الأصدقاء والنظام ...

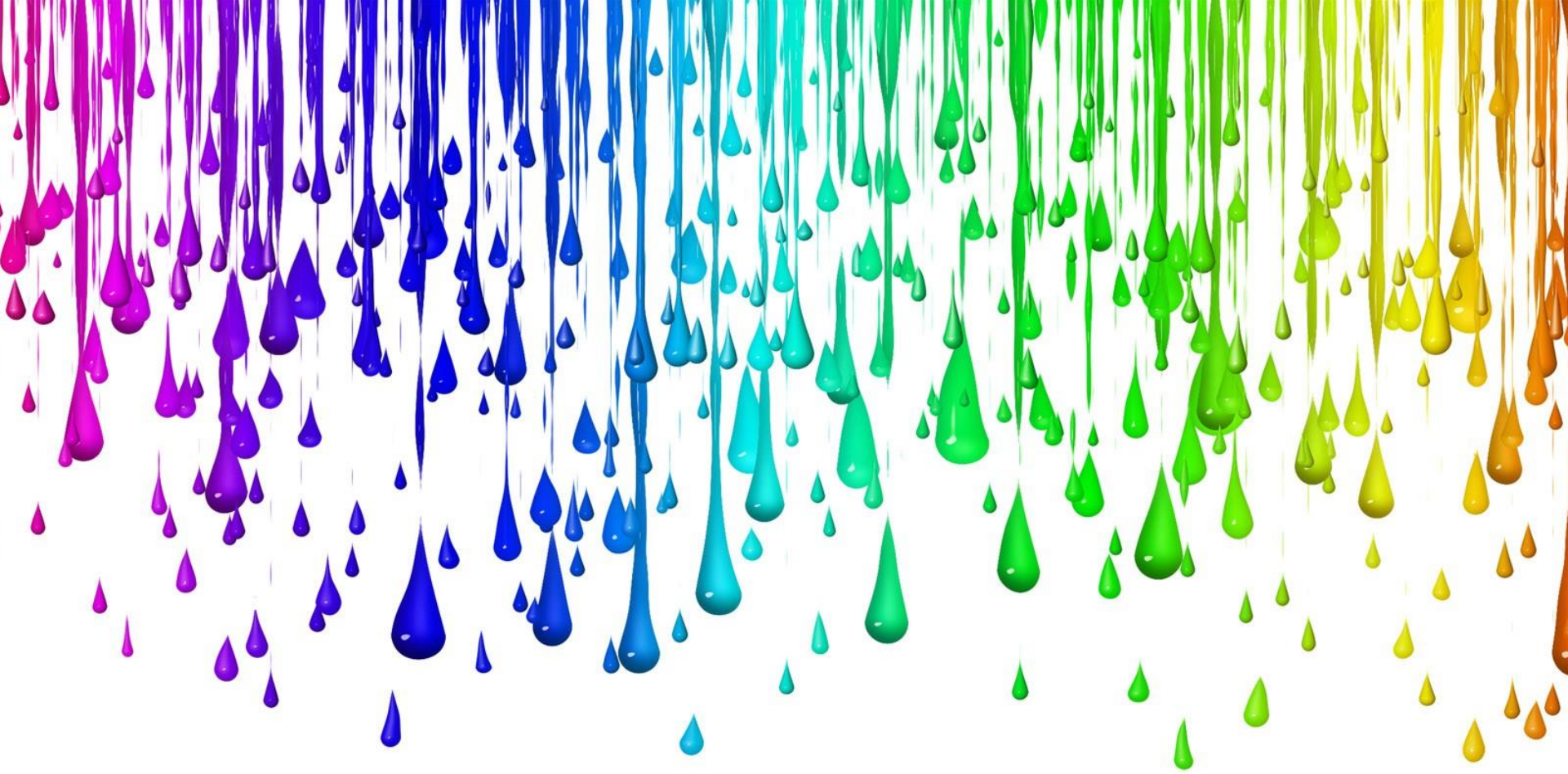
ويكاد يكون مبدأ انتشار أثر التنشيط فعالاً، لكنه يفشل في بعض الحالات فيتم اللجوء إلى:

## مبدأ إعادة بناء الخبرة :.

- والذي يتمثل في استخدام مبدأ العصف الذهني أو الدماغي في محاولة أداء استجابة التذكر من خلال استخدام أجزاء صغيرة من المعلومات وبعض القرائن .
- وتلعب الذاكرة قصيرة المدى دور بارز في عملية التذكر ، فهي الذاكرة العاملة التي تقوم على استقبال منبهات التذكر وإرسال إشارات مناسبة من بشأنها إلى الذاكرة طويلة المدى من أجل الحصول على المعلومات .

# ٣- مرحلة الأداء الذاكري :.

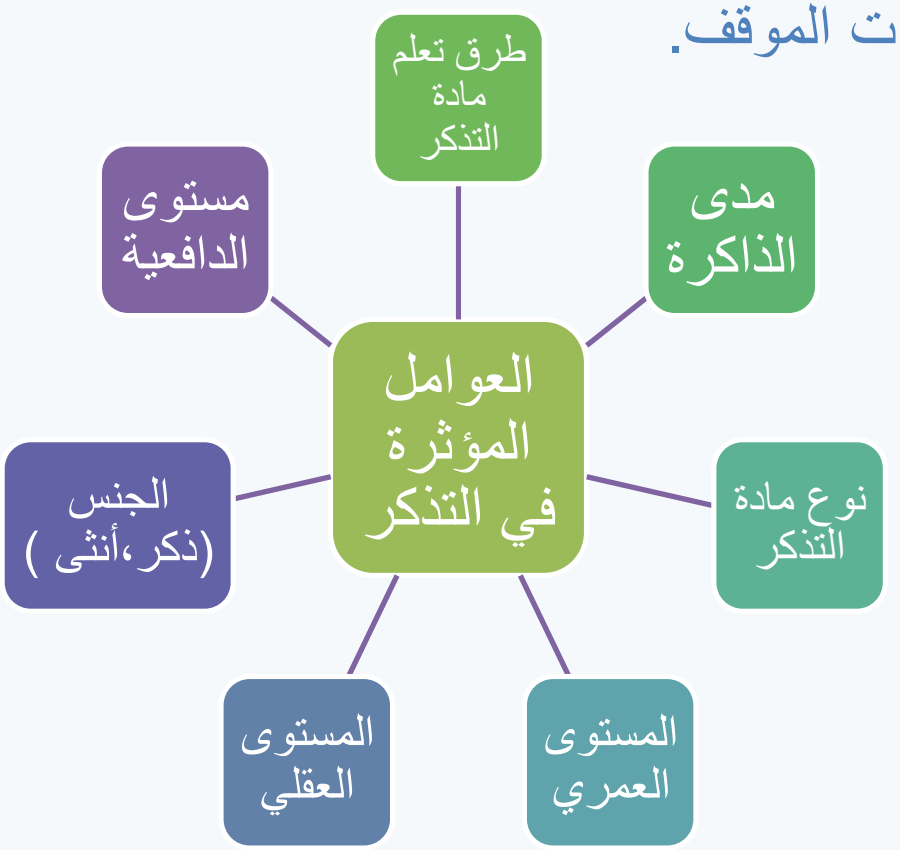
- تمثل في الاستجابة النهائية لعملية الاسترجاع والتي تأخذ شكلاً ظاهرياً أو غير ظاهري .
- فربما تكون حركية تتراوح بين أداء حركة بسيطة أو مهارة معقدة أو إعادة أداء معين ، أو قد تكون لفظية بسيطة كالإجابة بنعم أو لا او معقدة مثل الحديث أو تقديم نص لغوي معقد لفظاً أو كتابة .



# العوامل المؤثرة في التذكر

# العوامل المؤثرة في التذكر

- الذاكرة الفعالة هي إلى حد كبير نتاج تعلم فعال . لذا تعتبر العوامل المؤثرة في التذكر هي مبادئ التعلم الإنساني أساسا ، لسبب واضح مؤداه أن عائد أو ناتج عملية التعلم هو ما يتبقى في الذاكرة لأطول فترة ممكنة ،ويسترجعه الفرد بسرعة وبدقة وفقا لمثيرات الموقف.



١. مدى التذكر:

- ـ يستطيع الشخص الراشد العادي إن يتذكر على الأقل لمدة دقيقة رقم تليفون يتكون من ٤ـ٥ أرقام ،قد
- سمعه لمرة واحده ،ولكن إذا كان يتكون من أكثر من ذلك فأنه من المحتمل أيجاد صعوبة في تذكره
- حتى لو سمعناه لمرتين .
- يفترض مدى الذاكرة تحديدا واقعيا لقدرتنا على التعلم .ويمكن تحديد هذا المدى بالنسبة لكل فرد بتكرار سلسلة من الأرقام الفردية أو الحروف أو الكلمات لكي نرى مقدار الأرقام في السلسة التي يستطيع تذكرها فورا بعد سماعها مباشرة
- فقد وضع جيلفورد قائمه بهذه السلاسل من الأرقام الفردية (صفحه ٢٤٦)،ولقد لوحظ بصفة عامة انه كلما كانت قائمة الأرقام في الصف الواحد طويلة ازدادت نسبة الخطأ ،كما يعتبر مدى الذاكرة بالنسبة للحروف والكلمات أقل إلى حد ما من الأرقام ،كما يختلف مدى الذاكرة وفقا لمتغير العمر.

٢. نوع مادة التذكر:

- نخبر صعوبة في تذكر بعض المواد أكثر من غيرها،وتوضح بعض الدراسات جيلفورد أن الشعر أسهل في تذكره بصفة عامة من النثر ، والنثر أسهل من قوائم الكلمات غير المترابطة ، وان هذه الأخيرة أسهل في تذكرها من المادة عديمة المعنى .

وقد كان متوسط عدد المحاولات لحفظ هذه المواد الأربع وتذكرها على النحو التالي :

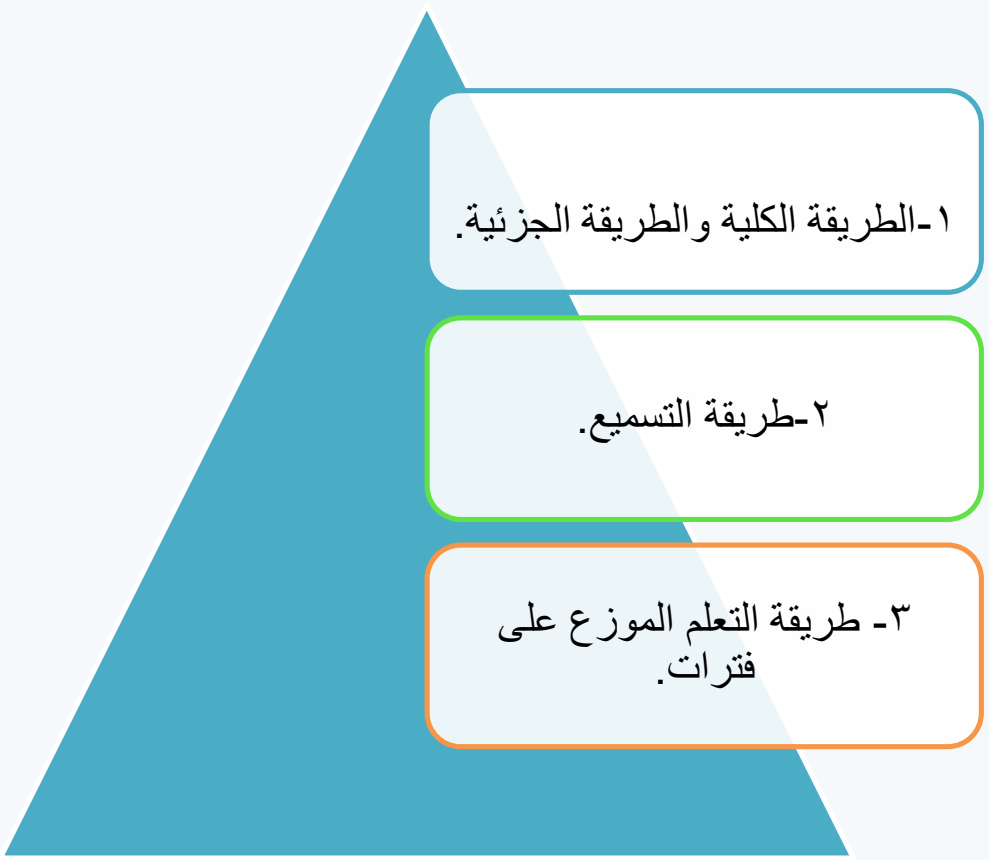
| نوع المادة | متوسط عدد المحاولات الأزمة للتذكر |
|---|---|
| المقاطع عديمة المعنى | ٩,٣ |
| الكلمات المترابطة | ٥,٧ |
| الكلمات المترابطة | ٣,٩ |
| الكلمات في جمل | ١,٦ |

- توضح هذي النتائج أننا نميل إلى تذكر المادة ذات المعنى بسهولة بينما يصعب علينا تذكر المادة الفقيرة للمعنى أو الغير مترابطة .أي إن التعلم المنطقي والغني يكون أكثر فعالية في تذكر نواتجه.

٣. طرق تعلم مادة التأثر:

- تتحقق فاعلية العمليات العقلية المكونة لنشاط الذاكرة استنادا إلى مبادئ وقوانين التعليم الإنساني، فبقدر ما تعتمد هذه العمليات على طرق فعالة في التعليم .

# طرق تعلم مادة التذكر



## ١. الطريقة الكلية والجزئية:

- في علم النفس هناك طريقتين لتعلم المادة أما على الطريقة الكلية أو الجزئية فبعض الأشخاص يميلون إلى الطريقة الجزئية وبعضهم للكلية ولكن يتوقف ذلك على حسب مقدر المادة ،والشخص المتعلم نفسه وغير ذلك من العوامل ولكل طريقه مزايا وعيوب .

- الطريقة الكلية لا تكون مجدية عندما تكون المادة طويلة للغاية وتتصف بوحدة طبيعية أو تتابع منطقي يعملان كإطار يمكن في سياقه تناول الأجزاء .
- أ ما الطريقة الجزئية تكون مجدية أكثر حينما تكون المادة طويلة أو صعبة .
- ومع هذا فان كلا الطريقتين يرتبطان ببعضهما ويكون الأسلوب الأمثل في تعلم المادة المراد تذكرها بفعالية هو الجمع هو الجمع بين الطريقتين (الكل-الجزء- الكل )،لأن الطريقة الكلية وحدها وان كانت تساعد على تكوين المعنى عام أو في إطار مرجعي عام للمادة المتعلمة المراد تذكرها ،لا تساعد كثيرا على التعميق في إغواء المادة ولأحاطه بالمادة وعناصرها المكونةإما الطريقة الجزئية تجعل الفرد يتشتت بالتفاصيل ويجد صعوبة في الربط بين الأجزاء لذا كان الجمع هو الأفضل في تعلم مادة التذكر .

## ٢. طريقة التسميع :

هل من الأفضل ،بعد قراءة المادة لمرة أو مرتين ،أن نقرأها مرة أخرى أو نحاول استرجاع المادة مع التركيز على النقاط الضعيفة ؟ لا شك إن الطريقة الأخيرة (التسميع) هي الطريقة الأفضل .

و قد قام (آرثر حيتس ) بوضع جدول يوضح هذه الدراسة.

فقد اتضح من دراسته أن زيادة الوقت المخصص للتسميع بالنسبة للمقاطع عديمة المعنى إلى ما يقرب من ٨٠% من فترة التعلم قد أدى إلى زيادة تعلمها ، والقصص القصيرة لم تتطلب أكثر من ٤٠% لفترة التعليم لعملية التسميع ،وقد كان التسميع الفوري أفضل من التسميع المرجأ .

## تتضح فاعلية طريقة التسميع من القوانين النفسية التي تنطوي عليها :

١- فهي تتضمن فاعلية أكثر من جانب المتعلم ،حيث لا يقتصر عمل العقل على مجرد القراءة، بل يعتمد الفرد على نشاطه وإحساسه وتفكيره وعلى شحذ قواه العقلية .

٢-وهي ضمن استمرار الحالة الدفاعية وتقويتها ،حيث يدرك الفرد النقاط التي تحتاج إلى مزيد من التدريب ويقف على ما يحققه من تقدم.

## ٣. طريقة التعلم الموزع على فترات :

- تؤكد بعض الدراسات مثل (دراسة ستارش ١٩٢٧) أن التعلم والتدريب الموزع على فترات أفضل من التعلم المركز الذي يتكدس دفعه واحدة ،وذلك لكونه أكثر فاعلية لأنه يرتبط بعوامل التعب والتشتت ،في حين أن التعلم الموزع ينطوي على تجدد النشاط وعلى تمثل تدريجي للمادة المتعلمة بدلا من تناولها دفعة واحدة .
- ومع ذلك ليس التعلم الموزع هو الطريقة الأمثل في كل مواقف التعلم ،ففي التعلم القائم على حل المشكلات عادة ما يكون التدريب المركز هو الطريقة الأفضل ،لأنه يقوم في هذه الحالة على البصيرة وتكوين صورة كلية متكاملة قد يصعب تكوينها بالتعلم الموزع على فترات .
- وبذلك يكون التدريب الموزع أفضل إلى حد ما بالنسبة لأنماط التعلم الآلي.

## ٤. المستوى العمري :

- تتأثر فعالية عمليات التذكير بعمر الفرد ارتباطا بقدرته على التعلم وهذا يمكن أن نتساءل : عند أي مستوى تصل القدرة على التعلم إلى أقصى مستواها ،وفي أي سن تبدأ في التدهور ؟

ولكن الإجابة على هذا السؤال ليس واحدة ،لأن الناس تختلف عن بعضها الأخر في معدل نموهم وتدهورهم.

- وهناك علاقة توضح بين القدرة على تذكر أحداث لوحظت بصريا (صورة متحركة )وعمر الفرد .

## ٥. المستوى العقلى :

- يتأثر التذكر بمستوى ذكاء الفرد ، فالقدرة على التعلم والتذكر لدى الأطفال ضعاف العقول تكون ضعيفة ،ويتضح ذلك في كل العمليات العقلية المكونة لنشاط الذاكرة ،وعلى العكس من ذلك ،غالبا ما يتصف الأطفال الأذكياء بذاكرة قوية .

## ٦. الجنس :

- يبدى البنات غالبا تفوقا على البنين من نفس مستواهم العمري في اختبارات الذاكرة وفي التعلم المدرسي ، ولكن نتائج البحوث في هذا الصدد متضاربة وغير مطلقة .

## ٧. مستوى الدافعية:

- تلعب الدافعية والانفعالية دورا حاسما في التعلم والتذكر، فبقدر ما تزداد الدافعية بقدر ما يقوي نشاط العقل والتذكر .

- وكون مادة التعلم تستثير اهتمامات الشخص وارتباطها بخبرته السابقة و بأهدافه ومراميه. فذلك يزيد من تثبتها في الذاكرة وتكون أميل إلى الاستدعاء بسرعة ودقة في المواقف الاحقه.

- ومما يستثير حالة الدافعية لدى الفرد إلى التعلم معرفته لتقدمه ولنجاحه الذي يحققه في سياق عمليه التعلم ، فبقدر ما يعرف الفرد تقدمه، بقدر ما يتعلم بسرعة أكبر.

- وتتضح هذه الحقيقة من بعض الدراسات التي أجريت على مجموعتين من الطلاب بإحدى الكليات ، خضعوا لفترات من التدريب وفي كل فترة تحسب درجاتهم وقسم يتم إخباره بالدراجات بينما القسم الآخر لا ، ثم تم عكس العملية.

- فكانت نتيجة التجربة أن الاحتفاظ بحالة الاستثارة الدافعية يؤدي إلى فاعلية أكبر في التعلم والتذكر.

# قياس الذاكرة

لقد أهتم الفلاسفة القدماء بالذاكرة البشرية وأبرزهم فلاسفة اليونان منهم أرسطو وأفلاطون
وقد رأى أرسطو أن الإنسان يولد وعقله صفحة بيضاء وتتكون الذاكرة من خلال علاقات الفرد وارتباطاته
وأنها تتشكل ضمن ٣ مبادئ وهي:التجاور والتشابه والتنافر
فالذاكرة "هي مجموعه من الأفكار التي تحكم سلوك الفرد وأنها بسيطة لكن تتجمع وتصبح معقده
وأن تذكره ما هو الا استدعاء لارتباطات أفكاره

أما أفلاطون فيرى أن مكونات الذاكرة تولد مه الانسان
ويستعيد الانسان ذاكرته من عوامل البيئة المؤثرة حوله

وحديثا تنوعت الدراسات حول الذاكره فمنها ما ركزت على بنيتها
ومنها ماركزت على تقويتها ومنها أيضا ما ركزت على العوامل المختلفة بالأداء

❖ الاستدعاء:

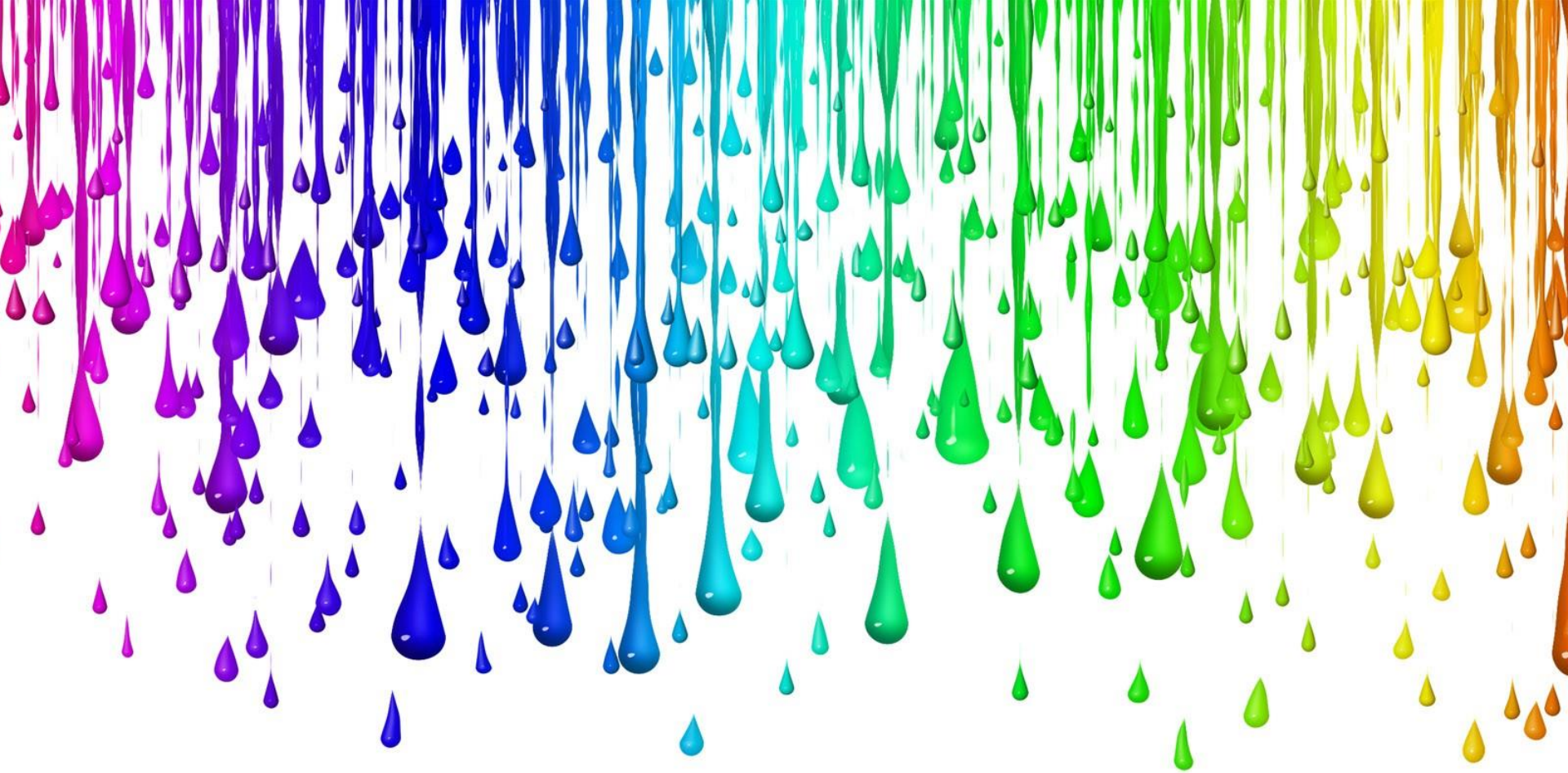
هو استحضار الخبرات والذكريات التي مر بها الفرد سابقا على هيئه ألفاظ أو معاني أو حركات أو صور ذهنيه ، وغالبا تكون الاستدعاء استجابة لمؤثر أو منبه معين.

ولقياس قدرة الذاكرة يطلب من الفرد تعلم خبرات ومعلومات ثم بعد مرور زمن يطلب استرجاعها ويقاس فيها الاسترجاع وتسمى "تجربة الاسترجاع الحر".

❖ التعرف:

هو قدرة الفرد على التعرف وتمييز المثيرات والخبرات التي سبق له أن خبرها بالسابق

ومن الامثلة عليها : تمييز الوجوه.



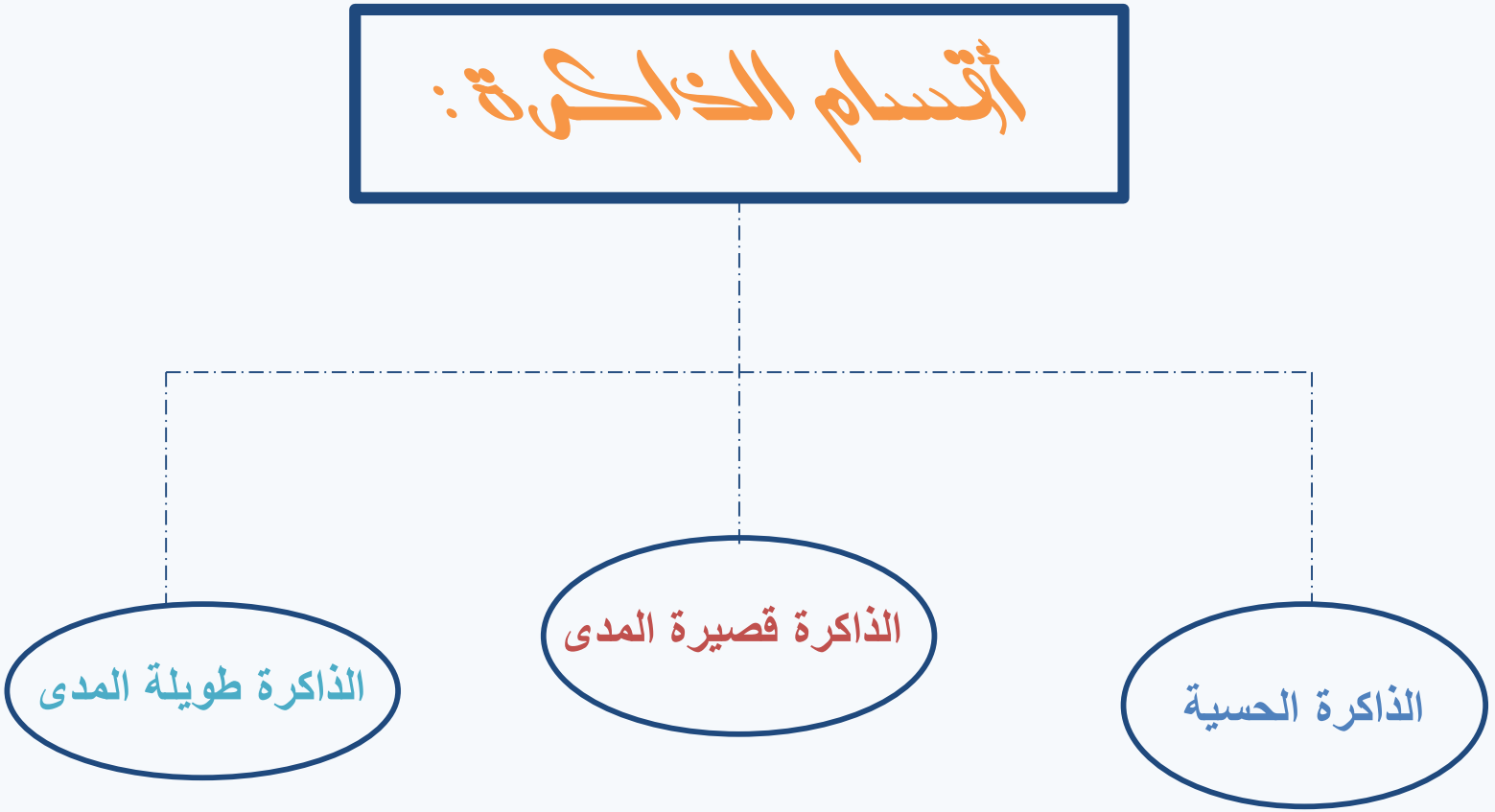
# نظم الذاكرة

## ❖نظم الذاكرة:

- نتيجة لتطور الحاسوب الالكتروني في مطلع الستينيات من القرن الماضي ظهرت اتجاهات معرفية حديثة في مجال علم النفس ركزت على دراسات عملية عقلية مثل : الادراك والتفكير والتنظيم والتذكر والنسيان وغيرها وكان من ابرزها نموذج معالجة المعلومات ومن ابرز رواد هذا الاتجاه هما : اتكنسون و شيفرن...

- يعد كل من اتكنسون وشيفرن من أوائل علماء النفس الذين أسهموا في صقل وصياغة نموذج معالجة المعلومات وقد قاما بوضع نموذج لمكونات نموذج المعلومات من خلال اقتراح نموذج ثلاثي الأبعاد للذاكرة البشرية مبرزين فيه مراحل تناول المعلومات ومعالجتها.

يتألف نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان من ثلاثة مكونات (أنظمة) رئيسية تتمثل في :



١. الذاكرة الحسية:

- تعرف هذه الذاكرة باسم المسجلات الحسية وهي التي تستقبل المعلومات البيئية بصورتها الأولية وذلك عبر المستقبلات الحسية المختلفة (البصرية، والسمعية، واللمسية، والشمية، التذوقية)، وتحتفظ بها لفترة قصيرة من الزمن تتراوح بين ثانية إلى ثلاث ثواني ومثل هذه المعلومات ربما تزول أو تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى اعتماداً على درجة الانتباه التي يوليها الأفراد لمثل هذه المعلومات ومدى أهميتها لهم.

- فالمعلومات التي يتم تركيز الانتباه عليها هي وحدها التي تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى وتختلف مدة الاحتفاظ بالمعلومات الحسية في هذه الذاكرة تبعاً لاختلاف المصدر الذي جاءت من خلاله وتشير الدلائل العلمية إلى أن الذاكرة الحسية تتألف من مجموعة مستقبلات كل منها يختص باستقبال نوع خاص من المعلومات. ومن الجدير ذكره أن المسجلات الحسية تستقبل كماً هائلاً من المعلومات إلا أن الكثير منها سرعان ما تتلاشى ولا يتم الاحتفاظ إلا بجزء قليل منها ...

## ٢. الذاكرة القصيرة المدى:

- تسمى هذه الذاكرة بالذاكرة العاملة كونها تستقبل المعلومات من الذاكرة الحسية وتقوم بترميزها ومعالجتها على نحو أولي وتعمل على اتخاذ القرارات المناسبة بشأنها من حيث استخدامها أو التخلي عنها أو إرسالها إلى الذاكرة طويلة المدى للاحتفاظ بها، كما أنها تعمل على استقبال المعلومات المراد تذكرها من الذاكرة طويلة المدى وتجري عليها بعض العمليات العقلية ، ويتوقف استمرار المعلومات وبقاءها في هذه الذاكرة على درجة الانتباه ومستوى تنشيط هذه المعلومة واسلوب معالجتها .

- مميزاتها :

أن قدرة الذاكرة على الاستيعاب محدودة حيث تتراوح بين ٥-٩وحدات من المعرفة ويستمر بقاءها لفترة زمنية لا تتجاوز ٣٠ثانية.

- النسيان في الذاكرة قصيرة المدى :

أن معدل النسيان في هذه الذاكرة كبير جداً نظراً لسعتها المحدودة على التخزين من جهة ونظراً لقصر الزمن الذي تستطيع فيه الاحتفاظ بالمعلومات من جهة أخرى فالمعلومات التي لا يتم تسميعها أو ممارستها سرعان ما تتلاشى من هذه الذاكرة.

- كيف نعزز الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى :

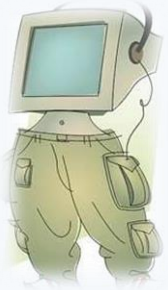
من خلال عملية التسميع للمعلومات المراد الاحتفاظ بها وتذكرها على نحو علني أو صامت يوجد نوعين من التسميع هما: تسميع الاحتفاظ أو الصيانة وتسميع المكثف أو المفصل، يتم اللجوء عادة إلى النوع الأول عندما يكون الهدف هو الاستخدام الفوري أو الآني للمعلومات، حيث يعمل الفرد على تسميعها كي يبقى نشطة حتى يتسنى له استخدامها ومن الأمثلة على هذا النوع حفظ رقم تلفون أو بعض المعلومات مثل الأسماء.

- أما النوع الثاني من التسميع فيلجأ اليه الفرد عندما يكون الهدف من الاحتفاظ بالمعلومات لمدة طويلة فيحاول ربطها ببعض الاشياء المألوفة التي تساعده على تذكرها لاحقاً .

- وهناك اسلوب آخر لتعزيز سعة الذاكرة وهو اسلوب التحزيم أو التجميع ففي هذه الطريقة يتم تجميع أجزاء من المعلومات المنفصلة وحزمها في وحدات لتشكل كل مجموعة منها وحدة واحدة ويصلح إستخدامها في حفظ الاعداد والارقام للهواتف أو للموظفين والكلمات فعلى سبيل المثال : الرقم التالي (7982536) يتألف من ٧ وحدات منفصلة ولتسهيل عملية حفظها بتقسيمها الى مجموعتين (798)، (2536) وبهذا النحو تم اختصاره الى وحدتين بدلاً من ٧ وحدات ....وكما يمكن التعامل مع حفظ حروف لغات مختلفة ....

فعملية التحزيم تسهم في زيادة سعة الذاكرة قصيرة المدى ومن قدرتها على معالجة معلومات أكثر

## ٣. الذاكرة طويلة المدى :



- تقوم هذه الذاكرة بتخزين المعلومات التي تم ممارستها ومعالجتها بشكل منفصل بحيث يتم تخزينها على شكل تمثيلات عقلية معينة ويتم فيها تخزين جميع الخبرات والمعارف والذكريات القديمة منها والحديثة.

- ميزتها :

تمتاز بسعتها الهائلة على تخزين المعلومات فهي تشبه المكتبة نظراً لطاقتها الكبيرة على تخزين المعلومات والتي يستمر وجودها لفترة طويلة ربما يمتد طول فترة الحياة ، وتتأثر مثل هذه الذاكرة بالتغيرات الفيزيائية والفسيولوجية ...

❖ تشير الكثير من الشواهد والأدلة العلمية تفيد بأن المعلومات التي تدخل الذاكرة طويلة المدى لا تُفقد منها إنما تبقى موجودة إلى الأبد :

- **أولاً:** باستخدام إجراءات التنويم المغناطيسي يمكن للمعالج النفسي مساعدة الأفراد على تذكر خبرات سابقة بكافة تفاصيلها يرجع بعضها إلى فترات الطفولة المبكرة بحيث لا يستطيعون تذكرها في الظروف العادية.
- **ثانياً:** أفاد العديد من المرضى الذين تعرضوا إلى عمليات جراحية في الدماغ أنهم عاشوا ذكريات سابقة بكافة تفاصيلها لم يكونوا ليتذكروها في الظروف العادية، وكان ذلك نتيجة ملامسة مجس الجراح لبعض خلايا الدماغ.
- **ثالثاً:** في تجارب الاستدعاء المتكرر والتي يطلب فيها من المفحوص إعادة تذكر ما تم تعلمه سابقاً ،يلحظ أن الافراد في كل مرة يطلب منهم إعادة التذكر يستطيعون تذكر معلومة جديدة وهذا ما يدلل على بقاء المعلومات في الذاكرة....

أقسام الذاكرة طويلة المدى

- الذاكرة الاجرائية
- ذاكرة الأحداث
- ذاكرة المعاني

# ١- ذاكرة المعاني:

**تخزن المعلومات ⟵ شبكات من الأفكار تحمل معنى معين .**

**تتمثل الشبكات في :**

**الافتراضات**

- أجزاء من المعارف، تحمل معانٍ معينة يمكن أن تكون صحيحة أو خاطئة.
- هي أصغر وحدات المعرفة.

**الصور الذهنية**

- مرآة تعكس الخصائص الفيزيائية للأشياء التي يصادفها الفرد.
- تساعد في العمليات المعرفية المتمثلة في اصدار الأحكام. مثال :وصف حديقة المنزل .

**المخططات العقلية**

- بني أساسية معرفية يقوم عليها تنظيم المعلومات والأحداث ،تعكس العلاقات بين الأشياء على أساس التشابه أو الاختلاف.
- تشكل نمط يوجه عملية الفهم للمفاهيم أو الاحداث.

## ٢- ذاكرة الأحداث:

- تشتمل على المعلومات والذكريات ذات الطابع الشخصي التي ترتبط بزمان أو مكان معين.
- تتكون من جميع الخبرات الشخصية التي عاشها الفرد منذ طفولته فتتخزن معلومات متعلقة بالحوادث الشخصية والأماكن واي امور اخرى.
- تسمى بالذاكرة التسلسلية؟(عللي) لأنها تحتفظ بالذكريات وفق ترتيب متسلسل.

## ٣-الذاكرة الاجرائية :

- يتم فيها تخزين المعلومات المتعلقة بكيفية عمل ما ، قد يستغرق ذلك وقتا وجهدا من الفرد ولكن سرعان ما يتم تذكر الكيفية عند الحاجة.

- طريقة الأماكن والمواقع
- طريقة الكلمة العلاقة
- طريقة المختصرات
- طريقة الكلمة المفتاح
- طريقة الربط
- طريقة التخيل

# معينات الذاكرة

# ١. طريقة الأماكن والمواقع:

مكتشف الطريقة: الشاعر والخطيب اليوناني .. سيمندوس

استخدم الطريقة لحفظ القصائد والخطب، وقد شاع استخدام هذه الطريقة عند اليونانيين والرومانيين وجرى عليها بعض التطوير. تتطلب هذه الطريقة التالي:

١- حفظ سلسلة من المواقع والأماكن.

٢-تجزئة المادة المراد حفظها الى اجزاء وربطها بالأماكن.

٣-عند الحاجة الى استدعاء المعلومات ، على الفرد تذكر الاماكن ليتذكر المعلومات.

## ٢. طريقة الكلمة العلاقة:

تتطلب حفظ كلمات مألوفة ولها ايقاع معيت ليتم تعليق معلومات جديدة بها. يلجأ الفرد الى تشكيل الرابطة الذهنية بناء على تشابه ايقاع الكلمات او على ابتكار صور خياليه.

## ٣. طريقة المختصرات :

تقوم على استخدام المقاطع الاولى من الجمل والكلمات لتشكيل كلمة او جملة تسهل حفظ وتذكر الاسماء والافكار. تستخدم كثيرا في اللغة الانجليزية.

٤. طريقة الكلمة المفتاح:

طريقة لحفظ كلمات أو معاني من لغات اجنبية من خلال ربطها بكلمات اخرى من اللغة الاصلية المماثلة لها من حيث الايقاع أو اللفظ.

٥. طريقة الربط :

تقوم على أساس تشكيل رابطة تخيلية بين الأجزاء ذاتها للمعلومات المراد حفظها. فحسب هذه الطريقة يتم تشكيل الروابط بين الأفكار وفق تسلسل معين، إذ يتم تشكيل صورة ذهنية تربط الفكرة السابقة مع تلك التي تليها وهكذا، بحيث تشكل الفكرة السابقة مثيراً يسهل الفكرة اللاحقة.

٦. طريقة التخيل :

طريقة تساعد الفرد على استرجاع صور وتخيلات للخبرات المراد تعلمها.

# شكراً