

الذاكرة البصرية   
iconic memory

تقديم: علي السلامة

تاريخ: 2015-2016

**ملخص**

يقدم هذا البحث شرحا عن ذاكرة الإنسان وأنواعها وكيفية نشوئها، ويتحدث عن الذاكرة البصرية وميزاتها وأهميتها

في عملية التعلم من خلال مساهمتها في تذكر الأشكال والصور.

كما يقدم البحث ملخصا عن تجارب أجريت من قبل علماء للكشف عن قدرة هذه الذاكرة وأماكن تخزينها.

كذلك يقدم شرحا عن علاقة الذاكرة لبصرية بأنواع الذاكرة الأخرى وعلاقتها بالمخ.

المركز الوطني للمتميزين

The National Centre for the Distinguished

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الفهرس | | |
| الموضوع | | الصفحة |
| صفحة الغلاف | | 1 |
| الفهرس | | 2 |
| فهرس الصور | | 3 |
| المقدمة وإشكالية البحث | | 4 |
| الباب الأول | أنواع الذاكرة | 5 |
| منشأ الذاكرة | 8 |
| الباب الثاني | الذاكرة البصرية | 9 |
| دور الذاكرة البصرية في التعلم | 10 |
| الدليل على وجود مخازن الذاكرة البصرية | 11 |
| الباب الثالث | علاقة الذاكرة البصرية بالذاكرة قصيرة المدى | 12 |
| علاقة الذاكرة البصرية بالذاكرة طويلة المدى | 14 |
| علاقة الذاكرة البصرية بالذاكرة المؤقتة | 16 |
| علاقة الذاكرة البصرية بالمخ | 17 |
| الخاتمة | | 19 |
| المصادر والمراجع | | 20 |
|  | | |
| فهرس الصور | | |
| الصورة | | الصفحة |
| طرق التخزين والاسترجاع في الذاكرة | | 7 |
| آلية حدوث الذاكرة | | 8 |
| العين والذاكرة البصرية | | 10 |
| الدماغ البشري | | 18 |

**المقدمة**

الذاكرة هي إحدى الوظائف البيولوجية والنفسية والإنسانية الأكثر تعقيدا وإثارة لدى الإنسان وتعد من المرتكزات الأساسية في عملية التعلم إذ هي الجزء الذي يقوم بتصنيف المعلومات وتخزينها والاحتفاظ بها.

وهي استرجاع المعلومات التي جرى تخزينها في الذاكرة. وهي نشاط عقلي معرفي لا يكون مستقلا عن الوظائف العقلية الأخرى ويعكس القدرة على ترميز وتخزين وتجهيز ومعالجة المعلومات واسترجاعها وهي ليست بدرجة واحدة، فالفرد لا يكون على مستوى واحد في الذاكرة اللفظية والذاكرة البصرية والذاكرة السمعية إذ قد يكون هناك تفاوت بينهما.

وهي مركز لجميع العمليات والأنشطة المعرفية للفرد وأكثرها تأثيرا على نظام تجهيز ومعالجة المعلومات والاحتفاظ بها واستخدامها في كافة الأنشطة اللاحقة التي تتطلب استرجاع المعلومات المخزنة في الذاكرة والاستفادة منها في أداء تلك الأنشطة أيا كانت طبيعتها.

وبدون الذاكرة يصبح التفكير الإنساني محدود للغاية ولا يستطيع الاحتفاظ والاستفادة من نواتج التعلم وبدونها يدرك الفرد أي شيء يتكرر لعدة مرات وكأنه يراه للمرة الأولى وبالتالي لا يحدث التعلم وتمثل الذاكرة عاملا يدخل في معظم العمليات العقلية المعرفية كالفهم والتحليل والتركيب والتطبيق.

وتتميز الذاكرة بأن قدرتها التخزينية هائلة جدا ويمكن القول أن سعتها لا نهائية، ونستطيع اتخاذ الفرار السليم عن طريق المقارنة بين الأمور التي تحدث لنا الآن و ما هو مخزن في الذاكرة.

**إشكالية البحث**

تعد الذاكرة البصرية واحدة من أهم أنواع الذاكرة التي لها أهمية كبيرة في التذكر والتعلم، ولذلك ما هي الذاكرة؟ وكيف تتشكل؟ وما هي الذاكرة البصرية؟

بم تتميز؟ ما علاقتها بالدماغ وأنواع الذاكرة الأخرى؟

**الباب الأول**

**الفصل الأول**

**أنواع الذاكرة**

تصنف الذاكرة وفقا لاستمرارية الاحتفاظ بمادة الذاكرة إلى:

1-الذاكرة الحسية:

هي المرحلة الأولى في نسق الذاكرة وأول خطوة لمعالجة المعلومات والسماح بالتعرف على الأشياء المحيطة بنا، وأول مكان لاستقبال المثيرات من العالم الخارجي عن طريق الحواس الخمس قد تكون بصرية أو سمعية أو شمية أو غير ذلك، وحتى تنتقل المعلومات من مخزن الذاكرة الحسية إلى مخزن ذاكرة المدى القصير لا بد أن تخضع لعملية انتقاء

ومن أنماط الذاكرة الحسية:

أ-الذاكرة الحسية البصرية (الأيقونية): تعنى بالانطباعات البصرية التي تنقلها هذه الذاكرة إلى المعالجة المعرفية اللاحقة.

ب-الذاكرة الحسية السمعية (الصدوية): تعمل على استقبال المعلومات السمعية والاحتفاظ بها لبعض الوقت ثم تمريرها إلى الذاكرة القصيرة للمعالجة.

ج-الذاكرة الهابتية: التي تختص باللمس.

ومن أهم خصائص هذه الذاكرة:

أ-تخزن المعلومات لمدة قصيرة من الزمن لا تتجاوز الثانية بعد زوال المثير.

ب-تنقل صور حقيقية عن العالم الخارجي بدرجة من الدقة عن طريق الحواس الخمسة.

ج-لا تقوم الذاكرة الحسية بأية معالجة معرفية للمعلومات بل تترك ذلك للذاكرة القصيرة المدى.

د-سعتها للمعلومات غير محددة.

ه-سريعة في فقد المعلومات.

2-الذاكرة قصيرة الأمد أو اللحظية:

سميت هذا الاسم لأنها تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة لا تتجاوز 18 ثانية قبل استبدالها بمعلومات أخرى وهي الدائرة الوحيدة التي تقوم بمعالجات معرفية مستمرة من ترميز وتحليل وتفسير حتى تصبح المعلومات بقالب يسمح بتخزينها في الذاكرة الطويلة أو الاستجابة الفورية في ضوئها ومن أهم خصائص هذه الذاكرة:

أ-مدة الاحتفاظ بالمعلومات محددة حيث تبقى لفترة 8-15 ثانية ما لم يتم تكرارها أو معالجتها.

ب-الطاقة التخزينية للذاكرة قصيرة المدى محددة وقد قدرها ميلر ما بين 5-9 وحدات معرفية.

ج-إذا مرت الفترة الزمنية 18 ثانية على وصول مثير للذاكرة القصيرة، ولم يتم معالجته أو تكراره أو التدريب عليه فإنه سيتم نسيانه.

د-إن حدوث أي مشتتات للانتباه خلال معالجة المعلومات في الذاكرة القصيرة يؤدي إلى إضعاف احتمالية معالجة المعلومات وتخزينها في الذاكرة الطويلة.

ه-إن سرعة توالي دخول معلومات جديدة إلى الذاكرة القصيرة يجبر المعلومات القديمة على الخروج حيث تحل مكانها.

و-تخزن المعلومات بأنماط إدراكية: لفظية أو بصرية وليس تخيلات.

3-الذاكرة طويلة المدى:

و هي القدرة على تخزين المعلومات بشكل دائم لشهور أو سنوات أو ربما طول الحياة، يحدث التخزين عندما يقوم قرن آمون بفك شفرة المعلومات ثم إرسالها لمنطقة أو أكثر من مناطق التخزين طويل الأمد، تستغرق عملية فك الشفرة وقتا وعادة ما تحدث أثناء النوم العميق، و تشكل الذاكرة طويلة المدى أهم مكونات نظام تجهيز و معالجة المعلومات لدى الإنسان، و هي ذات سعة غير محدودة بكم معين من المعلومات، و تستمد الذاكرة الطويلة معلوماتها من الذاكرة القصيرة، و تلعب دورا هاما في تمثيل هذه المعلومات وفق نظام يسمح باستدعاء المعلومات المتراكمة بصورة أكثر وضوحا وتنظيما مقارنة بما كانت عليه عند دخولها قبل التخزين طويل الأمد.

ومن أهم خصائص الذاكرة الطويلة المدى:

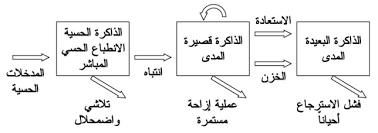
1-لا يوجد حدود لكمية المعلومات التي يمكن استيعابها في الذاكرة الطويلة الأمد.

2-لا يوجد حدود للزمن الذي يمكن للذاكرة الطويلة أن تحتفظ بالمعلومات خلاله.

3-جميع المعلومات التي تصل إلى الذاكرة الطويلة يتم تخزينها حتى إذا فشلنا في استدعائها لاحقا.

4-استرجاع المعلومات من الذاكرة الطويلة يتأثر بعدة عوامل منها: فعالية الترميز في الذاكرة القصيرة، الحالة المزاجية للشخص، درجة أهمية المعلومات للشخص، السياق الذي تم فيه الترميز والاسترجاع.

5-الترميز الجيد للمعلومات في الذاكرة القصيرة يوفر تلميحات ودلالات تساعد على تذكرها لاحقا من الذاكرة الطويلة.



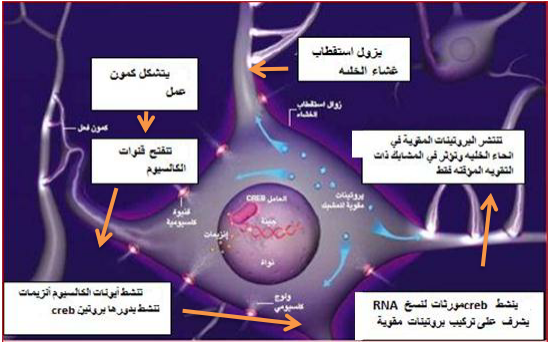
الشكل(1) طرق التخزين والاسترجاع في الذاكرة

**الفصل الثاني**

**منشأ الذاكرة**

عند التفكير في مكان أو شخص نعرفه، فالصورة التي نراها في ذهننا تنشأ كنتيجة لإشارات كهربائية وكيماوية تطلقها الخلايا العصبية، مع العلم بأن المخ يحتوي على 100 مليار من الخلايا العصبية يربط بينها تريليون وصلة في كل 1 سم مكعب تطلق 10 مليون نبضة كل ثانية، بالتالي يمكننا القول بأن الذاكرة هي عبارة عن مصنع كهربائي كيماوي معقد موجود في المخ الذي لا يزيد وزنه عن 1.5 كغ تقريباً.

حيث تنشأ الذاكرة عند المشابك، فعندما يكون تنبيه المشبك كافيا لتقويته تنبثق ذاكرة قصيرة المدى، أما في حالة الذاكرة الطويلة المدى، فتصبح تقوية المشبك مستدامة وهذا يتطلب بروتينات مقوية يتم صنعها في الخلية بعد المشبك، وذلك بإشراف مورثات موجودة في نواة العصبون، تنتشر هذه البروتينات في الخلية وتؤثر في المشبك المحتفظ بالذاكرة قصيرة الأمد والذي تقوى مؤقتا محدثة فيه تغيرات بنيوية فتنقلب الذاكرة قصيرة الأمد إلى طويلة الأمد.



الشكل(2) آلية حدوث الذاكرة

**الباب الثاني**

**الفصل الأول**

**الذاكرة البصرية**

تعريفها:

هي القدرة على استرجاع و تمييز و إعادة تكوين مواد سبق عرضها أو التعرض لها بصريا و تتمثل في المعلومات التي نتلقاها عن طريق حاسة البصر فتدخل إلى مخزن حسي يتمثل في عضو البصر و الصورة الحسية التي ترتسم لدينا نتيجة كل من الخبرة الحسية و البصرية تبقى جزء من الثانية ثم تبدأ بعدها بالتلاشي إلا إذا انتبهنا لها و أدخلناها الذاكرة قصيرة المدى ثم الذاكرة طويلة المدى و تسمى بالذاكرة التصويرية لأنها تدل على الانطباعات التي تجعل المثيرات التي تستقبلها هذه الذاكرة متاحة للتجهيز و المعالجة حتى بعد اختفاء هذه المثيرات .

أي هي القدرة على تخزين واسترجاع ما يراه الفرد من مثيرات أو معلومات بصرية.

خصائص الذاكرة البصرية:

تتميز الذاكرة البصرية بمجوعة من الخصائص أهمها:

1-معالجة المعلومات في الذاكرة البصرية لا يتعدى الاستيعاب الأول.

2-المعلومات تخزن في الذاكرة البصرية لفترة لا تزيد عن ثانية (من 0.5 إلى1).

3-يمكن استدعاء المعلومات البصرية من الذاكرة الحسية البصرية المباشرة.

4-كلما بقيت المعلومات في الذاكرة الحسية البصرية فترة أطول كلما سهل تذكرها.

5-دخول معلومات حسية جديدة إلى الذاكرة الحسية البصرية يمحي المعلومات القديمة.

6-تمرر الذاكرة البصرية حوالي 9-10 وحدات من المعلومات إلى الذاكرة القصيرة من أجل معالجتها وهذا أكبر من المعدل العام للذاكرة الحسية العامة والتي تراوحت ما بين 4-5 وحدات.

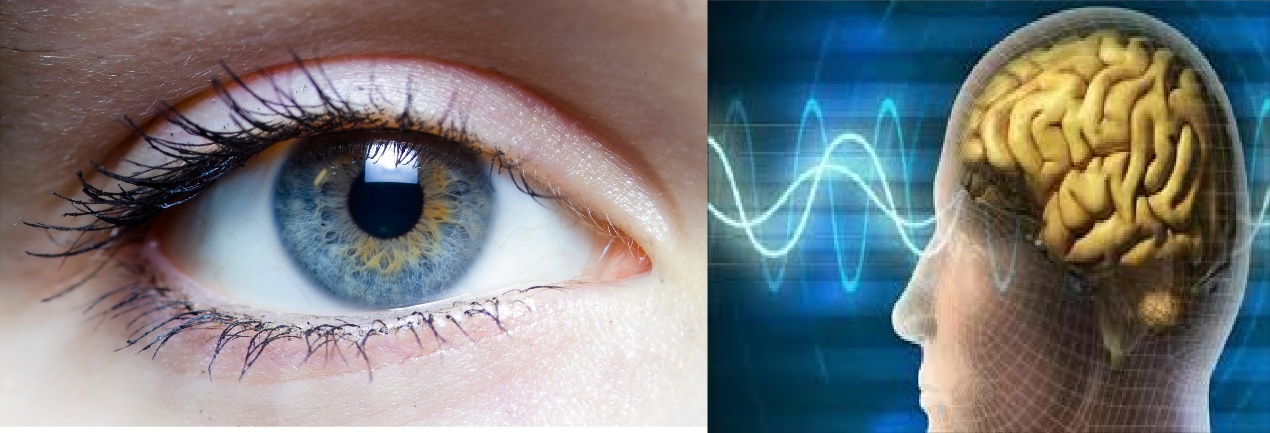
7-لا يحدث أية معالجات معرفية للمعلومات في الذاكرة الحسية البصرية حيث أن تجميع هذه المعالجات يحدث في الذاكرة القصيرة.

8-الذاكرة لها القدرة على تصنيف المعلومات.

9-المعلومات في الذاكرة البصرية عرضة للتشويش من خلال المعلومات الجديدة.

10-الذاكرة البصرية لها القدرة العالية على الاحتفاظ بالمعلومات وسعتها غير محدودة نسبيا.

11-المعلومات في الذاكرة البصرية لا تعالج.



الشكل(3) العين والذاكرة البصرية

**الفصل الثاني**

**دور الذاكرة البصرية في عملية التعلم**

تعمل الذاكرة البصرية على استرجاع الصورة التي تم تعلمها مما يسهل على الأطفال إمكانية تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعة استذكار صور الحروف والكلمات مما يسرع في عملية قراءتها حين أن الأطفال ذوي صعوبات الذاكرة البصرية يواجهون صعوبات في التعرف إلى الكلمات مما يدفعهم إلى تهيئتها فيظهر عليهم البطء في بداية في بداية تعلم القراءة كما يجدون صعوبة في تذكر قواعد الإملاء والتهجئة وتعرف الكلمات الشاذة فتظهر على كتاباتهم التهجئة الصوتية للكلمات كما يرافق ذلك صعوبة في تكوين صور الأشياء في أذهانهم.

للذاكرة البصرية أهمية في النشاط الابتكاري والإبداع الفني، وتعتبر مرحلة أولية في عملية تسجيل المعلومات البصرية في عملية القراءة.

الدليل على وجود مخازن الذاكرة البصرية

ظهر الدليل على وجود مخازن الذاكرة البصرية من تجاب أجراها العالم سبرلينغ عام 1960، حيث قدم أمام جمهور من المشاركين عروضا مكونة من 12 حرفا لفترة وجيزة للغاية (مثلا لمدة 50 جزء من الألف من الثانية).

ورغم أن المشاركين في هذه الدراسة استطاعوا ذكر حوالي أربعة حروف فقط، شك سبرلينغ أن المشاركين ربما يستطيعون بالفعل تذكر المزيد من الحروف ولكن المعلومات تلاشت بسرعة فائقة أعجزتهم عن تذكرها.

لاختبار صحة هذه الفرضية صمم سبريلنغ مصفوفة بصرية قدم فيها الحروف في ثلاثة صفوف، بعد تقديم العرض البصري بفترة وجيزة للغاية صدرت نغمة. طلب من المشاركين تذكر جزء فقط من العرض البصري طبقا لدرجة النغمة، فاكتشف سبريلنغ أن الأفراد يستطيعون تذكر حوالي ثلاثة حروف من أي صف مكون من أربعة حروف، مما يشير إلى أن حوالي تسعة من بين الحروف الاثني عشر قابلة للتذكر بصورة محتملة، ولفترة قصيرة للغاية.

ومن دراسات كهذه استنتج الباحثون أن مخازن الذاكرة الحسية موجودة وتحتفظ بقدر كبير من المعلومات الحسية الواردة لمدة قصيرة في أثناء معالجة عناصر مختارة.

ويطلق على الذاكرة الحسية للمعلومات البصرية اسم (الذاكرة الأيقونية)، في حين يشار إلى الذاكرة الحسية للمعلومات السمعية باسم (الذاكرة السمعية)، وتتسم الذكريات الحسية عموما بالثراء (من حيث محتوياتها)، ولكنها قصيرة (من حيث مدتها).[[1]](#footnote-1)

**الباب الثالث**

**علاقة الذاكرة البصرية بأنواع الذاكرة الأخرى**

**الفصل الأول**

**علاقة الذاكرة البصرية بالذاكرة قصيرة المدى**

تعتبر الذاكرة قصيرة المدى نوع من أنواع الذاكرة تتميز بمجموعة من الخصائص من أهمها أنها تحتفظ بالمعلومات لمدة لا تزيد على 30 ثانية على عكس الذاكرة الحسية، فالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى تخضع للتجهيز والمعالجة من حيث المقارنة وتغيير ترتيبها أو تنظيمها.

ومن المراحل الهامة التي تمر بها المعلومات في الذاكرة القصيرة المدى ما يعرف بعملية الترميز، وقد يكون هذا الترميز سمعيا معنويا بصريا ويميل بعض الناس إلى ترميز المعلومات وفقا لشكلها بحيث تمثل المعلومات بسلاسل من الصور التي تحدد المثير، وهذا النوع من الترميز يفسر ما يعرف بالذاكرة الفوتوغرافية، حيث يتطلب العمل في بعض الوظائف أن تكون هذه الذاكرة قوية كرجال الأمن والعلماء الذين يجب أن يكون لديهم قدرة عالية على وصف التفاصيل بغاية الدقة عندما يتعرضون لمثل هذه الصور البصرية.

وقد أجرى العالمان Keele، Posner عام 1967 لبيان كيف يتم التركيز البصري في الذاكرة القصيرة المدى، فعرضا من خلال بحثهما على المفحوصين أزواج من الحروف مثل:

(B-b)، (B-b)، (A-a)، (A-A) وكان تقديم كلا الحرفين في نفس الوقت أحيانا، وفي أحيان أخرى يسمح بمرور زمن لحظي بين الحرفين.

وكان يطلب من المفحوصين أن يجيبوا: هل الحرفان متماثلان تماما أم لا، وكان اهتمامهما بالبحث عما إذا كان المفحوصون يستغرقون زمنا أطول في الإجابة بنعم على الحرفين (A-a) من الحرفين (A-A). وافترض الباحثان عددا من الافتراضات على النحو التالي:

1. إذا كان الترميز يعتمد على منطوق الحرفين فإن زمن الاستجابة للحرفين (A-a) لا يختلف عن زمن(A-A).
2. إذا كان الترميز يتم على شكل الحروف (الترميز البصري) فإن رمز الاستجابة للحرفين(A-a) يكون أطول من زمن الاستجابة للحرفين(A-A) لوجوب ترجمة الرمز البصري إلى مسماه حيث يحتاج أحد الحرفين (A-a) إلى ترجمة رمزية بينما لا يحتاجها الحرفين(A-A).

و قد توصل الباحثان إلى صحة الافتراضين السابقين حيث كان الزمن المطلوب للاستجابة على الحرفين(A-a) أطول في المتوسط من الزمن المطلوب للاستجابة على الحرفين(A-A) و خاصة إذا كان الفاصل الزمني بينهما يقل عن1.5 ثانية ، حيث يميل الفرد إلى ترميز الحرفين (A-a) و الحرفين(A-A) اعتمادا على المنطوق أي الترميز السمعي عندما يكون الفاصل الزمني بينهما أقل من 1.5 ثانية بينما يميل إلى الترميز البصري بعد مرور أكثر من 1.5 ثانية اعتمادا على تطابق الحرفين شكلا، ومعنى ذلك أن الترميز البصري يمكن تخزينه في الذاكرة قصيرة المدى بعد إحلال الترميز السمعي.

حيث يجب صياغة المعلومات في شكل رموز بصرية وصوتية ودلالية حتى تخزن في الذاكرة القصيرة. [[2]](#footnote-2)

ويمكن اعتبار الذاكرة البصرية مستوى من مستويات الذاكرة قصيرة المدى وقد تكون طبيعتها في أغلب الأحيان من نوع الذاكرة القصيرة المدى، وعموما يتم الترميز في هذه الذاكرة على أساس صوتي أولا صوت الحرف أو الرقم أو الكلمة أو الجملة هو الذي يسجل ثم يتم ترميز الصور والرسوم على أساس تكوين الصور البصرية غير أن سعتها في الترميز البصري أكثر من الترميز الصوتي.

**الفصل الثاني**

**علاقة الذاكرة البصرية بالذاكرة طويلة المدى**

لما كانت الذاكرة طويلة المدى بدورها مخزنا للمعلومات ذو سعة غير محدودة فإنها تقوم بعملية الترميز قبل تخزين المعلومات ويفترض أن الترميز في الذاكرة طويلة المدى متعدد الأبعاد (صوتي، بصري، دلالي).

تقوم الذاكرة الطويلة الأمد بالاحتفاظ بنوع من الصور المجردة للأنماط وتستخدم هذه الصور كنموذج، وتعتبر الصور والأشكال والرسومات أكثر قابلية للحفاظ والتذكر من الكلمات والرموز، ومن ثم يتعين أن تخضع المادة المتعلمة لإعادة التنظيم مع اشتقاق الصور والأشكال والرسومات والنماذج كلما أمكن ذلك.

وهذا ما أكدته دراسة (Weldon/Roediger,1987) التي أجريت على طلاب الجامعات لفحص الظاهرة المعروفة بمصطلح "Picture superiority effect" أي ظاهرة تفوق الصورة، أي أن أثر الصورة التي تقوم على الحفظ والتذكر يفوق أثر الكلمات، وقد قامت هذه الدراسة على عرض صور وأسماء لحيوانات وأشياء محسوسة ثم يطلب من المفحوصين أن يسترجعوا أسماء الفقرات التي سبق أن عرضت عليهم، وكانت النتيجة أن استرجاع المفحوصين لفقرات الصور كان أعلى بفروق من استرجاعهم للأسماء.[[3]](#footnote-3)

وقد قدم العالم Shepred(1967) تفسيرا جديدا بالملاحظة للقدرة على التعرف على الصور على مدى فترة زمنية طويلة جدا، حيث اختار 612 صورة من بين عدد كبير من الصور التي يمكن تذكرها بدرجة كبيرة، وعرضت الصور واحدة بعد الأخرى على شاشة وفقا للمعدلات الذي قدره المفحوص، و بعد أن شاهد المفحوص صورة واحدة تلو الأخرى طبق اختبار للتعرف شمل 68 صورة مما سبق عرضه و مع كل صورة منها صورة جديدة، و كان على المفحوص أن يشير إلى الصورة التي سبق أن شاهدها من بين أزواج هذه الصور، و كانت نتيجة مهمة التعرف الفوري على96.7% من الصور، و بعد ساعتين طلب من المفحوصين مرة ثانية التعرف على مجموعة أخرى من أزواج الصور الضوئية القديمة، و في هذه المرة تم التعرف 99.7% من الصور القديمة، ثم قام المفحوصون بمهام خاصة بذاكرة التعرف من النفس النوع بعد ثلاث أيام، 7أيام، 120يوم فاستطاع المفحوصون التعرف على الصور القديمة على نحو جيد جدا حتى بعد أسبوع وامتد مدى التعرف على الصور من 63% إلى 97% على مدى عام.

أي أن درجات التعرف على الصور تتضاءل مع مرور الزمن وقد كانت ذاكرة الصور مخزنة في الذاكرة طويلة المدى للمفحوصين وحدث التدهور بعد أربعة أشهر مما يدل على الصور الدخيلة المركبة.

وتنشأ اضطرابات الذاكرة طويلة المدى ربما نتيجة الفشل في إحداث التكامل بين الذاكرة اللفظية والذاكرة البصرية للمثيرات البصرية التي تقدم عند تخزينها أو عند استرجاعها.

وبصورة عامة يشير علماء علم النفس الفيزيولوجي إلى أن الذاكرة القصيرة المدى هي المسؤولة عن الترميز، وأن معاني المثيرات لا تتغير في الذاكرة الطويلة وإنما تميل إلى التنظيم بحيث تنظم هذه المعلومات وفق نظام يسمح باستدعاء المعلومات المتراكمة بصورة أكثر وضوحا وتنظيما مقارنة بما كانت عليه عند دخولها التخزين طويل الأمد.[[4]](#footnote-4)

**الفصل الثالث**

**علاقة الذاكرة البصرية بالذاكرة المؤقتة**

هناك من يرى من العلماء أن الذاكرة البصرية ما هي إلا ذاكرة مؤقتة وعارضة، غير أن هناك فريق آخر يرى بأن الذاكرة المؤقتة أو العارضة تستقبل وتحتفظ بالمعلومات المؤقتة أو العارضة مثل (رؤية المحيط لأول مرة، تلقي أول برقية تهنئة بالنجاح، أو أول مطعم تناول فيه الفرد غداءه خارج وطنه)كل هذه الأحداث أو المواقف تكون أو تشكل الذاكرة المؤقتة أو العارضة، و هذه الأحداث أو المواقف تختزن دائما في هذه الذاكرة على هيئة صور مرجعية، و الذاكرة المؤقتة عرضة للتغير و لكنها ذات أهمية في بناء صيغ تشكل أساسا لتعرف الأحداث أو المواقف التي سبق مرورها في خبرات الفرد، و هذا النمط من الذاكرة يفتقر كثيرا إلى التركيب الشكلي الذي نفترض وجوده كمكونات للمعلومات الأخرى التي تختزن في ذاكرة المعاني.[[5]](#footnote-5)

**الفصل الرابع**

**علاقة الذاكرة البصرية بالمخ**

إن المعلومات المدخلة إلى المخ يمكن تمثيلها في الذاكرة البصرية الأيقونية بدقة ولكنها تتلاشى وتفقد بسرعة إذا لم تبق فترات أطول من أجل مزيد من المعالجة، والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو أنه في حالة القراءة واستحضار المعلومات البصرية من سجل حسي أو ذاكرة ضعيفة تفقد ما فيها بسرعة فهل يفقد لموضوع المقروء بعضا من مظاهره؟

الحل هو أن كمية المعلومات التي يمكن أن تظل موجودة باقية في المدى الإدراكي هي بالفعل كمية المعلومات التي تم تعيينها قبل أن تتلاشى.[[6]](#footnote-6)

وقد وجد العلماء أن نصف القشرة المخية مكرسة تقريبا لمعالجة المعلومات البصرية وتشارك أكثر من 30 منطقة مختلفة من الدماغ في المعالجة.

و يبدو أن كل منطقة تهتم بجوانب معينة مثل اللون أو الشكل أو الإحساس أو الموقع الفراغي لشيء ما..

وقد أشار عالم الأعصاب لوريا إلى أن:

* القشرة المخية للنصف الدماغي الايسر تحفظ المعلومات اللفظية بينما القشرة المخية للنصف الأيمن تحتفظ بالمعلومات المكانية.
* الفص الصدغي الايسر يتدخل في الذاكرة السمعية اللفظية (أصوات، سلسلة حروف، تراكيب لفظية)، في حسن أن المنطقة الجدارية – القفوية اليسرى تعنى بالأمور المعنوية والتسمية.
* الفص القفوي يسير الذكريات البصرية، بينما تمثل الفصوص الجبهية مركز الإرادة والمراجعة وتفعيل الذكريات، بالإضافة إلى التوجه في فضاء الشعور.

أي يمكن القول أن الذاكرة عموما والبصرية خصوصا على درجة كبيرة من التعقيد سواء تعلق الأمر بسعتها أو كيفية قياسها، و رغم ذلك فهي على درجة كبيرة من الأهمية في حياتنا اليومية لا سيما في مجال التعلم، إذ تسهل على التلميذ عملية القراءة و الكتابة و الحساب و غير ذلك من الأنشطة التعلمية.



الشكل(4) يوضح الدماغ البشري

**الخاتمة**

هنا ومن خلال الدراسة السابقة نجد أن الذاكرة البصرية واحدة من أهم أنواع الذاكرة التي نستطيع من خلالها تذكر صور الأشياء التي نراها من حولنا ولا نستطيع في بعض الأحيان تذكر هذه الصور إلا إذا كنا قد انتبهنا لها وأدخلت الذاكرة قصيرة الأمد ثم طويلة الأمد، وهي مرتبطة بأنواع الذاكرة الأخرى كالقصيرة الأمد والطويلة الأمد ارتباطا وثيقا، حيث تشكل جزءا هاما منها وبعملهم سوية يشكلون الذاكرة البشرية المتكاملة.

كما أنها تسهل عملية التعلم من خلال قدرتها على استرجاع الصور والمخططات البيانية وتساعد على الإبداع الفني من خلال تذكر صور مناطق ومناظر خلابة وتصويرها وإضفاء المزيد من الجمال عليها.

وفي النهاية نقول أن الذاكرة البصرية هي القدرة على تذكر الصور و الأشكال أي هي مرتبطة بالعين و بقدر ما تكون العين سليمة تكون الذاكرة البصرية تعمل بالشكل الأفضل، و إذا ما تعرضت العين لإصابة فإن ذلك سينعكس سلبا على عملها و قدرتها على التخزين و الاسترجاع.

**المصادر والمراجع**

**-سولسو، روبرت(1996) -علم النفس المعرفي-الصبوة، محمد وآخرون –دار الفكر الحديث، الكويت.**

**الزيات، فتحي(1998)، صعوبات التعلم، ط1، مكتبة النهضة المصرية.**

**-العتوم، عدنان يوسف 2004، علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.**

**-الزيات، فتحي مصطفى(1995) -الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، ط1، الوفاء للطباعة والنشر، مصر.**

**-Jonathan K. Foster (2009). Memory.**

**-Backer, M.W., Pashler, H., and Anstis, S. M. (2000). The role of iconic memory in change\_ detection tasks.**

1. K.Foster, J. (2009). "Memory."

   [↑](#footnote-ref-1)
2. سولسو, ر. (1996). "علم النفس المعرفي." 125.

   [↑](#footnote-ref-2)
3. الزيات, ف. (1998). "صعوبات التعلم." 390.

   [↑](#footnote-ref-3)
4. العتوم, ع. ي. (2004). "علم النفس المعرفي بين النظرية و التطبيق."

   [↑](#footnote-ref-4)
5. {الزيات, 1995 #9} [↑](#footnote-ref-5)
6. سولسو, ر. (1996). "علم النفس المعرفي." 125.

   [↑](#footnote-ref-6)