الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعـــليم العـــالي والبحث العلمـــي

جامعة ابن خلدون –تيارت–

كلية الآداب واللغات

قسم: اللغة والأدب العـــربي

أثر أنواع الذاكـرة في تدني أو رفـــع مستويات التعلم

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي

تخصص: تعليمية اللغات

من إعداد الطالبتين:

* تاجر فاطيمـــــة

*ونـــاس إكـــــرام

تحت إشراف:

أ. د.كراش بن خولة

أمـــــام اللجنـــة:

أ. د. قاسم قادة	رئيسا
أ. د.كراش بن خولة	مشرفا
أ. العامي حفيظة	مناقشا

السنة الجامعية: 1442ه _ 1443ه/ 2022 _ 2021

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهـــــداء:

إلى من اقترن اسمهما باسم رب العالمين...

والدي وأمي المبجلين متعهما الله بالصحة والعافية.

إلى كبيرتي المقام ذاتي السيرة العطرة...

جدتي الغاليتين.

إلى من علمتني العطاء، وغمرتني بحنانها وكرمها...

(طاطا) عمتي الكريمة.

إلى مثال النصح والكبرياء والتضحية...

إخواني وأخواتي.

إلى رفيقة دربي طيلة الخمس سنوات الماضية ورفيقتي في المذكرة...

ابنة خالتي الغالية إكرام .

إلى جموع الخالات والعمات والأقارب والأصدقاء...

إلى كل من دعا لي بالخير...

أهديكم ذلك العمل المتواضع الذي لم يكن ليتم لولا دعمكم، وأتمنى أن ينال رضاكم.

تاجر فاطيمة

الإهـــــــداء :

أشكر الله على إعطائي الإرادة وقدرني على إتمام هذه المذكرة

أهدي ثمرة نجاحي وجهدي إلى من منحتني الحياة واحاطتني بحنانها

أمي حبيبتي العزيزة

إلى أبي العزيز الذي دعمني في مشواري منذ خطواتي الأولى إلى المدرسة.

كما لا يفوتني أن أخص إهدائي إلى أخي وأختي سندي في هذه الحياة

إلى من اعتبرتها أختي الثانية ورفيقة مشواري الجامعي إبنة خالتي فاطيمة.

إلى جدتي الاثنتين وخالاتي وكل من دعمني وكل العائلة الكريمة

أهديهم نجاحي

-وناس إكرام-

شكر و عرفان :

قال الله تعالى : " و من يشكر فإنما يشكر لنفسه ". لقمان 12

نحمد الله تعالى حمدا كثيرا طيبا مباركا ملئ السموات و الأرض على ما أكرمنا به من إتمام هذه الدراسة التي نرجوا أن تنال رضاه

نتقدم بخالص الشكر و الامتنان إلى الأستاذ المشرف الفاضل

كراش بن خولة على قبوله الاشراف على عملنا ، كما نتقدم له بجزيل العرفان على ما قدمه لنا من نصائح و معلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع دراستنا في جوانبها المختلفة ، و لم يدخر علينا أدنى جهد في سبيل توجيهنا إلى الأفضل كما نتقدم بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة .

مقدمـــــــة

مقدمـــــة:

الحمد لله الذي لولاه لما جرى قلم ؛ ولا تكلم لسان ؛ والصلاة والسلام على رسول الله سيدنا محمد بن عبد الله الصادق الأمين ؛ والذي بلغ الرسالة وهدانا إلى الطريق السليم إلى يوم الدين...أما بعد:

حظيت دراسة الذاكرة باهتمام العديد من الباحثين منذ عقود طويلة كما أثبتت حضورها في مجالات متعددة من بينها علم النفس المعرفي، فالحديث عن الذاكرة مرتبط بالحديث عن كم لا يعد ولا يحصى من المعلومات والمواقف والصور والاشكال التي تم ترسيخها واسترجاعها عند الحاجة إذ تعد مركز العمليات المعرفية والتي هي موضوع بحثنا.

ومنه فذاكرة الإنسان ليست ذاكرة فردية بل هي ذاكرة جماعية تمكنه من الاتصال والتواصل من خلال التعرف على الأفراد والأشياء، والاكتساب والتعلم، كما أنها مخزن للخبرات السابقة التي يعتمد عليها الفرد في حاضره ومستقبله. فهي ملكة أساسية للفكر الذي تطور منذ قرون بالتالي يحتاج الإنسان إلى جميع ملكاته العقلية والمعرفية للتكيف والتطور داخل محيطه، للفهم، التعلم، التفكير، حل المشكلات، اتخاذ القرارات.

وللوقوف على أثر الذاكرة في عملية التعليم وزيادة التحصيل أخذنا الموضوع الموسوم تحت عنوان " **أثر أنواع الذاكرة في تدني أو رفع مستويات التعلم** "، رغبة في لفت الانتباه إلى أهمية حقل علم النفس المعرفي، من أجل تتبع مسارات هذا الحقل من خلال النظر إلى المجالات النفسية،التي تنضوي تحته

قبل الولوج الى تفاصيل هذا البحث واجهتنا الإشكالية التالية:

كيف تؤثر الذاكرة بأنواعها في رفع التعلم أو تدنيه ؟

وتتفرع عنها مجموعة من الاسئلة الفرعية متمثلة في:

فيم تتمثل أثر أنواع الذاكرة في رفع أو تدني مستويات التعلم ؟

وتتفرع عنها مجموعة من الأسئلة الفرعية متمثلة في:

- ✓ ما هي الذاكرة وما هي انواعها ؟
- ✓ ما هي طرق معالجة المعلومات ؟
- ✓ فيما تتجلى استراتيجيات تحسين الذاكرة ؟

و للإجابة على هذه التساؤلات اعتمدنا خلال عملية دراستنا للبحث هذا، على المنهج التجريبي المتمثل في البحث العلمي المنتشرة انتشارا واسعا لأنه يعتمد على تحديد الضوابط من خلال الشروط المخصصة للظواهر التي تعتبر أساس الدراسة في العملية التعليمية.

ولبلوغ هذه النتيجة عرجنا في بحثنا إلى مقدمة قمنا فيها بعرض لرؤية عامة عن الموضوع ثم قسمنا بحثنا إلى مقدمة وأربع فصول وخاتمة. وهي على النحو التالي :

مقدمة: تناولنا فيه تعريف وسبب اهتمامنا بهذا الموضوع إضافة إلى الإشكالية محددة وبعض التساؤلات الفرعية.

الفصل الأول: اهتم هذا الفصل بدراسة مفهوم الذاكرة ومراحل دراستها من الناحية المعرفية، النفسية وكذا البيولوجية، وموقعها في البنية التشريحية لدى الانسان وقمنا بإعطاء نظرة شاملة لاستخدامها حياتنا اليومية وكيف تطورت هذه الذاكرة مع الانسان وأهميتها.

الفصل الثاني: والذي احتوى على أنواع الذاكرة تطرقنا إلى ست أنواع من الذاكرة: الذاكرة الحسية والذاكرة السمعية، الذاكرة البصرية، الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة طويلة المدى، الذاكرة

الدلالية، سواء من حيث المفهوم وخصائص إضافة إلى علاقة بين الذاكرتين العاملة وطويلة المدى، الذاكرة ودورها في صعوبات التعلم.

الفصل الثالث: اهتم بدراسة نموذج معالجة المعلومات وتناولناها من حيث ماهيتها ومراحلها، ثم قمنا بتعريف مستويات معالجة المعلومات قدماها من حيث افتراضات ومقارنة ودعم القدرة على معالجة المعلومات، اما ثالثا فقد تحثنا عن الذكاء الاصطناعي من مفهومه، فلاسفته، اهميته، أنواعه وخصائصه.

الفصل الرابع: وتضمن استراتيجيات تحسين الذاكرة وذلك من خلال عوامل المؤثرة في الذاكرة

والتذكر وعلاقة التعلم بالتفكير والتذكر وعرجنا إلى مستويات المجال المعرفي عند بلوم.

خاتمة: وفيه توصلنا إلى جملة النتائج والاستنتاجات لبحثنا.

و ملخص: حول الموضوع باللغتين (العربية والإنجليزية).

من البديهي أنه لا يمكن التعرض إلى موضوع بحثنا دون التعرض والاعتماد على دراسات ونتائج لبحوث أخرى أجريت من قبل في الموضوع نفسه أو تناولت جانب منه، من أهمها:

ما وراء الذاكرة وعلاقتها بالعوامل الخمسة.

أثر التدريس بالاستراتيجيات المحفز للتشعب العصبي.

تعدد المهام وعلاقته بالانتباه والذاكرة العاملة لدى طلاب جامعة إفريقيا العالمية

وقد استندنا في انجاز هذا البحث على أهم المراجع والمتمثلة في:

- جمال مثقال مصطفى، اساسيات صعوبات التعلم.

- حيدر هاشم علي ، ومضات في علم النفس المعرفي .
- عدنان يوسف العتوم، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق.
- رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول، علم النفس المعرفي .

ومما لا شك فيه أن أي بحث لا يخلو من الصعوبات التي تواجهه مغيرة المسار المخطط له في بداية البحث، ومما عرقل عملية البحث لدينا نقص المصادر والمراجع التي تعتبر السند الذي يدفعنا الى تقديم الافضل كما واجهنا نقصا في الدراسات السابقة للموضوع والذي منعنا من المقارنة لتقديم المزيد والحذر من الوقوع في الخطأ والخروج عن الموضوع إلا أن هذا لم يكن الحاجز الذي يثبط همتنا بل كان حافزا للتقدم إلى الأمام.

ونحمد الله عز وجل على فضله حيث أتاح لنا إنجاز هذا العمل بفضله، فله الحمد أولا وآخرا.

تيارت يوم: 03 جوان 2022

إكرام وناس

فاطيمة تاجر

الفصل الأول

مفهوم الذاكرة ومراحل دراستها

أولا: مفهوم الذاكرة ومراحل دراستها

1_ تعريف الذاكرة (لغة واصطلاحا).

2_موقع الذاكرة.

3_ استخدام الذاكرة في حياتنا

ثانيا: تطور ذاكرة الإنسان وخبراته

1_ تطور دراسة الذاكرة

2_ مدى الذاكرة

ثالثا: التمييز بين انظمة الذاكرة

رابعا: أهمية الذاكرة

خلاصة الفصل:

تمهيد:

تعتبر الذاكرة من الأجزاء الأساسية والضرورية في عملية التعليم، حيث انها الجزء الذي يحتفظ فيه الفرد بالخبرات والمعلومات التي يكتسبها من خلال تفاعله الحسي مع البيئة المحيطة، كي يوظفها في حياته اليومية والمدرسية، وكي تتفاعل تلك الخبرات السابقة التي تم تخزينها مع الخبرات الحالية التي نرغب في تعلمها [1].

فما هي الذاكرة ؟ وما هو موقعها ؟ وما الأثر المادي للذاكرة في الدماغ ؟ وكيف يتم التمييز بين أنظمة الذاكرة ؟ أين تجلى تطور دراسات الذاكرة ؟ وفيما تكمن أهمية هذه الأخيرة ؟

[1] جمال مثقال مصطفى (2015)، اساسيات صعوبات التعلم، عمان –الاردن، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط 3، ص 69.

أولا: الذاكرة:

تحظى الذاكرة الإنسانية بمكانة ذائعة الصيت لدى المختصين النفسانيين لارتباطها بمعظم الأنشطة النفسية التي يقوم بها الأفراد ،فالاهتمام بها ليس حديث العهد، وإنها شكل محور الدراسات والتجارب العلمية منذ بداية ظهور علم النفس كحقل مستقل.وتمثل الذاكرة ذلك النظام النشط الذي يقوم على استقبال المعلومات وترميزها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها...وتمتاز الذاكرة من حيث تنوع العمليات التي تتضمنها وتلعب دورا هاما في مختلف مجالات السلوك الانساني الاكاديمي والاجتماعي والحركي والإنفعالي واللغوي، فهي بمثابة أحد الاعمدة الاساسية في عمليات التعلم والإدراك والتفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية، إذ أن الخلل فيها يسبب ضعفا في مثل هذه العمليات [1].

إن السبب وراء حجم الأبحاث التي أجريت في موضوعات حول ماذا ولماذا وكيف نتذكر، يجب أن يكون واضحا: فالذاكرة عملية نفسية رئيسية. وحسبما صرح اختصاص عالم الأعصاب المعرفي البارز مايكل جازانيجا: "كل شيء في الحياة ذكرى، باستثناء هوامش بسيطة من الحاضر" فالذاكرة تتيح لنا أن نتذكر أعياد الميلاد والإجازات وغيرها من الأحداث المهمة التي ربما تكون قد وقعت منذ ساعات أو أيام أو شهور أو حتى عدة سنوات مضت.إن ذكرياتنا شخصية و"، إلا داخلية " أننا دونها لا نستطيع أن نمارس أفعالا " خارجية " – مثل إجراء حوار، أو التعرف على وجوه أصدقائنا، أو تذكر المواعيد، أو تنفيذ أفكار جديدة، أو النجاح في العمل، أو حتى تعلم المشي [2].

[1] عماد الزغول وعلي فالح الهنداوي (2013)، مدخل إلى علم النفس، عمان- الاردن: دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، ص255،بتصرف.

[2] جوناثان كيه فوستر (2014)، الذاكرة، ت: مروة عبد السلام، مراجعة: إيمان عبد الغني نجم، مصر-القاهرة، مؤسسة هنداوي للنشر والتوزيع، ط 1، ص 08.

1_ تعريف الذاكرة:

لغة: مأخوذة من الذكر: وهو الحفظ للشيء، والذكر، والذكرى، والذكرة: نقيض النسيان[1].

اصطلاحا: أسهم كثير من المختصين بالدراسات النفسية بيان حقيقة الذاكرة، لأهميتها، ولارتباطها بمعظم الأنشطة النفسية التي يقوم بها الأفراد [2]. وقد وجدت تعار يف عديدة للذاكرة:

_وقد استند جمال مصطفى في كتابه نقلا عن بول وهلجارت 1981 في تعريفهما للذاكرة على أنها: "القدرة على الاحتفاظ والاسترجاع للخبرات السابقة، أو القدرة على التذكر "، وقد أشار مايكلست 1964 إلى أن الذاكرة هي القدرة على الربط والاحتفاظ واستدعاء الخبرة، واعتبر الذاكرة سلسلة من العمليات والنشاطات المعرفية. وقد وصف هيلز وآخرون 1980: عملية الذاكرة تتألف من ثلاث عمليات هي:

- تصنيف المعلومات،
- القدرة على التخزين والاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة لاستخدامها في المستقبل،
- القدرة على الاسترجاع أو تعريف، واستدعاء المعلومات التي سبق تصنيفها وتخزينها [3].

_ يعرفها بلقيس مرعي 1983 بأنها: " قدرة المرء على استدعاء او إعادة مادة سبق تعلمها والاحتفاظ بها في حفيظته او ذاكرته. أو قدرة المرء على التعرف إلى حدث أو شيء سبق له أن تعلمه أو عرفه وتمييزه عن غيره. ويعبر المرء عن عملية التذكر لفظا بإعادته الالفاظ والكلمات والعبارات التي كان قد حفظها وحركة أو أداء بإعادة القيام بالعمل المتذكر بنفس الطريقة التي

---

[1] ابن منظور (1994)، لسان العرب ندار الفكر، الاردن (308/4) مادة: ذكر،/تاج العروس للزبيدي (376/11) مادة: ذكر

[2] انظر: د.سليمان عبد الواحد، العقل البشري وتجهيز المعلومات، دار الكتاب الحديث، ص 167.

[3] جمال مثقال مصطفى القاسم (2015)، اساسيات صعوبات التعلم، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، ط3، ص70.

كان قد تعلمه بها أو تمييزا بالإشارة إلى الشيء أو الامر الذي تذكره فتعرف اليه فميزه وحدده وعزله عن غيره [1].

_أما فرج طه واخرون 1993 فقد عرفوها باعتبارها " إحدى الوظائف العقلية المختصة بالذكريات والتجارب التي مر بها الشخص، و الخبرات التي اكتسبها، والمعلومات التي تعلمها، إضافة إلى القدرة على استدعاء ما يحتاج من معلومات عند الحاجة " [2].

_عرفها فؤاد أبو حطب وآمال صادق 1996 بأنها العملية العقلية الدالة على التخزين المعلومات واسترجاعها بصورتها الاصلية ولا يتم ذلك إلا بعد إتمام الاكتساب والتعلم [3].

أما من جانب علماء النفس المعرفي فقد عرفها:

_ الذاكرة بعملية تسجيل الاصوات على جهاز الفونوغراف، وهذا التشبيه يوضح إلى حد كبير عملية الذاكرة والخطوات التي تتكون منها على أن نكتفي بذلك ولا نعتمد إطلاقا إلى تفسير ما نعجز عن فهمه في عملية الذاكرة بما يوازيه في عملية تسجيل الاصوات على الفونوغراف واسترجاعها فالأقراص الصوتية التي نعرفها باسم الاسطوانات ما هي إلا الصحائف من الشمع نقشت عليها الأصوات على شكل ذبذبات في دوائر متداخلة تبدأ من محيط القرص إلى مركزه وتختلف هذه الخطوط المحفورة عمقا بحسب الذبذبات التي تمثلها [4].

_ تعريف معجم علم النفس: احدى الوظائف العقلية المختصة بالاحتفاظ بذكريات الفرد وما مر به من تجارب وما تعلمه من معلومات، وباستدعاء ما يحتاجه الفرد من كل ذلك عندما يكون في موقف يتطلب منه ذلك ما حصله من معلومات في موضوع معين [5].

---

[1] بلقيس احمد مرعي توفيق (1983)، الميسر في علم النفس التربوي، عمان، دار الفرقان، ص 285.

[2] د.فاتن صلاح عبد الصادق (2014)، التجريب في علم النفس، المملكة الاردنية الهاشمية _عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون، ط 2، ص 154.

[3] د. فوقية عبد الفتاح (2005)، علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربي، ط1، ص 55.

[4] د. محمد جاسم العبيدي (2009)، علم النفس التربوي وتطبيقاته، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، ص 241.

[5] طه وآخرون (د.س)، معجم علم النفس والتحليل النفسي، بيروت –لبنان: دار النهضة العربية، ط1، ص 204.

2_ إستخدام الذاكرة في حياتنا:

أعجب الناس منذ القدم بالذاكرة القوية، حيث أشادوا بذكر الذين اشتهروا بقدرتهم الخارقة في الحفظ والتذكر، وروت لنا كتب الأخبار في جميع اللغات حكايات أولئك الذين كانوا يستظهرون الكتب والاشعار ويسترجعونها في سهولة ويسر، وفي كتب الأدب العربي القديمة أخبار طائفة من الأدباء والشعراء كانوا يحفظون الآلاف من أبيات الشعر ومنهم ما كان يحفظها بعد سماعها من المنشد المترجل وقد أعجب الناس لبعض الحالات النادرة فإنهم كانوا منذ القديم يحسون بأهمية الذاكرة في حياتهم اليومية ويشعرون بقيمتها في البيئة الاجتماعية المتمدنة التي يعيشون فيها حتى أنهم ربطوا الذاكرة بالعقل تارة وبالذكاء تارة أخرى [1].

لقد بدأ الاهتمام بدراسة الذاكرة البشرية على النحو علمي خلال القرن 19، ممثلا ذلك في ابحاث ابنجهاوس التي هدفت إلى قياس قدرة الذاكرة لدى الانسان على الاكتساب والتخزين من خلال استخدام القوائم المتسلسلة والمقاطع عديمة المعنى... ومع حدوث التطور العلمي واختراع الحاسوب الالكتروني، ظهر اتجاه حديث في دراسة الذاكرة وهو ما يسمى بنموذج معالجة المعلومات، والذي أكد على الجوانب المعرفية للذاكرة البشرية مثل الاستقبال والترميز والادراك والتخزين والاسترجاع [2].

ومما لا شك فيه أن للذاكرة دورا كبيرا في حياتنا العقلية وأنها مظهر لما يعبر عنه

علماء النفس بالذكاء فنحن لا نبدأ حياتنا بسلسلة ارتبط حاضرها بماضيها القريب والبعيد، وكلما ضعفت حلقات هذه الروابط هزلت شخصية الرجل وتضاءلت حتى لا نكاد ندعوها شخصية وأصبحت حياته طيفا عارضا وأصبح تفكيره مهلهلا لا يستقيم على الحال [3] .

[1] د.محمد جاسم العبيدي (2009)، علم النفس المعرفي وتطبيقاته، ص 242.

[2] عبد الرحيم الزغول، علي فاتح الهنداوي (2013)، مدخل إلى علم النفس، ص 289، بتصرف.

[3] احمد عطية الله (1945)، الذاكرة والنسيان من الناحية النظرية والتطبيقية وفي الحياة العادية والمرضية، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ط 2، ص 6_7.

وفي العقود اللاحقة من القرن 20، ظهرت أبحاث في مجال الذاكرة اهتمت بدراسة الدماغ البشري وعلاقته بعملية التعلم والاكتساب والتذكر، وقد أظهرت نتائج العديد من الابحاث التي أجراها روجر سبري وروبرت اينشتاين إلى أن الدماغ البشري يتألف من فصين كل منهما يؤدي وظائف مختلفة، حيث يؤثر الجانب الايسر من الدماغ وظائف تتعلق في قدرات المنطق واللغة والتحليل والرياضيات والتخيل والموسيقى ويلعب دورا هاما في معالجة المثيرات الصوتية والسمعية في حين يلعب الجانب الايمن دورا هاما في معالجة البصرية والمادية والمكانية [1].

3_ موقع الذاكرة:

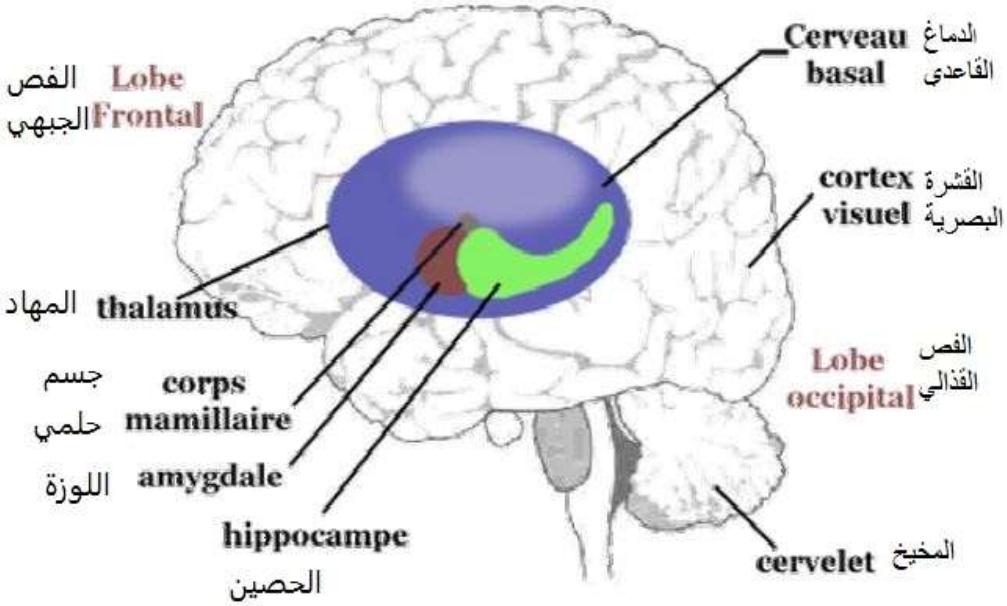
حظيت عملية الذاكرة باهتمام علماء النفس الفيزيولوجي والعصبي، والإكلينيكي والمعرفي. كما اهتم بدراستها علماء: اليسيولوجيا، والترشيح، والأنسجة والخلية والكيمياء الحيوية والفيزياء الحيوية والتكنولوجيا الحيوية. وعلماء آخرين من ميادين معرفية أخرى، هذا الاهتمام المتزايد والواقع والشمولي في دراستها، ناجم عن أهميتها من جهة والتقيد في آلية حدوثها من جهة أخرى. يعبر عن الميكانيزمات العصبية الفيزيولوجية والبيوكيميائية لحدوث عملية الذاكرة، من خلال تخزين المعلومات لمدة قصيرة أو طويلة. ومن خلال استرجاعها وهذا يقف مع حدوث تغيرات تركيبية وعصبية دينامية[2].

من الأمور المعروفة فيزيولوجيا وتربويا أن عملية التذكر تعتمد على ترك المعلومات الجديدة دون تشويق لفترة من الوقت يكفي تثبيتها في الذاكرة، مما يساعد على سهولة استرجاعها، ويرى العلماء بأن التعلم يحدث تغيرات في الوصلات العصبية كما تبين نتائج العمليات الجراحية التي أجريت على المرضى لإزالة الجزء من المخ المسمى ب: " قرن آمون "، بالجهاز العصبي الطرفي أو بعض أجزاء اللحاء المخي القريبة منه لأسباب طبية علاجية، فإن المرضى يصابون بفقدان الذاكرة

[1] عماد عبد الرحيم الزغول، علي فاتح الهنداوي (2013)، مدخل إلى علم النفس، ص 257.

[2] د. محمد محمود بني يونس (2008)، الأسس الفيزيولوجية للسلوك، عمان الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، ط 1، ص 320_ 321، بتصرف.

طويلة المدى للمعلومات التي سبق تعلمها بعد إجراء العملية الجراحية، ويبدو من نتائج الملاحظة والدراسة أن قرن آمون والمناطق المحيطة به من أجزاء اللحاء المخي تلعب دورا هاما في القدرة على التذكر، ونظرا لأهمية الذاكرة في فيزيولوجية الدماغ فهي لا تزال غامضة حيث التميز بين الذاكرة المختفية تماما والمختفية مؤقتا، فأدى هذا إلى اختلاف وجهات النظر بين العلماء حول هذا الموضوع [1].



شكل رقم 01: مقطع من الدماغ يبين مختلف مناطق الذاكرة [2].

باعتبار الجهاز العصبي من الأجهزة المعقدة والمرتبطة بكل جزء من الجزء من الإنسان، فالأعصاب الموجودة في الجهاز العصبي تمتد إلى الأطراف العلوية Upper extremities والأطراف السفلية Lower extremities والجذع Trunk وجميع أجهزة الجسم الأخرى [3].

[1] ابراهيم فريد الدر (1994)، الأسس البيولوجية لسلوك الإنسان، بيروت: الدار العربية للعلوم، ط 1، ص 80، بتصرف.

[2] Combier. J.(1998). Le cerveau réconcilié précis de neurologie cognitive.Masson édition.paris.

[3] د.عزو اسماعيل عفانه، يوسف الجيش (2009)، التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط 1، ص 49.

وحين نتحدث عن الجهاز العصبي المركزي Central nervous system والذي يتكون من الدماغ ومكوناته التي تساعد في عملية معالجة المعلومات في الذاكرة وهو مركز العمليات الرئيسية ويبقى التساؤل المطروح ماهي العناصر المتدخلة في عملية معالجة المعلومات ؟

و من هذا المنطلق فإن الجهاز العصبي المركزي يتكون من الدماغ Brian والذي يتكون بدوره من ثلاث عناصر أساسية كالآتي:

1_المهاد: وهو أكبر جزء في الدماغ البيني يقع عميقا داخل الدماغ بين القشرة المخية والدماغ المتوسط وتماشيا مع ما تم ذكره فإن المهيد يعتبر محطة عبور لجميع الإحساسات من إلى المخ ويمكن تلخيص أهم أعماله في نقاط هي كالآتي:

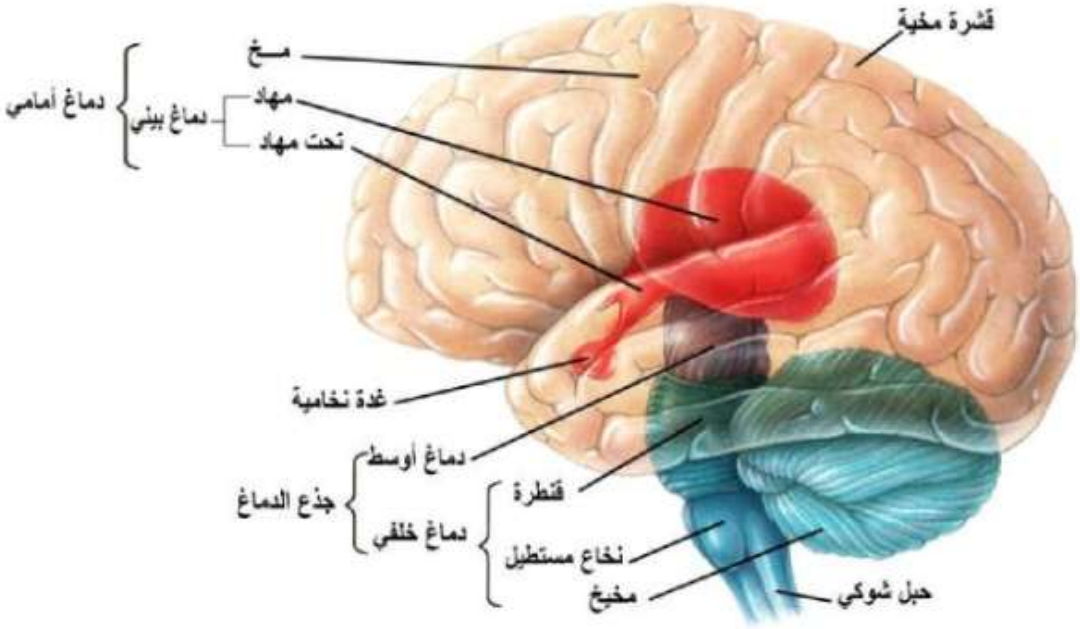
- تنظيم مختلف الانفعالات،
- نقل الإشارات الحركية والحسية إلى القشرة المخية حيث يفسر الألم والشعور بالحرارة...
- مسؤول الدماغ بيني والجهاز العصبي من الذاكرة البصرية (من خلال الإشارات الحسية)،
- تضخيم الحركات الإرادية في حالة التلف أو حدوث اضطراب،

2_المهيد: ذو حجم صغير يقع فوق المهاد لذلك يسمى " فوق المهاد " وله علاقة بالسلوك الحي وتنظيم السلوك الحركي وبه مراكز لأنشطة التالية:

- مراكز النشاط الجنسي، النوم، اليقظة،
- تنظيم ضغط الدم ودقات القلب والسيطرة على الجوع والعطش والوظائف لاإرادية،
- تنظيم نشاط أهم غدة في جسم الإنسان وهي الغدة النخامية والتي تنظم باقي الهرمونات[1]

[1] د. علي احمد وادي، د. اخلاص احمد الجنابي (2011)، أساسيات علم النفس الفسيولوجي، عمان _ الأردن: دار الجرير للنشر والتوزيع، ط 1 ص 71، بتصرف.

3_ المخ: يمكن تقسيم المخ إلى ثلاث مناطق رئيسية وهي: المخ الأمامي، المخ الأوسط، المخ الخلفي، وهذه المسميات لا تمثل مواقع أو مناطق مستقلة ومحددة لدى البالغ أو الطفل، وإنما جاءت التسميات من التراتيب الطبيعية لهذه الأجزاء في الجهاز العصبي للجنين خلال مراحل نموه، فالمخ الأمامي هو الجزء الخلفي في أقصى الأمام تجاه ما سيصبح الوجه، والمخ الأوسط في الترتيب أو الصف التالي، والمخ الخلفي في أقصى بعد من المخ الأمامي قرب مؤخرة الرقبة. وخلال النمو فإن اتجاه التغير النسبي يتمثل في أن المخ الأمامي بشكل غطاء لكل من المخ الاوسط والمخ الخلفي، ومع ذلك فإن هذه المفاهيم والمصطلحات لا تزال تستخدم بالنسبة للمخ الكامل النمو[1].



شكل رقم 02: التراكيب المكونة لجذع الدماغ[2]

[1] خديجة بن فليس (2017)، أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم (الكتابة ة الرياضيات)و العاديين، قسنطينة، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، ص 32.

[2] علي طاهر، www.chemistry1science.com/2021/01/brain-thalamus-hypothalamus-medulla.html، 23_01_2021، 13_05_2022.

4_ الأثر المادي للذاكرة في الدماغ:

توجد الذاكرة بالدماغ حيث يقول:" إننا واثقون إذن، بأن في الدماغ مسلكا ماديا للذاكرة " يؤكد سيرج لاروش ،من مختبر البيولوجيا العصبية للتعلم والذاكرة والاتصال من جامعة باريس جنوب، هذه النتيجة جاءت تتويجا لمجهود فريق دولي من اختصاصات متعددة..."لحد الساعة لدينا نظريات وتصورات ذات صلة بموضوع الأثر المادي للذاكرة، ولكن ليس لدينا دليل صريح" يضيف سيرج لاروش ومنذ سنوات 1940، 1950، 2000، من التجارب لقد تطلب الأمر سنوات إضافية من البحث لفهم أن مسارات الحفظ الدائم تستدعي حوارا بين الحصين والمناطق القشرية في الدماغ...أنه باستطاعتنا أن نحدد مسبقا شبكة من الخلايا العصبية، قد تكون هي الأثر في حفظ الذكريات، ثم نعمل على محو هذا الأثر بقتل الخلايا المعنية. والذاكرة الدائمة، وعلى وجه أخص ذاكرة الخوف مشفرة بشكل جيد بدارة عصبونية فيزيائية [1].

ثانيا: تطور ذاكرة الانسان وخبراته:

1_ تطور دراسة الذاكرة:

يكتسب الانسان المعارف المختلفة تدريجيا ومع تقدم في السن، من خلال عمليات الممارسة والتدريب، فتؤدي تلك المعارف إلى إغناء تجاربه وزيادة قدرته على التعلم والتدريب في الميادين المماثلة، ذلك لأن الطفل إذا كرر تعلم مادة ما أو طريقة ما مرات كثيرة، فإن ذلك سيؤدي إلى اشراك المزيد من الحلقات العصبية، ومن ثم يتمكن من التطور ومن القدرة على تعلم مواد وطرق أكثر تعقيدا وصعوبة، في الميادين نفسها التي مارس فيها التعلم والتدريب [2].

إن موضوع الذاكرة البشرية أثار التساؤل منذ القدم، وهو يتجلى في سعي الإنسان إلى التعلم والتعليم، إضافة إلى تجليه بموضوع في مهارة التلقين وآلياته مثل: التكرار والاستظهار، لكن

[1] محمد قماري، الأثر المادي للذاكرة في الدماغ، dz.www.qsjp.cerist، 01_10_2011.11: 26

[2] د. محسن علي الدلفي (2014)، الشامل في التربية وعلم النفس، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط 1، ص 371.

الذاكرة البشرية خضعت للبحث مع تطور العلوم حديثا، وارتقت في ذلك مع الثورة المعرفية خصوصا بعد الحرب العالمية الثانية، حيث انتقلت بحوث الذاكرة من المخبر حيث كان علم الذاكرة علما مخبريا إلى اعتباره علما تطبيقيا تطبق نتائجه في مجالات عديدة [1].

أما من جانب الاختبارات توجد للذاكرة اختبارات متعددة تتلخص في:

– اختبار الذاكرة المتعلق بالجانب البصري، ويقيس قدرة الإنسان عل تذكر أو معرفة المواضيع التي يلمحها خلال الوقت معين،

– اختبار الذاكرة المعتمد على مشاهدة رسوم معينة،

– اختبار الذاكرة المعتمد على الأرقام، أو مقاطع من الجمل أو كلمات معينة،

– اختبار الذاكرة المنطقية، ويقيس قدرة الفرد على تذكر أو معرفة المفاهيم التي كان قد اكتسبها، دون التزام بإرجاعها غلى مصادرها الأصلية،

– اختبار الذاكرة الموسيقية [2].

2_ مدى الذاكرة Memory Span:

نضع قائمة من الأرقام الفردية ونختبر مدى قدرة الشخص الراشد العادي في تذكر سلسلة من الأرقام بمدة تقارب دقيقة واحدة، رقم تلفون مثلا يتكون من 4_5 أرقام، قد سمعه لمرة واحدة يستطيع تذكره، ولكن إذا كان يتكون من حوالي عشرة أرقام فمن المحتمل أن نجد صعوبة في تذكره حتى ولو سمعناه مرتين. فيما يلي قائمة بهذه السلاسل من الأرقام الفردية:

[1] عبد الله محمد قاسم (2003)، سيكولوجية الذاكرة قضايا واتجاهات حديثة، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ط 1، ص 30.

[2] دز محسن علي الدلفي (2014)، الشامل في التربية وعلم النفس، ص 371، بتصرف.

9 1 3 7

3 7 4 8 2

4 6 3 1 7 9

1 2 7 4 6 3 8

7 9 6 4 5 3 8 2

3 8 1 4 7 2 9 5 6

5 2 4 1 6 8 9 3 4 7

شكل رقم 03: يمثل قائمة السلاسل من الأرقام الفردية.

ونلاحظ من خلال قائمة الأرقام كلما كانت طويلة، ازدادت نسبة الخطأ ويتحدد مدى الذاكرة بالنسبة للشخص العادي بحوالي سبع أرقام لأنه يستطيع ابقاء سلسلة من الأرقام حوالي 80 % من الوقت ومن خمسة نسبة 90 % من الوقت [1].

ثالثا: التمييز بين أنظمة الذاكرة:

كما أسلفنا سابقا، إن التمييز بين أنظمة الذاكرة الثلاثة لا يتم على أساس الموقع، وإنما اعتمادا على خصائصها ودورها في معالجة المعلومات من حيث مستوى التنشيط الذي يتم فيها. وعموما فإن أوجه المقارنة بين هذه الأنظمة يتم وفق المعايير التالية:

– السعة Capacity: وتتمثل في كمية المعلومات التي يستطيع النظام الاحتفاظ بها في لحظة من اللحظات،

– شكل التمثيلات التي يحتويها كل نظام Representation forms: ويتمثل في طبيعة التحويلات والمتغيرات التي تجرى على المثيرات عبر هذه الأنظمة،

[1] عماد عبد الرحيم الزغول وعلي فاتح الهنداوي (2013)، مدخل إلى علم النفس، ص 264، 265.

– مستوى التنشيط Level of activation: الذي يحدث في النظام ويتمثل في مدى استمرار المعلومات في الذاكرة وديمومتها،

– أسباب النسيان في كل نظام Forgetting: إذا إن فقدان المعلومات في كل نظام من هذه الأنظمة يعزى إلى أسباب مختلفة [1].

رابعا: أهمية الذاكرة:

طبعا للذاكرة أهمية بالغة في حياتنا فهي تؤدي دورا مهما في مختلف مجالات السلوك الإنساني: في الحديث، الكتابة، في القراءة، في الاستماع، وممارسة الأنشطة والمهارات المختلفة، بل تمتد ممارستها بعض انواع السلوك التي تغير عن مظاهر حياتنا الخاصة مثل تناول الطعام وارتداء الملابس، السير في الشارع... في كل هذه المواقف تحتاج إلى الذاكرة في أبعادها المختلفة لكي توجه سلوكنا الوجهة الصحيحة [2].

كما حظي موضوع الذاكرة بكثير من الاهتمام في المختبرات النفسية كما أنها تعبر عن وحدة ترابطية بين العديد من الأنشطة التي تعكس في أصولها العمليات البيرفسيولوجية والعمليات النفسية ويدخل في هذه العمليات المدى الزمني الموجود في هذه الأحداث المكونة لمادة الذاكرة. كما أنها قدرة أساسية للفاعلية الفكرية والعقلية [3]، كما أنها تعد ناتجا من نواتج التعلم الحادث عبر مراحل الحياة ويتوقف عليها نواتج السلوك الإنساني فلا يمكن أن يستمر التعلم بدون تذكر، فالتذكر والتعلم عمليتان رئيسيتان يمارسهما الإنسان [4].

---

[1] د. رافع النصير الزغول (2014)، علم النفس المعرفي، عمان– الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، ط 5، ص 52.

[2] الشرقاوي محمد أنور (2006)، الأساليب المعرفية في علم النفس والتربية، القاهرة–مصر: مكتبة لأنجلو المصرية، ط 1، ص 161.

[3] جابر عبد الحميد جابر (1998)، التدريس والتعلم: الأسس النظرية _ الاستراتيجيات والفاعلية، القاهرة–مصر: دار الفكر العربي، ط 1، ص 296.

[4] فاتن صلاح عبد الصادق (2014)، التجريب في علم النفس، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون، ط 2، ص 159.

خلاصة:

وكمجمل حول ما تطرقنا اليه في الفصل الأول يمكننا ايجاز ما توصلنا إليه فيما ان الذاكرة هي الدعامة التي تدور حولها مختلف العمليات المعرفية الاساسية الأخرى في بنية العقل، وبشكل أوضح هي عملية عقلية معرفية تعمل على مبدأ التخزين والحفظ المعلومات والخبرات وغيرها من المواقف الحياتية المختلفة التي يمر بها الفرد، كما اسلفنا بالذكر ارتباط الذاكرة القوية بالعقل من جهة وبالذكاء من جهة اخرى وخصصنا بالذكر ادباء وشعراء الادب العربي الذين تميزوا عن غيرهم بقوة الاسترجاع في عملية التذكر، ثم تدرجنا بالذكر حول موقع الذاكرة والذي حظي هو الاخر باهتمام علماء النفس بمختلف اقسامه الفيزيولوجي، العصبي، المعرفي والسيسيولوجي وكذا علماء الطب البشري من الترشيح والأنسجة، كما تطرق العلماء إلى زيادة قدرة التعلم والتدريب وعلاقتها بذاكرة التعلم وبالتالي إشراك المزيد من الحلقات العصبية ومنه التطور التدريجي في الميادين التي تكررت فيها الممارسة الجادة.ويختلف مدى الذاكرة باختلاف قدرة الشخص على التذكر وكذا بمتغير العمر،كما اشرنا أن الجهاز العصبي المركزي الذي يتكون من الدماغ وعناصر أخرى أن له علاقة وطيدة هو الأخر في التخزين والحفظ ومعالجة المعلومات، وفي الأخير أسلفنا في الذكر حول العوامل التي تؤثر في الذاكرة من انتباه وإدراك ونوع الانفعال وكذا ربط المعلومة وتصنيفها وتجديدها.

الفصل الثاني

أنواع الذاكرة

تمهيد:

اولا: انواع الذاكرة:

1_ الذاكرة الحسية.

2_ الذاكرة السمعية.

3_ الذاكرة البصرية.

4_ الذاكرة طويلة المدى.

5_ الذاكرة قصيرة المدى.

6_ الذاكرة الدلالية.

ثانيا: العلاقة بين الذاكرات:

ثالثا: الذاكرة وصعوبات التعلم:

خلاصة الفصل

تمهيد:

لقد قام التربويون وعلماء النفس بدراسة الذاكرة. وحاولوا اقتراح تصنيفات لها حسب عدة معايير أهمها معيار الزمن، ولقد اطلقوا تسميات على تصنيفات الذاكرة مثل الذاكرة قصيرة المدى، وطويلة المدى، وغيرها.

وهذه الأنواع الثلاثة مكونات منفصلة ومستقلة عن بعضها البعض، حيث تدخل المعلومات الحواس، ثم تخزن للمرة الأولى في الذاكرة الحسية لأقل من ثانية، ثم تنتقل إلى الذاكرة قصيرة حيث تتم المعالجة المعرفية للمعلومات لمدة قصيرة، ثم تصل المعلومات إلى الذاكرة الطويلة لتخزينها لوقت الحاجة [1].

ما هو المفهوم المعرفي للذاكرات وخصائصها ؟ وكيف هي العلاقة بينهم ؟ وما المقصود بأنماط الذاكرة ؟ هذا ما سنراه في فصلنا الحالي.

[1] د.عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي، عمان-الاردن، دار المسيرة، ط 1، ص 133، بتصرف.

أولا: أنواع الذاكرة:

يمر الإنسان كل يوم بألوان وأعداد من الخبرات كثيرة تنسى غالبيتها بعد فترات متفاوتة من الزمن تتفاوت بين البرهة الوجيزة والسنوات الكثيرة فكأنما ثمة مستويات مختلفة لتخزين الذكرى [1].

توجد عدة نظريات لتفسير مختلف الميكانيزمات التي تدخل في عملية تخزين المعلومات، ومن أهم هذه النظريات نظرية بادلي (Baddely) الذي يقسم الذاكرة إلى قسمين هما: الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى.

كما يشير كل من (Shanks 1997، Sternberg 2003،Anderson 1995) إلى ثلاثة أنماط من الذاكرة هي الذاكرة الحسية، الذاكرة القصيرة، الذاكرة الطويلة.

ونظرا لتداخل وتعدد التقسيمات للذاكرة أثناء معالجتها وتخزينها للمعلومات يمكن أن ندرج الأنواع التالية وفق الترتيب الآتي [2]:

1 _ الذاكرة الحسية Sensory Memory:

تعتبر الحواس وسائل استقبال المثيرات والمعلومات السمعية والبصرية واللمسية والشمية والذوقية ثم تعمل الذاكره الحسيه على خزن المثيرات القادمة اليها للحظه تمكن الدماغ من اعطائها التأويل الملائم والعمل على تصنيفها حيث تقدر لحظه مكوث اثر الذاكره في السجل الحسي اجزاء من الثانيه الى بضع الثواني بعد ذلك يرسل عضو الحس بالأثر الحسي الى المكان الذي يخزن فيه وما يجدر قوله ان لكل حاسة من الحواس الانسان سجل حسي خاص به قادر على خزن قدر كبير نسبيا من المنبهات الحسية [3].

---

[1] د. غالب محمد المشيخي (2014)، أساسيات علم النفس، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 3، ص 169.

[2] د. يوسف لازم كماش (2017)، سيكولوجية التعلم والتعليم، عمان: دار الخليج، دار الخليج للنشر والتوزيع، ط 2، ص 337.

[3] د. أسامة محمد البطاينة (2009)، صعوبات التعلم النظرية والممارسة، عمان– الأردن: دار الميسرة لنشر والتوزيع والطباعة، ط 3، ص 91.

أ_ مفهومها:

تتعرض حواس الإنسان باستمرار الى كميات هائلة من المعلومات ولو فرضنا إن شخصا جاهلا فإن عينيه تستقبل معلومات بصرية من الكلمات المكتوبة ومن الأشجار التي تبدو ومن النافذة وتدخل الى الذاكرة كذلك معلومات سمعيه مثل حادثه تجري بعيدا او تسجيلا على جهاز التسجيل [1]، ولتأكيد علاقة الانتباه بالذاكرة الحسيه فإنك كثيرا ما تكتشف موقعا ما في الجامعة او السوق وتبدأ بتأمله وتفحصه او ذكر ايجابياته او سلبياته وكأنك تراه للمرة الأولى مع العلم ان هذا المكان هو طريقك اليومي للكلية او السكن ولا يعقل انك لم تراه من قبل والحقيقة أن الإحساس البصري بالمكان قد حدث فعلا من قبل ومرات عديدة ولكن ذلك لم يحدث من قبل هو الانتباه فالانتباه اشعرك بأنك ترى المكان لأول مره أي أنك قد عالجت خصائص المكان لأول مره تعرف الذاكرة الحسية بالمخزن او المسجل الحسي (Sensory Register)، فلو طلبت من مجموعه من الطلبة ان يراقبوا ضوء المصباح الكهربائي لمده عشر ثواني ثم طلبت منهم إغلاق أعينهم بسرعة فإنهم يستمرون برؤية المصباح الكهربائي لفترة وجيزة من الوقت ثم تختفي الصورة البعدية (After Image)، من المسجل الحسي [2].

يصعب في هذه الذاكرة تفسير جميع المدخلات الحسية واستخلاص اية معاني منها لأسباب التالية:

1- عدم القدرة على الانتباه الى جميع المدخلات الحسية معا نظرا لكثرتها وزمن بقائها في هذه الذاكرة اذ غالبا ما يتم الاحتفاظ بالانطباعات الحسيه لفترة وجيزة لا تتجاوز اجزاء من الثانية ففي الوقت الذي يتم تركيز الانتباه الى بعض المدخلات يتلاشى الكثير من المدخلات الاخرى دون ان يتسنى لها فرصة الانتقال إلى المستوى الأعلى من المعالجة.

[1] د. محمد جاسم العبيدي (2009)، علم النفس التربوي وتطبيقاته، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع. ط 1، ص 246.

[2] د. عدنان العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، عمان – الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 1، ص 134.

2 - قد يبدو الكثير من المدخلات الحسيه غير مهم بالنسبة للفرد الامر الذي يدفعه الى تجاهلها وعدم الانتباه والاهتمام بها.

3 – هناك بعض المدخلات الحسية قد تبدو غامضة أو غير واضحة بالنسبة للفرد، ومثل هذه المدخلات سرعان ما تتلاشى بدون استخلاص أية معان منها.

4 – تعد هذه الذاكرة بمثابة محطة يتم فيها الاحتفاظ ببعض الانطباعات والمدخلات الحسية من خلال تركيز الانتباه عليها، وذلك ريثما يتسنى ترميزها ومعالجتها في أنظمة الذاكرة الأخرى[1].

ب _ خصائصها:

ويمكن تلخيص أهم الخصائص الذاكرة الحسية:

- قدرتها الكبيرة على استقبال كميات هائلة من المدخلات الحسية في أي لحظه من اللحظات ولكن بالرغم من القدرة على الاستقبال، فإن المعلومات سرعان ما تتلاشى منها، لأن قدرتها على الاحتفاظ محدودة جدا، بحيث لا تتجاوز أجزاء من الثانية [2].

- تنظيم الذاكرة الحسية تمرير المعلومات بين الحواس والذاكرة القصيرة حيث تسمح بنقل حوالي 4 – 5 وحدات معرفية في الوقت الواحد، علما بأن الوحدة المعرفية قد تكون كلمة أو حرفا او جملة أو صورة حسب نظام المعالجة

- تخزن الذاكرة الحسية المعلومات لمدة قصيرة من الزمن لا تتجاوز الثانية بعد زوال المثير الحسي.

[1] د. رافع النصير الزغول، عماد عبد الرحيم الزغول (2014)، علم النفس المعرفي عمان_ الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، د.ط، ص 53.

[2] د. سليمان عبد الواحد يوسف (2011)، العقل البشري وتجهيز المعلومات، مصر: دار الكتاب الحديث، ط 1، ص 177.

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

- لا تقوم الذاكرة الحسية معالجة معرفية للمعلومات، بل تترك ذلك للذاكرة القصيرة [1].

وتماشيا مع ما تم ذكره نستنتج أن هناك الكثير من المثيرات الحسية (البصرية، السمعية...) التي تثير جهازنا العصبي في مقابل قدرة محدودة على معالجة المعلومات في نظامنا المعرفي، وتنطوي وجهة النظر في هناك حاجة إلى اختيار المعلومات المناسبة. وهذا إن دل على شيء إنما يدل على أن الذاكرة الحسية تعطينا الفرصة (لاختيار) للمعلومات التي نريدها، بغرض معالجتها، تخزينها، الاحتفاظ بها، ودمجها في الذاكرة [2].

2 _ الذاكرة البصرية Visual Memory:

ذاكرة تشفر فيها الإحساسات البصرية لفترة وجيزة بواسطة المستودع الحسي على هيئه صور image، مثل الصور الفوتوغرافية إلى حد كبير لذا تعني هذه الذاكرة كما هي في الواقع حيث يتم الاحتفاظ بها على شكل صور أو ايقونة icon لذا تعرف أحيانا باسم الذاكرة الايقونية Iconic Memoryويفتح إن ما يتم الترميز في هذه الذاكرة هي معلومات سطحية عن خصائص المثيرات الفيزيائية كاللون والشكل في حين يصعب استخلاص معنى للمثيرات في هذه الذاكرة لأنها ليست من وظائفها [3].

أ _ مفهومها:

وهي الذاكرة التي تقوم بتخزين الخبرات القادمة من خلال نظام البصري .

---

[1] د. عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 134.

[2] شذى عبد الباقي، مصطفى محمد عيسى (2011)، اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع، ط 1، ص 74، بتصرف.

[3] حيدر هاشم علي (2013)، ومضات في علم النفس المعرفي، عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع، ط 1، ص 36.

وتعتبر مهمة في تعلم معرفه واستدعاء الحروف الهجائية والمفردات المطبوعة. ومهارات اللغة المكتوبة والتهجئة والأعداد، وتستخدم ايضا في مهمات مطابقة البصرية ورسم الأشكال، وحل المشكلات الحسابية وتعلم استخدام الادوات والألعاب [1].

وكان عالم النفس ج. سبيرلنج G. Sperling من السباقين الى إجراء سلسلة من البحوث في بداية الستينيات من القرن العشرين، سمحت بتقدير مده الذاكرة الإيقونة... هكذا، تعتبر الذاكرة الإيقونة، اساسيه لإدراك البصر ي الواعي، وبشكل عام فإن الذاكرة الحسية تشكل انتقالا ضروريا من أجل التخزين والمعالجة داخل الذاكرة ذات المدى القصير[2].

تجارب سبيرلنج Sperling حول الذاكرة البصرية:

يلاحظ من خلال القراءة الأولية لدراسات عالم النفس جورج سبيرلنج في الستينات من القرن الأثر الأكبر في الاهتمام بهذا النمط من الذاكرة. وكان سبيرلنج يعرض في تجاربه قائمة من 12 حرف على شاشة 50 ملثانية ويطلب من الطلبة تذكر هذه الحروف. كما هو في الشكل [3].

X	M	R	G
C	N	K	P
V	F	L	B

شكل رقم 04: قائمة الحروف في تجارب سبيرلنج

[1] جمال مثقال مصطفى القاسم (2015)، أساسيات صعوبات التعلم، ص 75.

[2] نورون بوتي (2012)، الذاكرة أسرارها وآلياتها ترجمة: د. عز الدين الخطابي، مراجعة: د. فريد الزاهي، أبو ظبي- الإمارات: هيئة أبو ظبي للسياحة والثقافة، ط 1، ص 31_32، بتصرف.

[3] عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 513.

هكذا، تم بواسطة شعاع ضوئي فوري توزيع 12 حرفا على ثلاثة أعمدة داخل جدول. وبعد اختفاء الصورة، سمع الشخص نوتة موسيقية منخفضة أو متوسطة أو حادة. وتشير درجة النغمة إلى الخط الذي يتعين على الشخص وصفه... وتوضح هذه التجربة أن الحروف تخضع بسرعة للتشفير والترميز وأن آثار تظل قائمة خلال بضع مئات الأجزاء من الألف من الثانية [1].

وكان العرض بطريقتين إما بعرض القائمة كاملة (Whole-report procedure) أو عن طريق كل أربعة أحرف في سطر واحد فقط (Partial-purport Procedure) لقد أظهرت النتائج أن تقديم المثير على مراحل من أربعة حروف فقط تسمح بتسجيل المعلومات وتذكرها بشكل أفضل. كما توصل سبيرلنج جورج أنه كلما طالت المدة الزمنية بين إخفاء المثير (الحروف) عن الشاشة وتذكرها كلما قلت القدرة على التذكر [2].

استنتج باحثوا الذاكرة من البحث كهذا أن مخزن الذاكرة الحسية موجود، ويحفظ بقدر كبير نسبيا من المعلومات الحسية الواردة لمدة قصيرة في أثناء معالجة عناصر مختارة، ويطلق على الذاكرة الحسية للمعلومات البصرية اسم (الذاكرة الايقونة)، في حين يشار إلى الذاكرة الحسية للمعلومات السمعية باسم (الذاكرة السمعية)، وتتسم الذكريات الحسية عموما بالثراء (من حيث محتواها)، ولكنها قصيرة (من حيث مدتها) [3].

ب_ خصائصها:

استنادا إلى ما سبق فإن الذاكرة البصرية بدورها تمتاز بمجموعة من الخصائص والتي تمثلت في:

- أن المعلومات التي يتم تخزينها في الذاكرة البصرية لا تزيد عن الثانية.
- كلما بقيت المعلومات في الذاكرة البصرية فترة طويلة كلما سهل تذكرها.

[1] نورون بوتي (2012)، الذاكرة أسرارها وآلياتها، ص 31_ 32، بتصرف.
[2] عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 513.
[3] جوناثان كيه فوستر (2014)، الذاكرة مقدمة قصيرة جدا، ص 32

- تمرر الذاكرة البصرية حوالي 9 – 10 وحدات من المعلومات في ذاكرة قصيرة المدى من أجل معالجتها وأنه يكون أكبر من المعدل العام للذاكرة الحسية العامة التي تراوحت بين 1 – 5 وحدات[1].

- العين تستقبل مدخلا حسيا لمثير آخر أثناء تركيز الانتباه لمدخل حسي آخر بحيث يعمل نظام معالجة المعلومات على تسجيل بعض المعلومات عنه، نظرا لحركات العين الفجائية والدورانية التي تساعد في تحويل الانتباه من مثيل إلى آخر.

– إن بقاء الأثر الحسي للمثير أو الحدث البصري في هذه الذاكرة يعتمد على شدة المثير[2].

- أنه لا يمكن أن يتم معالجة معرفية للمعلومات في الذاكرة البصرية، حيث أن تجمع هذه المعالجات يحدث في ذاكرة قصيرة المدى.

- إن المعلومات التي يتم خزنها في الذاكرة البصرية عرضة للتشويش من خلال المعلومات الجديدة.

- إن الذاكرة البصرية لها القدرة على تصنيف المعلومات.

- إن معالجة المعلومات في الذاكرة لا يتعدى الاستيعاب.

– المعلومات الموجودة في الذاكرة البصرية تدرك ولا تعالج[3].

[1] فخري امتثال (2007)، علم النفس المعرفي (وصف ودراسة هندسة المعرفية والوظائف العقلية)، لبنان: دار المنهل اللبناني للنشر والتوزيع، ط 1، ص 44.

[2] د. رافع النصير الزغول، د. عماد عبد الرحيم الزغول (2014)، علم النفس المعرفي، ص 55_56، بتصرف.

[3] العلجة خيدر، شيخ حنان (2014)، تأثير مرض الصدع على الإدراك البصرية والذاكرة البصرية لدى الراشدين دراسة عيا دية لخمس حالات، بغداد: رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، ص 43_44، بتصرف.

ج _ صعوبات الذاكرة البصرية Visual memory disabilities:

إن هذه العملية تعرف بأنها القدرة على استرجاع الخبرات البصرية الحديثة وتعد هذه العملية مهمة في معرفة واستدعاء الحروف الهجائية والأعداد والمفردات المطبوعة وكذلك في مهارات اللغة المكتوبة والتهجي [1].

– تعمل الذاكرة البصرية على استرجاع الصور البصرية التي تم تعلمها مما يسهل أمام الأطفال إمكانية تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعة استذكار صور الحروف والكلمات مما سرع في عملية قراءتها في حين أن الأطفال ذو صعوبات الذاكرة البصرية يواجهون صعوبات في التعرف إلى كلمات مما يدفعهم إلى تهجئتها فيظهر عليهم البطء في بداية تعلم القراءة كمل يجدون صعوبة في تذكر قواعد الإملاء والتهجئة وتعرف الكلمات الشاذة فتظهر على كتابتهم التهجئة الصوتية للكلمات كما يرافق ذلك صعوبة في تكوين صور لأشياء في أذهانهم.[2]

ويرى نبيل عبد الفتاح حافظ أنه عند القيام بتحسين الذاكرة البصرية يجب اتباع الإجراءات الآتية:

– يطلب من الطفل أن يرى شكلا أو حرفا أو رقما ثم يغلق عينيه ويعيد تصوره أو تخيله ثم يفتح عينيه للتأكد من إلمامه به.

– نعرض سلسلة نعرض سلسلة من الحروف على بطاقات ثم إخفائها عن الطفل ويطلب منه إعادة كتابتها.

– يطلب من الطفل أن ينظر إلى الحروف أو الكلمات أو الأشكال ثم ينطق كلا منها.

[1] أ. محمود عوض الله سالم (2006)، صعوبات التعلم التشخيص والعلاج، عمان – الأردن: دار الفكر ناشرون وموزعون، ط 2، ص 84.

[2] البطاينة وآخرون (2005)، صعوبات التعلم النظرية والممارسة، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط 1، ص 110.

– يطلب من الطفل أن يعيد تتبع الحروف أو الكلمات أو الأعداد أو الأشكال حتى يلم بها تبعد عنه لكي يعيد كتابتها من الذاكرة [1].

وخلاصة القول فالذاكرة الحسية البصرية أو الذاكرة الايقونة أو الحدث البصري في هذه الذاكرة يعتمد على شدة الأثر الحسي للمثير تعمل على استدعاء واسترجاع الصور البصرية التي تعلمها الفرد من زاوية ومن مهارات والخبرات الحديثة من زاوية اخرى من خلال المواقف التي تعرض لها فاسترجاع واستدعاء الصور أثناء التركيز الانتباه يسهل على امكانية تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعته في تذكر صور الحروف والكلمات لا سيما المعلومات الجديدة مما يحسن من قدرته على التذكر .

3 _ الذاكرة السمعية Auditory Memory:

في مستهل الحديث حول الذاكرة السمعية، ذاكرة تشفر فيها الإحساسات السمعية كأنماط صوتية، مثل الصدى. لذا تعرف هذه الذاكرة باسم ذاكرة الأصداء الصوتية Echoic memory على حد تعبير Ashcroft 1988 لأنها المسؤولة عن استقبال الخصائص الصوتية للمثيرات البيئية. وكما هو الحال في الذاكرة الحسية البصرية فإن هذه الذاكرة تستقبل صورة مطابقة للخبرة السمعية التي يتعرض لها الفرد في العالم الخارجي. ويرى Guenther 1998 إن الذاكرة الحسية السمعية تمتاز بإمكانية استقبال أكثر من مدخل حسي سمعي من مصدر واحد أو مصادر متعددة بالوقت نفسه. وأن عملية تمييز الأصوات فيها يعتمد على السياق الذي يحدث فيه، بالإضافة إلى طبيعة ونوعية الأصوات التي تستقبلها أو تتبعها. هذا ويحدث فقدان الآثار الحسية السمعية فيها بسبب عامل الإحلال، حيث تعمل الأصوات الجديدة على إزالة الآثار الحسية السابقة للخبرات السمعية لتحل محلها [2].

[1] نبيل عبد الفتاح حافظ (1998)، صعوبات التعلم العلاجي، القاهرة – مصر: مكتبة زهراء الشرق، د.ط، ص 77

[2] حيدر هاشم علي (2013)، ومضات في علم النفس المعرفي، ص 36 _ 37.

لكن يبقى التساؤل المطروح ما مفهوم الذاكرة السمعية ؟ وما هي خصائص وصعوبات هذه الأخيرة ؟

أ _ مفهومها:

هي الذاكرة التي تقوم بتخزين الخبرات القادم من خلال النظام السمعي إن العجز في هذا النوع من الذاكرة يؤثر في قدرة الفرد على معرفة وتحديد الأصوات التي سبق أن سمعها، أو إعطاء معاني للكلمات أو أسماء لأعداد، أو اتباع التعليمات والتوجيهات وتبرز لديه بشكل واضح مشكلات اللغة الشفهية الاستقبالية والتعبيرية... أما في الرياضيات فهذه الذاكرة تفيد في حفظ الحقائق الرياضية للعمليات الحسابية (الجمع / الطرح / الضرب / القسمة)، وفي أسماء الأعداد، والعد عن طرق الحفظ [1].

إن من أجل الانتقاء الإنسان المعلومات التي يرغب بها من دون غيرها ويحركها إلى المرحلة التالية يتم بتأثير مجموعة من العوامل، فهناك عمليات مهمتان وظيفتهما مساعدة الإنسان على الانتقاء الرسائل هما:

– **الانتباه Attention**: توفر لنا البيئة عادة معلومات أكثر مما نستطيع معالجته في وقت واحد. فمن بين المناظر والروائح والمثيرات الأخرى التي تؤثر فينا في لحظة معينة، يلاحظ جزء منها ويسجل في المسجل الحسي، عند هذه النقطة يحدث عادة تخفيض أو اختزال آخر وهو أننا قد نتناول ثلث المعلومات التي سجلت من قبل. فنحن باستمرار نركز على شيء على حساب شيء آخر. إن التركيز الانتقائي هم ما نسميه انتباها [2].

ومن هذا المنطلق أشارت دراسة كلا من Anderson 1995 وHeberland 1995 إلى وجود ثلاث أنواع من الانتباه، وتمثلت في:

[1] جمال مثقال مصطفي القاسم (2015)، أساسيات صعوبات التعلم، ص 74، بتصرف.

[2] د. جابر عبد الحميد جابر (1982)، علم النفس التربوي، قاهرة: النهضة العربية للنشر والتوزيع، ص 201.

1 الانتباه الارادي الانتقائي: ويتم تركيز الانتباه على مثير واحد من بين عدة مثيرات بشكل انتقائي وإرادي بسبب محدودية الطاقة العقلية وسعة التخزين وسرعة المعالجة، ويحتل هذا المثير ما يسمى ببؤرة الشعور، بينما تكون المثيرات الأخرى خارج إطار الشعور. ويمكننا أن نلحظ ذلك عندما يركز التلميذ انتباهه ليسمع ما يقوله المدرس وسط ضجيج الأطفال في ساحة اللعب، أو ضجيج السيارات في الشارع، فيحتل كلام المدرس بؤرة شعور التلميذ بينما تظل المثيرات الأخرى خارج نطاق انتباهه.

2 الانتباه الإرادي القسري: ويركز الفرد انتباهه على مثير يفرض نفسه على الفرد بطريقة قسرية ومن دون بذل جهد عال لاختيار بين المثيرات، على سبيل المثال انتباه التلميذ لصياح المدرس أثناء تركيزه على محادثة يجريها مع زميلة في الصف [1].

3 الانتباه الانتقائي التلقائي: الانتباه لمثير تعود عليه الفرد مرارا وتكرارا حيث يركز عليه بيسر ة سهولة تامة، ومثال ذلك أن الشخص عندما يقود سيارة لأول مرة تجده يركز على جميع المثيرات المختلفة ولكن التدريب على السياق بمرور الوقت ومرارا وتكرارا ستصبح القيادة شيئا سهلا بحيث يستطيع القيادة وهو يتحدث على الهاتف النقال [2].

– **الإدراك Perception:** عملية الترجمة التي يقوم بها الدماغ للمحسوسات التي نقلت إليه عن طريق الحواس على شكل رسائل مرمزة على شكل نبضات كهربائية تسري من خلال ذلك أن دور أعضاء الإحساس نقل المنبهات إلى الدماغ دون إعطائها أي معنى ويكمن دورا فقط بعملية النقل بينما يكون دور الدماغ إدراك هذه الرسائل وإعطائها المعنى المراد منها، ومن خصائصها:

_ أنها عملية تتوسط العمليات الحسية والسلوك لذلك هي عملية غير قابلة للملاحظة المباشرة وإنما يستدل عليها من خلال الاستجابات الصادرة من الفرد.

[1] حيدر هاشم علي (2013)، ومضات في علم النفس المعرفي، ص 37.

[2] ينظر: الريماوي محمد عودة وآخرون (2008)، علم النفس العام، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط 3، ص 294.

_ إنها عملية تكاملية ما بين خبرة الفرد الماضية والإحساسات الصادرة عن المنبهات الجديدة ومن خلال عملية التكامل للخبرة الفردية السابقة يمكن إدراك وتفسير الخبرات الجديدة [1].

ب _ خصائصها:

وهناك بعض الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من تجارب دارون وزملائه حول الذاكرة الحسية السمعية ومن أهمها:

– المعلومات تخزن في الذاكرة الحسية السمعية لفترة 2_3 ثانية وهذا أطول مما تسمح به الذاكرة الحسية البصرية،

– دخول معلومات حسية جديدة إلى الذاكرة الحسية السمعية يمحو المعلومات القديمة أو يحل محلها،

– تمرر الذاكرة الحسية السمعية حوالي 4_5 وحدات من المعلومات السمعية إلى الذاكرة القصيرة من أجل معالجتها وهذا أقل مما تمرره الذاكرة البصرية التي تمرر حوالي 9_10 وحدات،

– لا تحدث أية معالجات معرفية للمعلومات في الذاكرة الحسية السمعية كما هو الحال في الذاكرة الحسية البصرية [2] .

ج _ صعوبات الذاكرة السمعية Auditory memory disabilities:

الذاكرة مثلها مثل الانتباه جزء من عملية معقدة، وتعتبر الحاجة إلى التذكر السمعي أمرا ضروريا، فالتعلم يبني بصفة أساسية على احتفاظ المعلم بالمعلومات والمعارف التي تقدم له بطريقة لفظية. ويمكن الاستدلال على وجود مشكلة في التذكر قصير الأمد إذا ما لوحظ أن الطفل يعاني من صعوبة في تتبع سلسلة من التعليمات التي تعطى له كذلك يمكن التعرف على وجود مشكلات

[1] أسامة البطاينة وآخرون (2009)، صعوبات التعلم النظرية والممارسة، ص 97.

[2] عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 137_138.

في التذكر بعيد الأمد إذا ما أظهر الطفل صعوبة في تذكر المادة التي سبق أن تعلمها عن طريق السمع [1].

تظهر صعوبات الذاكرة السمعية من خلال عدم قدرة الطفل على تذكر ما قيل له من تعليمات شفهية أثناء الدرس عن طريق المدرس، كما أنه لا يستطيع تذكر الإجابة على الأسئلة الشفهية السريعة [2].

وترتبط بصعوبات الذاكرة السمعية صعوبات اللغة الشفهية التعبيرية فتجد الطفل يكثر من استخدام الإشارات والإيماءات والتمثيل الصامت والاصوات التي تؤثر في التواصل، كما أنه يفشل في ربط أصوات الحروف مع الرموز المكتوبة، أو تسلسل الأصوات بالإضافة إلى أنه يعجز عن حفظ الحقائق الرياضية في عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة، وتعلم أسماء الأعداد والعد عن طريق الحفظ [3].

واستخلاصا لما سبق فالذاكرة الحسية السمعية أو كما تعرف بالذاكرة الحسية للمعلومات السمعية تعمل على استقبال الذكريات وبالثراء الحسي للمعلومات السمعية والاحتفاظ بها لفترة وجيزة من الوقت من حيث مدتها عكس محتواها ثم تقوم هذه الأخيرة بتمريرها إلى الذاكرة القصيرة وفق آلية الانتباه.

4 _ الذاكرة قصيرة المدى : Mémoire à court terme

تحتل الذاكرة القصيرة مكانة متوسطة بين أنماط الذاكرة الحسية والطويلة حيث تستقبل معلوماتها أما من الذاكرة الحسية في طريقها عبر فلاتر الانتباه إلى الذاكرة القصيرة من خلال

[1] ينظر: فتحي السيد عبد الرحيم (1990)، سيكولوجية الأطفال غير العاديين واستراتيجيات التربية الخاصة، الكويت: دار القلم، ط 1، ج 2، ص 106.

[2] محمود عوض الله سالم (2006)، صعوبات التعلم التشخيص والعلاج، ص 87.

[3] د. عادل محمد العدل (2011)، صعوبات التعلم والتدريس العلاجي، القاهرة: دار الكتاب الحديث، ط 1، ص 332_333.

الذاكرة الطويلة، عندما تحتاج الذاكرة القصيرة إلى المعلومات الإضافة والخبرات السابقة لممارسة العمليات الترميز والتحليل للمعلومات الجديدة.

سميت بهذا الاسم لأنها تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة لا تتجاوز 18 قبل استبدالها بمعلومات أخرى أو بعد انقطاع المعالجة وعرفت الذاكرة القصيرة بمسميات أخرى كالذاكرة الفاعلة والذاكرة العاملة واللثية، تصفان عمل هذه الذاكرة حيث إنها الذاكرة الوحيدة التي تقوم بمعالجة معرفية بصورة مستمرة من ترميز وتحليل وتفسير حتى تصبح المعلومات بقالب يسمح بتخزينها في الذاكرة الطويلة أو الاستجابة الفورية في ضوءها [1].

أ _ مفهومها:

لقد ظهر مصطلح الذاكرة قصيرة المدى منذ عدة عقود، و تعود التصورات المبكرة لها لها إلى نهاية الخمسينيات حيث أشار براون وثرستون إلى أن المقدار القليل من المعلومات سيتسنى في ثوان إلا إذا سمح للمفحوص بالمحافظة عليها، وذلك عن طريق الإعادة والتكرار الفعال النشط، تميزت الذاكرة قصيرة المدى بأنها مؤقتة، وتختفي فيها المعلومات بعد ثوان في حين تحتفظ الذاكرة طويلة المدى بالمعلومات ولها سعة كبيرة وقدرة التخزين [2].

عرف بادلي 1992 الذاكرة العاملة بأنها مخزن مؤقت لكمية محدودة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها في إنتاج وإصدار استجابات جديدة، وذلك من خلال وجود مكونات جديدة ، وذلك من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتي تخزين ومعالجة المعلومات.عرف إسبوسيتو 2007 الذاكرة العاملة بالعملية المعرفية التي يتم من خلالها الاحتفاظ

[1] عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي، ص 138.

[2] وصيف خالد سهيلة، د. محمد الساسي الشايب (2017)، نموذج بادلي للذاكرة العاملة دراسة تحليلية نقدية مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد: 30، ص 2016

المؤقت ومعالجة المعلومات التي تم استقبالها من لبيئة الخارجية أو التي تم استرجاعها من الذاكرة طويلة المدى [1].

يمكن الاحتفاظ بالمعلومات والبيانات في هذه الذاكرة لفترة أطول، إلا أنها مازالت قصيرة جدا لا تزال على دقائق معدودة وكثيرا ما تقل عن ذلك، ولكي يمكن الاحتفاظ بالمعلومات فترات أطول لابد من تكرارها وترديدها عدة مرات، وفي هذه الحالة يمكن الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة ذات المدى القصير عدة دقائق.و بدون تكرار وتسميع المعلومات تصبح طاقة هذا النوع من الذاكرة على الحفظ ضعيفة للغاية، وبالإضافة إلى ذلك فإن كمية المعلومات التي يمكن الاحتفاظ بها في هذه الذاكرة محدودة أيضا لا تصل إلا تسع وحدات، سواء أكانت هذه الوحدات حروفا أو مقاطع قصيرة، وحتى يمكن مساعدة الذاكرة ذات المدى القصير على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول يجب تنظيم الوحدات الداخلية إليها تنظيما وظيفيا بحيث يكون لها معنى بالنسبة للشخص، ويمكن أن يكون هذا التنظيم في كلمات والكلمات في جمل، وتنظيم الأرقام تنظيما مفهوما لدى الشخص، و بالإضافة إلى عملية التنظيم يجب أن يكون الفرد منتبها إلى ما يحاول وبمعنى آخر فإن طول الفترة التي يمكن لنا الاحتفاظ فيها بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى يتوقف على عاملي التنظيم والانتباه [2].

ب _ خصائصها:

– مدة الاحتفاظ بالمعلومات محدودة حيث تبقى المعلومات لفترة 15-18 ثانية مالم يتم تكرارها ومعالجتها فتصبح الفترة معتمدة على طول فترة المعالجة،

[1] احمد محمد حسين عنشر (2019)، تعدد المهام وعلاقته بالانتباه والذاكرة العاملة لدى طلاب جامعة إفريقيا العالمية، جامعة إفريقيا العالمية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، ص 46.

[2] رجاء محمود أبو العلام (2012)، سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها، عمان – الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 1، ص 126.

– الطاقة التخزينية للذاكرة قصيرة المدى محدودة وقدرها ميللر 1956 بحوالي (2-+) 7 أي مابين 5-9 وحدات معرفية.

– إذا مرت الفترة الزمنية 18 ثانية على وصول مثير للذاكرة القصيرة ولم تتم معالجته وتكراره او التدريب عليه سيتم نسيانه، فإذا استخرجت رقم هاتف صديقك من دليل الهاتف لتتصل به وفي طريقك للهاتف دق جرس الباب وأجبته فإن رقم صديقك علة الأغلب اصبح في مدار النسيان من إجابتك لقارع الجرس،

– إن حدوث أي مشتتات للانتباه خلال معالجة المعلومات في الذاكرة القصيرة يؤدي إلى إضعاف احتمالية معالجة المعلومات وتخزينها في الذاكرة الطويلة وبالتالي يضعف احتمالية تذكرها لاحقا،

– إن سرعة توالي دخول معلومات جديدة إلى الذاكرة القصيرة يجبر المعلومات القديمة على الخروج [1].

5_ الذاكرة طويلة المدى Lorg-term memory:

يقصد بالذاكرة طويلة المدى أو الدائمة القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات لمدة زمنية طويلة بحيث يتم تذكر واسترجاع هذه المعلومات إما عند طلبها وتكون إرادية أو في مواقف معينة وتشير الذكريات تكون لاإرادية، كما تمثل مجموعة الأوصاف النظرية التي تسمح بالتعرف علة قدرة التخزين التي تستعملها في حياتنا اليومية في مختلف سوكاتنا، مثل: استعمال أدوات مختلفة: كالسكين القلم، التعرف على المحيط. وبالتالي فهي تهتم بكل الذكريات والخبرات والمعلومات التي تصر على بقاء بعد المعالجة في الذاكرة القصيرة، بما أن مضمونها يتزايد مع خبرات العمر [2]

[1] عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 138_ 139.

[2] ساسان إلهام (2007)، تأثير الصدمة الجمجمية على الذاكرة وكيفية إعادة تأهيلها دراسة ميدانية لبعض الحالات بمستشفى ابن رشد – عنابة –، رسالة ماجستير، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، ص 35.

أ _ مفهومها:

فهي تشكل المستودع التي تشكل فيه الذكريات والخبرات بصورها النهائية فهي تمثل المخزن الضخم، الذي يملئ بالمعلومات التي تتراكم مع ازدياد خبرتنا في الحياة حيث يتم تخزين المعلومات وتنظيمها ومعالجتها في الذاكرة النشطة ولكنها تتأثر بالكيفية التي يتم تخزين المعلومات ومعالجتها، حيث أن المعلومات المخزنة بصورة عشوائية وغير منتظمة نجد صعوبة في استرجاع معلومات كلما كانت قديمة وغير مألوفة [1].

وفي هذه الذاكرة يتم خزن المعلومات عبر المدى البعيد، بحيث يتم تخزينها على شكل تمثيلات عقلية معينة، فسعتها هائلة فهي تشبه المكتبة نظرا لطاقتها الكبيرة على تخزين المعلومات، والتي يستمر وجودها فترة طويلة ربما تمتد طوال فترة الحياة [2].

كما أنها تخزن فيها المعلومات لفترة تزيد عن 24 ساعة، أي أن الطفل الذي يعاني عجزا في هذه الذاكرة لا يستطيع استرجاع المعلومات بعد فترة تزيد عن 24 ساعة فمثلا الطفل الذي تدرب على القراءة كلمة اليوم لا يستطيع استدعاء الكلمة نفسها وقراءتها في اليوم التالي [3].

ب _ خصائصها:

- لا توجد حدود لكمية المعلومات التي يمكن استيعابها في الذاكرة الطويلة،
- لا توجد حدود على الزمن الذي يمكن للذاكرة الطويلة أن تحتفظ بالمعلومات لمدة زمنية ثابتة،
- جميع المعلومات التي تصل إلى الذاكرة القصيرة. والحالة المزاجية للشخص عند الترميز أو الاسترجاع، ودرجة أهمية المعلومات للشخص والسياق الذي تم فيه الترميز أو الاسترجاع،

[1] أبو الديار مسعد (2012)، الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم، الكويت: مركز التقويم والتعلم، ط 1، ص 29.
[2] البدري سمير موسى (2005)، مصطلحات نفسية وتربوية، عمان _ الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط 1، ص 91.
[3] مثقال القاسم جمال (2015)، أساسيات صعوبات التعلم، ص 74.

– الترميز الجيد للمعلومات في الذاكرة القصيرة يؤدي إلى تلميحات ودلالات تساعد على تذكرها لاحقا من الذاكرة الطويلة [1].

6 _ الذاكرة الدلالية Samantic Memory :

هي احدث نوعي الذاكرة الصريحة أو الذاكرة التعريفية، ذاكرتنا للوقائع أو الأحداث التي تخزن وتستعاد بشكل صريح.تشير الذاكرة الدلالية إلى المعارف العامة المتراكمة طول حياتنا تتشابك هذه المعرفة العامة الحقائق والأفكار والمعنى والمفاهيم في التجربة وتعتمد على الثقافة.تختلف الذاكرة الدلالية عن الذاكرة العرضية، و هي ذاكرتنا للتجارب والأحداث المحددة التي تحدث خلال حياتنا، و التي يمكننا من خلالها استعادتها في أي وقت على سبيل المثال، قد تحتوي الذاكرة العرضية على ذاكرة محددة للتخلص على قطعة معينة.يمكننا تعلم مفاهيم جديدة من خلال تطبيق معرفتنا المستفادة من الأشياء في الماضي نظير الذاكرة التصريحية هو الذاكرة غير المعنية أو الذاكرة الضمنية [2].

أ_ مفهومها:

بداية منتصف الثمانينات بدأت حركة تصنيف أنواع الذاكرة وتعريفها تأخذ شكلا ايجابيا وأكثر سعيا نحو محاولة لوضع الحدود الفاصلة بين ما يسمى بالذاكرة الدلالية وذاكرة الأحداث الشخصية، و مع حركة التصنيف هذه أكد عديد من الباحثين أن سعة الذاكرة الدلالية كبير جدا، فقد تصل عند الشخص المثقف إلى عشرات الآلاف من الكلمات، و يؤكد تولفينج مصطلح الذاكرة الدلالية يعتبر أضيق تماما من مصطلح مثل ذاكرة التوليد الذي يعد أكثر دقة وتعبيرا عنها، مع أن الباحثين اعتادوا على هذا المفهوم الضيق السابق والأقل دقة، و بحسب موسوعة كورسيني فان الذاكرة الدلالية هي ما يختص بالمعرفة للحقائق والمفاهيم والمعلومات الغير المرتبطة بمكان أو

[1] د. عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 147.

[2] تولفينج، اندل 2002 الذاكرة العرضية من العقل الى الدماغ المراجعة السنوية لعلم النفس، ص 53.

زمان، و بالتالي فهي مهمة لمعرفة أن باريس هي عاصمة فرنسا مثلا، لكنها لا تستدعي أية ذكريات للفرد عن هذا البلد.[1]

و تختص الذاكرة الدلالية بالإطار المعرفي الذي يعكس معرفتنا المنظمة عن العالم من حولنا، و نقوم على استخدام المعرفة المتسقة وهي نقيض الأحداث المتغيرة المسجلة في ذاكرة الأحداث، حيث تتضمن المعرفة بالمفاهيم والحقائق والكلمات والقواعد والقوانين، وما يشير إليه مفهوم المعاني، كما تشمل أيضا عديدا من الأشياء التي نعرفها ولا يمكن التعبير عنها بالكلمات، و يرى بعض الباحثين أن قياس الذاكرة الدلالية يعتمد على وظيفتي معالجة المعاني والدلالات وتخزينها معا وضرورة قياس مختلف مكونات الذاكرة ويتطلب هذا وجود مهام متنوعة سواء لفظية أم غير لفظية ومن أمثلة المعلومات اللفظية الكلمات أو الجمل أو الحروف والرسوم بصريا أو لفظيا [2].

ب _ خصائصها:

الذاكرة الدلالية مصممة كشبكة منظمة من المفاهيم والأفكار:

-لا يتم تعلم الكلمات أو الأشياء والاحتفاظ بها في الذاكرة الدلالية دفعة واحدة.

-الذاكرة الدلالية تتكون على نحو أفضل كلما ازداد تكرار حلقات الحدث.

-تحفظ المعاني في الذاكرة الدلالية أي الفصل بين الكلمة ودلالتها ومعناها.

- مفاهيم الذاكرة الدلالية ترتب وتصنف بطريقة متسلسلة مندرجة تشبه الدرجة.

- تعرض الذكريات بشكل فردي بوساطة السياق التعليمي في الذاكرة الاستطرادية.

[1] الزيات فتحي (1998) الاسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي، /سلسلة علم النفس المعرفي 2،دار النشر للجامعات ص 127

[2] امثال هادي الحويلة (2009)، الكفاءة السيكومترية قياس الذاكرة الدلالية وذاكرة الأحداث الشخصية لدى طلاب وطالبات جامعة الكويت كلية العلوم الاجتماعية، المجلد 19، العدد 4، ص 729-730

-لا يمكن تعلم الكلمات أو الأشياء أو الاحتفاظ بها في الذاكرة الدلالية دفعة واحدة وكأنها كيانات مجردة.[1]

ثانيا: علاقة الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة طويلة المدى:

تتميز الذاكرة بالاحتفاظ المؤقت للمعلومات بينما يتم معالجتها بالذاكرة الطويلة فهي تضم الوحدات شديدة الترابط ومعاني الكلمات والمعلومات العرضية بشكل دائم، تكون الذاكرة طويلة المدى في حالة انشغال كامل بالبيانات بينما تقوم الذاكرة قصيرة المدى بالتشفير إما عن طريق إجراء الاختبار أو نتيجة لإجراءات التعلم السابقة، وفي علاقة الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة طويلة المدى ظهرت الآراء من قبل التربويين حيث يرى البعض أن الذاكرة قصيرة تعمل على تنشيط المعلومات المتواجدة بالذاكرة طويلة المدى وتعتمد هذه الرؤية في المقال الأول على العمليات الآلية للممارسة التنشيط كما يحدث التكامل بين الذاكرة القصيرة فيسترجع الفرد ما يربط هذه المعلومات من محتوى الذاكرة الطويلة فإذا كانت متطابقة مع ما هو موجود يتم تخزينها والثانية عندما تكون المعلومات غير متطابقة مع ما هو موجود بالذاكرة قصيرة المدى فترجع للبيئة والاستقرار ثم لمعالجتها وتخزينها إلى الذاكرة طويلة المدى [2].

ثالثا: الذاكرة وصعوبات التعلم:

إن القدرة على التذكر ترتبط بدرجة عالية بالذاكرة، فآثار الخبرة التعليمية يجب الاحتفاظ بها بهدف جمع هذه الخبرات وتراكمها والاستفادة منها في عملية التعلم فإن صعوبات الذاكرة قد ينتج عنها أغراض مختلفة وذلك بالاعتماد على طبيعة ودرجة قصور الذاكرة من جانب والمهمة التعليمية

[1] الان ليوري (2021)، التعليم المدرسي..إشراك أفضل للذاكرة، ت محمد ياسر منصور، مراجعة: د فايز القنطار، مجلة الثقافة العالمية المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ابريل عدد 105.

[2] طاهير إدريس، ميقا علام (2006)، للذاكرة العاملة وصعوبات التعلم في القراءة والرياضيات لدى التلاميذ وتلميذات المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة طيبة المملكة العربية سعودية، ص 36 _ 37.

من جانب آخر [1]. إن المشاكل التي يعاني منها من عنده صعوبات التعلم قد تلحق بالذاكرة جميعها أو بجزء منها، فقد يعاني الشخص من صعوبة في الذاكرة السمعية Auditory memory، فهو يجد صعوبة في معرفة وتحديد الأصوات التي سبق وأن سماها، وإعطاء معاني للكلمات أو أسماء الأعداد، أو إتباع التعليمات والتوجيهات. أو يعاني من صعوبة في الذاكرة البصرية Visual memory والتي تتمثل في صعوبة معرفة واستدعاء الحروف الهجائية، والأعداد والمفردات المطبوعة، بالإضافة إلى الضعف في مهارات اللغة المكتوبة والتهجئة وعدم القدرة على المطابقة والمقارنة والمضاهاة البصرية ورسم الأشكال وحل المشكلات الحسابية، والتعامل مع المهام البصرية[2]. أو صعوبة في الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم أقل كفاءة وفاعلية بسبب الافتقار إلى الاشتقاق واختيار وتنفيذ الاستراتيجيات الملائمة المتعلقة بالتسميع والتنظيم والترميز وتجهيز ومعالجة المعلومات وحفظ المعلومات أو الاحتفاظ بها، كما يستخدم ذوي صعوبات التعلم استراتيجيات أقل فاعلية وكفاءة في استرجاعهم للمعلومات من الذاكرة طويلة المدى، كما يفتقرون إلى مهارات الضبط والمراجعة الذاتية لتقويم فاعلية هذه الإستراتيجيات [3].

[1] محمود عوض الله سالم (2006)، صعوبات التعلم التشخيص والعلاج، ص 94.

[2] د. عادل محمد العدل (2011)، صعوبات التعلم والتدريس العلاجي، ص 332 _ 33، بتصرف.

[3] ينظر: فتحي مصطفى الزيات (1998)، صعوبات التعلم –الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية، القاهرة: دار النشر للجامعات، ص 378.

خلاصة:

ختاما، إن مجال علم النفس المعرفي هو مجال فسيح بدوره لاهتمامه بالذاكرة البشرية باعتباره القلب النابض لأنه مركز العمليات العقلية وتشمل عدة أنواع تبنيناها في هذا الفصل تمثلت في النمط الأولي وهو الذاكرة الحسية (للحواس)، أي دخول المدركات عن طريق الانتباه سواء من خلال الذاكرة الحسية السمعية أو الذاكرة الحسية البصرية، ثم تحول إلى الذاكرة العاملة (استقبال المعلومات) وتحول هذه الأخير إلى الذاكرة طويلة المدى (المخزن)، ثم الذاكرة الدلالية (العرضية)، وكل نوع خاصيته المميزة من أنظمة وخصائص وأهمية... فذاكرة الإنسان ذاكرة جماعية ومخزن للخبرات السابقة تجل الإنسان يعيش الماضي والحاضر في آن واحد.

الفصل الثالث

نموذج معالجة المعلومات

تمهيـــــــــد:

اولا: نموذج معالجة المعلومات.

1- مفهوم نموذج معالجة المعلومات.

2- مراحل معالجة المعلومات.

ثانيا: مستويات معالجة المعلومات.

1- مفهوم مستوى معالجة المعلومات.

2- افتراضات مستويات معالجة المعلومات.

3- مقارنة بين مستويات معالجة المعلومات.

4- دعم القدرة على معالجة المعلومات.

ثالثا: الذكاء الاصطناعي

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهم فلاسفته.

2- أهمية الذكاء الاصطناعي.

3- أنواع الذكاء الاصطناعي.

4- خصائص الذكاء الاصطناعي.

خلاصة الفصل

تمهيد:

إن الأوليات الراهنة في دراسة الذاكرة، تظهر في إطار واضح ويجب دراسة الفرد ليس كمجرد كائن عضوي، بل كجهاز معالجة المعلومات An information -processing system. ويعكس التقدم الذي احرز حاليا نقطة التقاء بين مجالين مختلفين من الجهود: أحدهما المتزايد والطموح – على ما يقرب من القرن من الزمن – لأساليب التجريبية في تحليل الذاكرة في المختبر. والمجال الثاني هو الأفكار والطرق القيمة التي ادخلها علم الحاسب في مجال معالجة المعلومات.

وعلى الرغم من قول وليم استس، إلا أن دراسة الذاكرة قد خضعت لفكرة الثنائية (البنية والعلمية). وتقبلها الكثيرون مفترضين وجود (ذاكرة قصيرة المدى وذاكرة طويلة المدى)، والتي تتفق مع تصور معالجة المعلومات [1] .

[1] د. محمد قاسم عبد الله (2003)، سيكولوجية الذاكرة قضايا واتجاهات حديثة، كويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص 10.

أولا: نموذج معالجة المعلومات Information processing model:

تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بالبحوث والدراسات التي تتناول العمليات العقلية المعرفية من ناحية والتي تتناول الذاكرة والتفكير من ناحية اخرى حيث تضم العمليات العقلية تحت طياتها الذاكرة والتفكير والأساس والتنظيم وحل المشكلات وعمليات المعرفة والاكتساب والتخزين. فما يجري داخل الدماغ ومعرفة ذلك من خلال التغيرات التي تطرأ على المعلومات عندما يستلمها الدماغ تمثل الخطوة الأولى نحو الاستغلال الأمثل لهذه العمليات. فالذاكرة هي واحدة من المئات من العمليات التي يستخدمها الإنسان في حياته اليومية وتتضمن العديد من المعالجات المعلوماتية فهي عملية فعالة ديناميكية متشابكة الجوانب ليست بسيطة [1].

استنادا على ما سبق فنظرية معالجة المعلومات بدأت منذ الأربعينيات من القرن الماضي حيث تبلور هذا الاتجاه مع العديد من علماء النفسانيين في محاولة فهم آليات عمل العمليات المعرفية من ترميز، تخزين، وكذا استرجاع، وهذه المراحل والمحاولات قد مهدت الطريق لتطور نظم معالجة المعلومات في الحاسوب الإلكتروني في ستينات من القرن نفسه. وقد اقترن اتجاه معالجة المعلومات Information processing approach بشكل واضح خلال نظم الحاسب الإلكتروني مع أنه أحد الموضوعات القديمة في علم النفس المعرفي. ويؤكد عالم النفس هابرلاندت 1994 أن التطور الذي طرأ على اتجاه معالجة المعلومات ما هو إلا كرد فعل على الاتجاه السلوكي الذي تأثر بالأبحاث التي أجريت هذه الأخيرة حول قضايا العوامل الإنسانية لنتائج الحرب العالمية الثانية على أنظمة الحاسوب في ستينيات القرن الماضي [2].

وعلاوة على ذلك تدخل عملية معالجة المعلومات خلال أسلوب التعلم في علم النفس المعرفي التربوي، كلمة مفتاحية لوصف الفروق الفردية في سياق التعلم، فالأفراد المختلفون يتعلمون بطرق مختلفة، أو أن لديهم طرقا متنوعة في استقبال ومعالجة المعلومات، والتي تكون مريحة لهم بشكل

[1] حيدر هاشم علي (2013)، ومضات في علم النفس المعرفي، ص 23.

[2] د. عدنان يوسف العتوم (2004)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 161، بتصرف.

خاص، ومرتبطة بنتاج مختلف على نحو ملحوظ، فقد أشارت أبحاث عديدة من أهمها أبحاث Chenk rosum ألى ارتباط أسلوب التعلم العميق بنتائج تعلم عالية الجودة، في الوقت يرتبط فيه أسلوب التعلم السطحي بمخرجات تعليمية غبر مرضية، كما أشار إلى ذلك Paul romdden عندما ربط المعالجة السطحية بالكمية دون الكيفية، والعميقة بالكمية والكيفية معا [1].

1 _ مفهوم نموذج معالجة المعلومات:

مما لا شك فيه أن عملية معالجة المعلومات نالت اهتماما واسعا لدى الباحثين وعلماء النفسانيين والذين أشارت في أبحاثهم أن ارتباطها بالجودة العالية لعملية التعلم لكن يبقى التساؤل ما هي عملية معالجة المعلومات ؟

تعريف معالجة المعلومات: تشير كلمة معالجة Prossing إلى أي نوع من التحول يحدث للمعلومات التي تأتي من خلال الأحداث الحسية وتتضمن هذه الأحداث ما يدخل الجهاز العصبي، وأيضا ما مثل مسبقا وما عوج في الجهاز العصبي. والمقصود بالمعالجة هو المصير الذي تؤول إليه المعلومات التي يتم إدراكها: كيف يتم تحويلها إلى رموز، نقلها وربطها وتسميعها ذاتيا واستدعائها ونسيانها.

ومن هنا فقد أصبحت دراسة معالجة المعلومات من أكثر الموضوعات التي يتناولها الباحثون بالدراسة في البحوث الأجنبية الخاصة [2].

تعريف معالجة المعلومات: يعرفها الزيات: بأنها المساحة التي يمكن توظيفها من شبكة ترابطات المعاني داخل الذاكرة في معالجة وتجهيز المعلومات أي أنها درجة النشاط العقلي الذي يقوم به الفرد

[1] جديد لبنى، علي منصور (2010)، العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان وأثرهما على التحصيل الدراسي، مجلة جامعة دمشق، المجلد 26، ص 95_96.

[2] جهيدة سعد العايب وعلي خرف الله (2020)، مستويات معالجة المعلومات للنصوص المسموعة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة دراسة وصفية لعينة من التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، مجلة العلوم النفسية والتربوية، 6(1) الجزائر: جامعة الوادي، ص 223.

عند التعامل مع المعلومات منذ لحظة اكتسابها من خلال المدخلات الحسية إلى لحظة ظهور الاستجابة.[1]

يعرفها شمك بأنها عملية معالجة المعلومات داخل الدماغ وإن طرائق المعالجة تتضمن العمق التي تعالج به هذه المعلومات وهي تمتد بين السطحية والعمق. ويضيف العتوم أيضا تعريف معالجة المعلومات من خلال تعريف قدمه شابمان وشابمان (Shapman et shapman 1985) بأنها أساليب معرفية تشير إلى فروق في استراتيجيات الأداء المميز للأفراد في الإدراك والتفكير والتذكر وحل المشكلات والطريقة التي يستعملها الفرد في التفسير وتناول المثيرات البيئية [2].

يعرفها " رزق بأنها مجموعة الآليات والمهارات المتعلمة والتي تنطوي على توظيف الأنشطة العقلية أو المعرفية المتنوعة والعمليات التنظيمية التي تحدث بين عمليتي استقبال المعلومات واستعادتها أو تذكرها أو بين المدخلات الذاكرة ومخرجاتها. وأضاف علوان أنها مجموعة من المهارات المعرفية المنتظمة التي تحدث أثناء استقبال الشخص المعلومات وتحليلها وتفسيرها داخل عقله واستعادتها وتذكرها حينما تتطلب ذلك وخاصة عند بروز مشكلة ما تحتاج إلى حل من الشخص نفسه " [3].

" ويعرف تجهيز المعلومات على أنه عبارة عن التحركات التي يتعامل بها المتعلم مع المعلومات التي تقدم له بدءا من آثاره انتباهه وحتى صدور الاستجابة والتي تعتمد على طريقته في معالجة المعلومات وتشفيرها وتنظيمها وتمثيلها وإعادة صياغتها وتخزينها في داخل بنيته المعرفية " [4].

---

[1] فتحي الزيات (2006)، الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، القاهرة: دار النشر للجامعات، ط 2، ص 54.

[2] د. محمد احمد الرفوع (2008)، أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثانوية الأكاديمية في الأردن وعلاقتها بالجنس والتخصص، مجلة جامعة دمشق، المجلد 24، العدد 2، ص 200.

[3] حيدر هاشم علي (2013)، ومضات في علم النفس المعرفي، ص 25.

[4] عدة بن عتو (2012)، تجهيز ومعالجة المعلومات وعلاقته ببعض سلوكات الجماعة (التعاون والتنافس) دراسة عينة من طلبة الإعلام الآلي، جزائر _ وهران: رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، ص 52.

2_ مراحل معالجة المعلومات:

هناك عدة نماذج مختلفة لكيفية عمل الذاكرة ترجع إلى العصور الكلاسيكية. فمثلا: شبه أفلاطون الذاكرة بلوح الشمع، الذي تنطبع عليه الانطباعات أو" تشفر"، ثم " تخزن " بعد ذلك، كي نعود إلى هذه الانطباعات (أي الذكريات) و" نسترجعها " في وقت لاحق.هذا التمييز الثلاثي بين " التشفير" و" التخزين " و" الاسترجاع " لازم الباحثين العلميين حتى العصر الحديث. وشبه فلاسفة آخرون في العصور الكلاسيكية الذكريات بطيور في قفص أو بكتب في مكتبة، مشيرين إلى صعوبات استرجاع المعلومات بعد تخزينها: أي اصطياد الطائر المراد أو العثور على الكتاب المطلوب[1].

تعد العمليات العقلية التي تتضمن تخزين ما تم تعلمه لفترة من الزمن، ويشمل التذكر الحفظ والاسترجاع. ويرى المعرفيون أن عملية التذكر سلسلة من النشاطات والمعالجات التي يقوم بها المتعلم منذ لحظة إدراك المنبهات بهدف إدخالها إلى الذاكرة طويلة المدى والاحتفاظ بها من أجل استرجاعها، ويتم ذلك من خلال عملية الترميز التي يجريها الفرد لكل خبرة [2].

وارتبطت دراسة الذاكرة مع نظام معالجة المعلومات بثلاث مراحل معالجة تمثلت في:

المرحلة الأولى: عملية التشفير Encoding :

إن معرفة الإنسان بالعالم الخارجي أو بالبيئة المحيطة به ليست معرفة مباشرة، لأن خبرة الفرد بالبيئة، تقوم على نوعية المعلومات والمثيرات المتوافرة في البيئة، والتي يمكن ترميزها، فالمثيرات الغير مرمزة لا تشكل جزءا من خبراتنا، ولا نستطيع معالجها. وتنطوي البيئة عادة على حوادث ومثيرات متعددة ومتنوعة، لا نستطيع ترميزها جميعا، بسبب افتقارها إلى الأجهزة الحسية اللازمة لاستقبال بعض هذه المثيرات، مثل الموجات الضوئية أو الأشعة فوق البنفسجية، أو بعض الترددات

[1] جوناثان كيه فوستر (2014)، الذاكرة مقدمة قصيرة جدا، ترجمة: مروة عبد السلام، مراجعة: إيمان عبد الغني نجم مصر- القاهرة: مؤسسة هنداوي للنشر والتوزيع، ط 1، ص 11.

[2] د. حنان عبد الحميد العناني (2014)، علم النفس التربوي، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، ط 5، ص 219.

الصوتية. وهناك بعض المثيرات الأخرى التي نستطيع إدراكها، وترميزها، إلا أننا لا نرغب في ذلك، بسبب عدم توجيه انتباهنا إليها [1].

المرحلة الثانية: عملية التخزين Storage :

حيث تقوم الذاكرة بتخزين المعلومات بطريقة منطقية وتربطها ببعضها البعض من خلال عمليات التحديد والتمييز والتسلسل للمعلومات.إن التخزين السليم للمعلومات يسهل من عملية استرجاعها، لذا فالطفل الذي يعاني من صعوبة في القدرة على التذكر لا يستطيع القيام بعملية التخزين المعلومات بشكل سليم والذي يسبب تلقائيا فقدانها ونسيانها أو خلطها في أحيان أخرى[2].

ويتأثر الاحتفاظ بعدة متغيرات تتضمن الفترة الفاضلة لاحتفاظ ونوع المعلومات التي تبعت الحدث المراد الاحتفاظ، وكل ما حدث أثناء، المدة الزمنية التي ترمز بين تفصيل المعلومات وبين استرجاعها وقد أكدت نتائج الدراسات أن قصر الفاصل الزمني بين الترميز والاسترجاع يحسن من أداء الذاكرة ويرجع ذلك إلى أن الذاكرة البشرية عرضة للتشويه والتحريف، فزيادة الفاصل الزمني بين الترميز والاحتفاظ يزيد من عدد المواد التي تدخل لاحقا، وتزيد إعادة البناء والتركيب في الذاكرة مما يؤثر على طبيعة المادة المستدعاة [3].

المرحلة الثالثة: عملية الاسترجاع Retrieval:

وتشير إلى إمكانية استعادة الفرد للمعلومات التي سبق أن اختزنت في الذاكرة، ويتوقف استرجاع المعلومات على مدى قوة آثار الذاكرة الموجودة في الذاكرة، وعلى مستوى علاقة هذه الآثار بالدلالات cues الاسترجاع. ولذلك تعتبر مشكلة استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد أهم مشكلة يتناولها هذا النظام، حيث أن كمية ونوعية المعلومات التي تحتويها هذه الذاكرة كبيرة ومختلفة بدرجة تجعل من الصعوبة في كثير من المواقف القيام بعملية الاسترجاع بكفاية ودقة

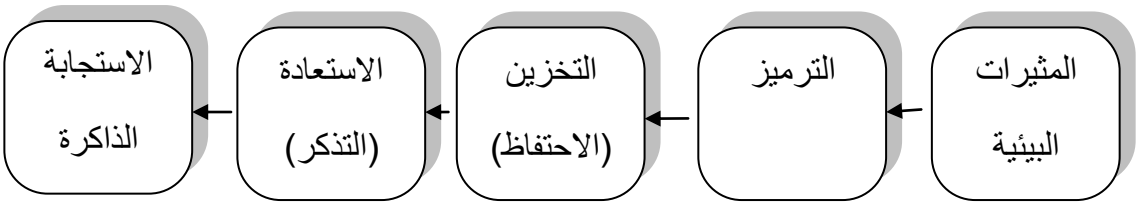
[1] د. عبد الحميد النشواتي (2003)، علم النفس التربوي، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع، ط 1، ص 374.

[2] جمال مثقال مصطفى (2015)، اساسيات صعوبات التعلم، عمان – الاردن، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط 3، ص 72.

[3] د. فاتن صلاح عبد الصادق (2014)، التجريب في علم النفس، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون، ط 2، ص 157.

حتى في بعض المواقف التي لا تمثل تحديا كبيرا للذاكرة مثب عملية القراءة. يجب أن يفسر الفرد بشكل مباشر وفوري معنى الرموز التي تحتويها المادة المقروءة حتى يمكن إدخالها إلى الذاكرة طويلة الأمد [1].

ويمكن إيضاح هذه المراحل وعلاقتها فيما بينها بالنموذج الموضح:



شكل رقم 05: يوضح مراحل معالجة المعلومات [2].

ومنه نستنتج أن الذاكرة البشرية تؤدي العديد من الوظائف وتتضمن عملية الترميز والتحويل، تخزين والاسترجاع وتتم عملية التذكر عبر ثلاث مراحل هي: البحث عن المعلومات تجميع المعلومات وتنظيمها والأداء الذاكري ويتؤثر سلوك التذكر بمجموعة عوامل منها ما يرتبط بالفرد مثل العمر والقدرة العقلية والانتباه والدافعية والمزاج والتوقع، والبعض الآخر يرتبط بعملية التعلم والاكتساب من حيث زمن التعلم الخبرة والجهد المبذول من قبل المتعلم وأسلوب التعلم [3].

ثانيا: مستويات معالجة المعلومات:

ا-تعريف مستوى معالجة المعلومات: المساحة التي يمكن توظيفها من شبكة ترابطات المعاني داخل الذاكرة في معالجة وتجهيز المعلومات وتعكس هذه المسافة مستويات تمتد من السطحية الى العمق في ثلاث مستويات طبقا لما ذهب كريك وتولفينج 1975 هي المستوى السطحي

[1] د. أنور محمد الشرقاوي (2003)، علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ط 2، ص 192.

[2] د. عبد المجيد النشواتي (2003)، علم النفس التربوي، ص 374.

[3] عماد عبد الرحيم الزغول، علي فاتح الهنداوي (2013)، مدخل إلى علم النفس، ص 289.

والمستوى المتوسط العمق والمستوى الأعمق، و تعتمد الدراسة الحالية على دوام الذاكرة كمؤشر على عمق المعالجة.

قدم كل من craik and lochort 1972 تصورا لمستوى معالجة المعلومات وذلك بالنظر الى دوام الذاكرة كحالة على عمق المعالجة، و ان المعلومات التي لا تلقى انتباها كافيا ويتم تحليلها على المستوى السطحي فقط سرعان ما تتعرض للنسيان، اما المعلومات التي تعالج بشكل عميق، و تحظى بالانتباه وتحلل تحليلا كاملا وتعزز عن طريق الارتباطات والصور تدوم طويلا في الذاكرة [1].يعد craik et lochort من اهم رواد هذا الاتجاه والذي يركز على فكرة ان كل من في معالجة المعلومات عدة مستويات للتجهيز والمعالجة.هذه المستويات هي المستوى السطحي او الهامشي والمستوى المتوسط والعميق.

المستويات الهامشية أو السطحية، و يركز فيها الفرد في تعامله مع المعلومات من حيث خصائصها المادية أو الشكلية، أو الوسط والسياق الذي ترد فيه المعلومات بينما مستويات العميقة تؤدي إلى إدامتها وقدرة اكبر لاسترجاع هذه المعلومات مستقبلا، و ذلك عكس التحليل الهامشي الذي يحتفظ أفراده بمعلومات محدودة حول شكل المثير وطبيعته دون الخوض في المعالجة القريبة والبعيدة.

يتطلب مستوى التحليل والمعالجة العميقة قدرات خاصة من الفرد حتى يستطيع ممارستها بشكل فعال، مثل القدرة على التمييز بين المثيرات والقدرة على إدراك التفاصيل الدقيقة لضمان المعالجة والترميز العميق للمعلومات في الذاكرة القصيرة وبالتالي قدرة الاسترجاع الجيد [2].

[1] جهيدة سعد العايب وعلي خرف 2020 مستويات معالجة المعلومات للنصوص المسموعة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة دراسة وصفية لعينة من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي مجلة العلوم النفسية والتربوية الجزائر، جامعة الوادي ص 223

[2] ساسان الهام (2007)، تأثير الصدمة الجمجمية على الذاكرة وكيفية إعادة تأهيلها دراسة ميدانية لبعض الحالات بمستشفى ابن رشد –عنابة، باتنة، رسالة ماجستير كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية ص 44.

1 _ الإفتراضات الرئيسية لمعالجة المعلومات:

ينظر هذا النموذج إلى أن الإنسان على أنه نظام معقد وفريد في عمليات معالجة المعلومات وينطلق في تفسير لهذا النظام من عدد من الافتراضات التالية:

– الإنسان كائن نشط وفعال أثناء التعلم على عكس الكائنات الأخرى، حيث يجري معالجة معرفية مختلفة على المعلومات التي تصل إليه، الأمر الذي يمكنه من استخلاص النتائج منها مستفيدا من ذلك من خبراته السابقة وهو ما يؤدي إلى إنتاج تمثيلات معرفية تحدد أنماط سلوكه حيال المواقف والمثيرات التي يواجهها،

– إمكانية إخضاع العمليات المعرفية المختلفة للدراسة العلمية الدقيقة بوسائل تمكن من تحديد واختبار المكونات المختلفة لعملية الاستشارة في أي مرحلة منها وعند أي مستوى في الجهاز العصبي، مما يساعد على توضيح كيفية تكوين وتناول المعلومات بالنسبة لهذه المثيرات حتى ظهور الاستجابات[1].

– تتألف العمليات المعرفية العليا مثل المحاكمة العقلية Reasoning وفهم وإنتاج اللغة Language وحل المشكلات Problem Solving من عدد من العمليات المعرفية الفرعية البسيطة، والتي تتضمن عددا من الإجراءات تتمثل في استخلاص خصائص معينة من المثيرات، وإدخال المعلومات المخزنة بالذاكرة قصيرة المدى والاحتفاظ بها لمدة. وتفعيل بعض المعلومات المخزنة بالذاكرة طويلة المدى للاستفادة منها في تمثل المعلومات الجيدة، و تخزين المعلومات الجديدة في الذاكرة الطويلة ومقارنة مجموعة المعلومات بمعلومات أخرى وتحويل المعلومات إلى تمثيلات معينة اعتمادا على قواعد محددة وإلى غير ذلك من العمليات الفرعية البسيطة.

– تعتمد عمليات المعالجة التي تحدث على المعلومات عبر المراحل المتعددة على طبيعة وخصائص أنظمة الذاكرة الثلاث: الذاكرة الحسية والذاكرة القصيرة والذاكرة الطويلة، و تلعب

[1] عدة بن عتو (2012)، تجهيز ومعالجة المعلومات وعلاقته ببعض سلوكات الجماعة (التعاون والتنافس) دراسة على عينة من طلبة الإعلام الآلي، رسالة الماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، ص 59 _ 60.

عوامل مثل الانتباه والإدراك وقدرة على استرجاع الخبرات السابقة ذات العلاقة دورا بارزا في تنفيذ عمليات المعالجة فما يتم معالجته من معلومات، هي تلك التي يتم تركيز الانتباه عليها في لحظة من اللحظات، و ذلك نظرا لسعة نظام معالجة المعلومات المحددة [1].

2 _افتراضات مستويات معالجة المعلومات:

تقوم مستويات معالجة المعلومات على عدد من الافتراضات بينها كل من froger and craik فيما يلي:

-تتميز معالجة الفرد للمعلومات بعد مستويات وهي المستوى (السطحي –المتوسط-العميق).

-عملية احتفاظ المعلومات في الذاكرة في الذاكرة تعتمد في المقام الأول على العمق

-التجهيز والمعالجة الأعمق للمادة المتعلقة يؤدي إلى تعلم أكثر استمرارية وأبقى اثر

-التكرار الآلي للمادة المتعلقة لا يساعد على تذكرها في ظل عدم ارتباطها مع ما هو قائم في البناء المعرفي

-كلما مال الفرد عند تجهيز للمعلومات إلى اشتياق المعاني والدلالات والترابطات بين موضوعات المعالجة، كلما كان تجهيزه لها أعمق واحتفاظه بها أدوم واسترجاعها أسهل.

-عندما ينصب اهتمام الفرد على شكل المادة موضوع التعلم كعدد حروف الكلمات أو إيقاعها أو سجلها، يكون تجهيزه أو معالجته للمعلومات عند المستوى السطحي أو الهامشي.[2]

[1] بلخيري وفاء 2018، ارتباط صعوبات التعلم النمائية باستراتجيات معالجة المعلومات (المتسلسلة والمتزامنة)عند اطفال الاعاقة الحركية الدماغية، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ص 146.

[2] اسامة محمد عبد السلام 2017، بناء بورتفيليو الكتروني مطور قائم على نظرية تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي وتقويم الاقران واثره في تنمية مهارات ادارة المعرفة الشخصية وتقليل العبئ المعرفي، مجلة الدولية للتعليم بالانترنت ص 299.

3 _ مقارنة بين مستويات معالجة المعلومات:

ويمكن تلخيص أهم خصائص التي تميز فروق بين نمط المعالجة السطحي والعميق في النقاط التالية الموضحة:

مستوى المعالجة السطحي	مستوى المعالجة العميق
الاهتمام بشكل المثير وخصائصه المادية كالحجم أو اللون أو الإيقاع.	الاهتمام بمعاني المثيرات ودلالاتها والارتباطات القائمة بينها.
تكرار المثيرات هو الطريق لحفظها وتخزينها.	تحليل المثيرات هو الطريق لحفظها وتخزينها.
ضعف الاسترجاع والفشل في تذكر الوجوه أو الكلمات أو المعاني.	درجة عالية من الاحتفاظ والاسترجاع وتذكر المعاني
لا تتطلب قدرات خاصة وإنما الشروط العامة لممارسة الإدراك والمعالجة.	تتطلب قدرات خاصة كالتمييز وإدراك التفاصيل والانتباه الانتقائي المركز.

جدول رقم 01: مقارنة مستوى المعالجة السطحية والعميقة [1] .

4 _ توفير الوقت لمعالجة المعلومات بعد التعلم لكي تترسخ:

إن حشو مزيد من المضمون في كل دقيقة، أو الانتقال من التعلم إلى تعلم آخر، يؤدي إلى عدم حدوث التعلم أو الحفظ المعلومات، كثير من المعلمين يشكون من كثرة إعادة لما يعلمونه وذلك بسبب الحشو معلومات كثيرة جدا في أذهان الطلاب يعتمد مقدار وقت المعالجة الذي يجب أن يعطى للطلاب عن صعوبة المادة وخلفية المتعلم. فتعلم مضمون " جديد وثقيل " لمتعلمين مبتدئين قد يتطلب وقت المعالجة من 2_5 دقائق كل 10_15 دقيقة، غير أن مراجعة مادة قديمة بالنسبة لمتعلمين مدربين بشكل حسن قد يتطلب دقيقة أو نحو ذلك كل 20 دقيقة [2].

[1] عدنان يوسف العتوم (2012)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 177.

[2] شذى عبد الباقي محمد، مصطفى محمد عيسى (2011)، اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي، ص 78.

ومن العمليات معالجة المعلومات هناك نموذج العمليات المعرفية (pass) الذي ينتمي بدوره في دائرة المنحنى لمعالجة المعلومات من روادها (داس ونيجلرى) اللذان أقاما نظريتهما على ما قدمه لوريا وتتكون العمليات المعرفية من:

- **التخطيط** planning: وهو من العمليات المعرفية التي تتطلب من الفرد أن يختار ويطبق وأيضا يعالج ويحل المشكلات، وعملية التخطيط تتضمن القدرة على تعميم واستخدام الاستراتيجيات واستنباطها والقدرة على تنفيذ الخطط.

- **الانتباه** Attention : من العمليات المعرفية التي تتطلب من الفرد الاختيار والتركيز ومقاومة التشتت.

- **التأني** Simultanrity: من العمليات المعرفية التي تتطلب من الفرد وضع المثيرات المنفصلة في مثير واحد أو المثيرات في مجموعة، وجوهر عملية التأني في قدرة الشخص على الربط العناصر بالمثيرات داخل مفهوم.

- **التتابع** Succession: تتطلب من الفرد أن يدمج أو يضع المثير داخل سلسلة مرتبة وهذا التسلسل يكون متواليا [1].

ثالثا: الذكاء الاصطناعي artificial intellegence :

الذكاء الاصطناعي هو نتج 2000 سنة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم و400 سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق، الاحتمال والحوسبة وهو تاريخ عريق في تطور علم النفس وما كشف عن قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي هو ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات التي كشفت عن تركيب ومعاني

[1] أميرة محمود عبد السلام محمد (2021)، فعالية برنامج تدريبي قائم على تجهيز ومعالجة المعلومات (نموذج باس) لتحسين التحصيل الدراسي للمعاقين فكريا (1)، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، العدد 51، ص 138_139.

اللغة وتطور علوم الكمبيوتر وتطبيقاتها، الأمر الذي جعل كل من الذكاء الاصطناعي حقيقة مدركة.[1]

وتعود بداية ظهور الذكاء الاصطناعي إلى الخمسينيات من القرن الماضي عندما نظم " جون مكارثي " ورشة عمل لمدة شهرين في كلية دارتمون بالولايات المتحدة الأمريكية.في اقتراح ورشة عمل، استخدم مكارثي مصطلح الذكاء الاصطناعي أول مرة عام 1956،و تهدف دراسة الذكاء الاصطناعي إلى المضي قد ما على أساس التخمين بان كل جانب من جوانب التعلم أو أي سمة من سمات الذكاء الإنساني يمكن وصفها بدقة بحيث يمكن صنع آلة لمحاكاتها [2].

واستخلاص لما سبق فان الذكاء الاصطناعي artical intelligence علم تفرع دراسات العلوم المعرفية يحاكي العمليات المعرفية البشرية يسعى إلى تطور المباحث والتقنيات إلى حد كبير في مجال الجنب الالكتروني أو الحاسب الآلي.و هذا العلم يبحث في اتخاذ القرارات بطريقة إلية وأنشطة ذكية تضاهي العقل البشري.

1 _ مفهوم الذكاء الاصطناعي: يعرفه المهيري (2019) الذكاء الاصطناعي على انه: الوسيلة التي يستخدمها الإنسان لحل المشكلات الكبيرة والصغيرة بهدف التطوير وجعل أموره الحياتية أكثر سهولة بما يوفر له من وقت وجهد ومال، و هو القادر على جعل الآلة تعمل بخصائص الإنسان وتفكر بطريقته بحيث تكون قادرا على تلبية المتطلبات بطريقة ذكية تساهم في تحيق الأهداف المرجوة منها بالإضافة إلى التفكير في الحلول وتقديم الحلول السريعة للمشكلات والتعامل معها في وقت قياسي لضمان تفادي أية أضرار قد تقع جراء تلك المخاطر يتم مواجهتها [3].

---

[1] عيشاوي فريدة وبكري نعيمة (2021)،باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين اداء المؤسسة الاقتصادية (شركة تويوتا) نموذجا، رسالة ماستر كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير ص 6.

[2] منال حسن محمد بن ابراهيم (1442ه)، مدى تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي واخلاقياته بمقرراته الفيزياء للمرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية العدد29،ج 2، ص 19

[3] شيخة سيف المنصوري، د. علي ناصر الطحيطاح (2021)، دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرارات في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة، مجلةكلية المعارف الجامعية، المجلد 32، العدد، ص 86.

ويرى سمير القطامي أن الذكاء الاصطناعي هو العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم الحاسوبية تعمل بكافة عالية تشبه كفاءة الانسان الخبير، أي أنه قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج والرد، والاستفادة من تجارب السابقة وردود الفعل الذكية، فهو مضاهاة عقل الانسان والقيام بدوره. ويضيف كلا من عبد الله موسى واحمد حبيب على أنه يعبر عن قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام تحاكي وتشابه تلك التي يقوم بها الكائنات الذكية، كالقدرة على التفكير، أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية [1].

يعرفه الحسيني على أنه العلم الذي يهتم بتصميم البرامج التي تحاكي العمليات المعرفية البشرية من حيث وصف الأشياء والأحداث باستخدام الخواص الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية. ويعرفه بارون على أنه علم يدرس قدرة الحواسيب على القيام بأداءات تشبه أداءات الإنسان، ويعرفه بونيه على أنه علم يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني من خلال تصميم برامج حاسوبية قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء والخبرة [2] ,

ويعرف غريوال الذكاء الاصطناعي على أنه نظام المحاكاة الميكانيكية الذي تقوم على جمع المعرفة والمعلومات التي تتعلق بمختلف القطاعات في العالم والعمل على مشاركتها ونشرها للاستفادة منها على شكل ذكاء عملي. كما ويعرفه اوكانا فيرناندیز وفالنيز ويلافير ناندیز وغارو وابورتو بأنه احد جوانب علم الحاسوب الذي يعمد على توفير مجموعة متنوعة من الاساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج والحلول للمشكلات من خلال محاكاة سلوك الأفراد [3].

[1] أ.د. عبد الرزاق مختار محمود (2020)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (covid_19)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد 3، العدد 4، ص 183.

[2] عدنان يوسف العتوم (2012)، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ص 166.

[3] د. نورة محمد عبد الله العزام (2021)، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية إدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، كلية التربية مجلة التربية، عدد 84، ج 1، ص 477.

ورغم أننا لا نستطيع أن نعرف الذكاء الإنساني بشكل عام فإنه يمكن أن نلقي الضوء على عدد من المعايير التي يمكن الحكم عليه من خلالها. ومن تلك المعايير القدرة على التعميم والتجريد، التعرف على أوجه الشبه بين المواقف المختلفة، والتكيف مع المواقف المستجدة، واكتشاف الأخطاء وتصحيحها لتحسين الأداء في المستقبل... إلخ. وكثيرا ما قرن الذكاء الاصطناعي بالسيرانية التي تختص بالخصائص الرياضية لأنظمة الأغذية الراجعة، وتنظر إلى الإنسان كأنه جهاز آلي، بينما يهتم علم الذكاء الاصطناعي بالعمليات المعرفية التي يستخدمها الإنسان في تأدية الأعمال التي نعدها ذكية. وتختلف هذه الأعمال اختلاف بينيا في طبيعتها، فقد تكون فهم نص لغوي منطوق أو مكتوب أو لاعب الشطرنج أو " البريدج " أو حل لغز أو مسألة رياضية أو كتابة قصيدة شعرية أو القيام بتشخيص طبي أو الاستدلال عن طريق الانتقال من مكان إلى آخر ويبدأ الباحث في علم الذكاء الاصطناعي عمله أولا باختيار أحد الأنشطة المتفق على أنها " ذكية "... وقد تؤدي ملاحظة البرنامج إلى اكتشاف أوجه القصور فيه مما ينفي إلى إدخال تعديلات وتطوير في الأسس النظري، وبالتالي في البرنامج نفسه، ويؤدي هذا بدوره إلى سلوك مختلف للبرنامج وما سيتتبعه من ملاحظة وتطوير...[1].

2_ فلاسفة الذكاء الاصطناعي:

– **نيد بلوك:** يرى نيد بلوك أن المذهب الوظيفي لا ينكر الحالات العقلية بل يحدد مفهومها خلال عملية تحققها في الواقع بسبب ارتباطها بما هو فيزيقي سواء أكان مدخلات أو مخرجات، كما يرى أن المذهب الوظيفي يمثل تطور للمذهب السلوكي وإن اختلف عنه جوانب كثيرة إلا أنه يتفق معه في فكرة الاستعداد السلوكي إن امتلاك حالة عقلية عند الوظيفيين يساعد على وجود الاستعداد فأن أكون مستعدا لأكل الطعام إذ توافرت عدة شروط... إذا أن امتلك حالة عقلية تؤهلني لأن أكون مستعدا لان اسلك سلوكا بعينه.

[1] آلان بونيه (1993)، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، ترجمة دكتور علي صبري فرغلي، الكويت: عالم المعرفة المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص 12

– **جون سيرل:** يعد الفيلسوف جون سيرل احد أهم من أسهموا في حل مشكلة الذكاء الاصطناعي، حيث وضع شكلين للذكاء الاصطناعي **الأول:** ذكاء ضعيف ويستخدم كأداة لبحث المعرفة الإنسانية **والثاني:** كنظام يختص بإمكانية الحاسوب المبرمج أن يكون عقلا قادرا على الفهم.

– **ألان تورينج:** توصل عالم الرياضيات البريطاني تورينج إلى تطوير أساليب الحاسوب ورأى أن بالإمكان تصميم حاسوب يشبه المخ الإنساني ليس فقط في الوظيفة بل في البناء، حيث يمكن أن تحل الصمامات الموزعة والأسلاك المتصلة والمكونات المادية الأخرى محل الخلايا العصبية ومحاور الخلايا والمكونات السائلة، ثم قام بعد ذلك بعض العلماء ببناء حاسوب وفق الأفكار السابقة يحاكي تنظيم المخ... وهناك من رأى أن جعل الآلة تفكر يعني أن تحاكي المكونات الصلبة أو المكونات الأساسية للحاسوب تلك المكونات السائلة للمخ الإنساني [1].

لم يكن تورينج الوحيد في المضمار (مضمار تطور الذكاء الاصطناعي) وإنما انظم لمرافقته بعض العلماء الآخرين مثل: عالم الفيزيولوجيا العصبية وآرين ماكولونش وعالم الرياضيات الشاب ويلتر بيتر عندما نشروا ورقة علمية في عام 1934 تتحدث عن كيفية عمل الخلايا العصبية ونموذج للمرة الأولى شبكة عصبية بسيطة باستخدام دوائر كهربائية ولهما تنسب الفكرة الأساسية للخلايا العصبية الاصطناعية التي نستخدمها في أيامنا الحالية، وفي الخمسينيات بدأ علماء الحواسيب بتطبيق هذه الفكرة في عملهم، وكان من بينهم العالم الأمريكي آرثر ساموبل عندما أنشأ برنامج بعلم النفس بنفسه لعبة الداما (Checkers) كما أنه اول من ابتكر مصطلح تعلم الآلة (Learning Machine) وكان ذلك في عام 1952 [2].

[1] أمال عبد الواحد خليفة (2020)، الوظيفية وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي، المجلة الجامعة، العدد 22، مجلد 2، ص 50 _53 _ 60، بتصرف.

[2] محمد لحلح (2020)، مدخل إلى الذكاء الاصطناعي تعلم الآلة، شركة حسوب وأكاديمية حسوب للنشر، ط 1، ص 44.

3 _أهمية الذكاء الاصطناعي:

يتزايد الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي يوما بعد آخر والحقيقة أن الاهتمام الاكاديمي تحول إلى اهتمام تجاري بتطبيقات هذا العلم وعلى سبيل المثال فإن الاستثمارات في هذا العلم زادت من 250 مليون دولار عام 1982 إلى 750 مليون دولار عام 1985، وارتفعت إلى 4بلايير دولار عام 1990، مما يشكل ما يقرب من نسبة 20 % إلى 25 % من حجم الاستثمارات في مجال صناعة الحاسبات، وقد أشارت الدراسات إلى حجم التعامل المالي في أسواق المعلومات، فيما يخص الذكاء الاصطناعي:

في مايو 1988 أشارت فورست وسوليفان في ذلك الوقت إلى أن حجم التعامل سيصل إلى 1.7 بليون دولار في عام 1990.

قدرت مجموعة آرثر دليل للذكاء الاصطناعي أنه بحلول عام 2000 فإن الذكاء الاصطناعي شيشغل 20 % من حجم مبيعات صناعة الحاسب ة أن جملة مبيعات النظم المبنية على الذكاء الاصطناعي، يمكن أن تتراوح بين 40 إلى 120 بليون.

في 30 مايو 1988 كانت دورية Compute World قد قدرت في ذلك الوقت أن مبيعات صناعة الذكاء الاصطناعي ستصل 3.08 بليون دولار عام 1989، وأنها ستصل إلى 4.09 بليون دولار عام 1990 [1].

خصائص الذكاء الاصطناعي:

دخل الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيقاته مجالات لا حدود لها ولهذا كانت له بخصائص متميزة هي كالآتي:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة.

[1] د. الزين عبد الهادي (2000)، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، مصر: المكتبة الأكاديمية، ط 1، ص 26.

– القدرة على التفكير، التعلم، الإدراك، واكتساب المعرفة، والتطبيقات، واستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة [1].

– استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة.

– و استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.

– القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة.

– الاستجابة السريعة للمواقف والطرق الجديدة.

– التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة [2].

– تحول المؤسسة من الهياكل المركزية إلى الهياكل المرنة، كان من نتائج تطبيق نظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي حدوث تغيير جوهري في بيئات المؤسسات وقد تحولت هذه المؤسسات مع بزوغ فجر الذكاء من المركزية الوظيفية إلى اللامركزية وظيفية إلى الهياكل التنظيمية المرنة والايكولوجية المستندة إلى المعلومات وليس الإحكام والفريق وعمله مهما بلغ من نبوغ وخبرة.

– التحول من مفهوم الميزة النسبية إلى الميزة التنافسية المؤكدة: لقد ظل مفهوم الميزة النسبية سائدا لفترة طويلة ومصاحبا للمنافسة التقليدية والأساليب التقليدية والعمل الإداري. لكن مع المزايا التي تتيحها الإدارة لا سيما توفير قدرات تقديم الخدمة الممتازة بصورة فورية وبالوقت الحقيقي للمستفيدين والفئات الأخرى ذات المصلحة لم يعد هذا المفهوم كافيا لحاجات الإدارة وقواعد لعبة المنافسة الجديدة [3].

[1] سعيدي صبيرة وفلاق صليحة (2021)، تبني الذكاء الاصطناعي في شركات التأمين كآلية لتعزيز الشمول المالي دراسة حالة شركة أكسا، مجلد 15، العدد1، ص 273.

[2] لعياضي عصام عشب لخضر (2021)، نماذج عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في علوم الرياضة، مجلة العلوم الأداء الرياضي، الجزائر، المجلد 3، (خاص 1)، ص 94 _95.

[3] سجود احمد محمود المقيطي (2021)، واقع توظيفي الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر هيئة التدريس، رسالة الماجستير، كلية العلوم التربوية، ص 17 _ 18.

خلاصة:

وفي الخير بناءا على ما تقدم في هذا الفصل نرى أن دراسة الذاكرة كنموذج معالجة المعلومات في مجال علم النفس المعرفي عملية ديناميكية تمثل الأحداث ما يدخل الجهاز العصبي والنشاط العقلي منذ لحظة اكتسابها من خلال المدخلات الحسية واستقبالها وتشفيرها وترميزها واسترجاعها بعد تخزينها وتتأثر بتأثر العمر والقدرة العقلية والمزاج... والأخر يرتبط بأسلوب التعلم بالإضافة إلى مستويات تجهيز المعلومات (السطحي، الهامشي، العميق) بالإضافة إلى الافتراضات التي تطرأ عليها وخصائصها ويمكن كذلك ملاحظة أن موضوع الذكاء الاصطناعي يلعب دورا في جودة الأداء المتسم بالذكاء ة الخبرة والاستجابة في حل المشكلات المعروضة أو هو العلم الذي يسعى إلى جمع المعلومات والثقافات بمختلف المجالات وقطاعات العالم ويتفرع إلى أنواع وأقسام متسما ببعض الخصائص المطبقة التي لا حدود لها في تحسين إنتاج المعرفة العلمية بتطبيق جملة من الأساليب المستهدفة في حياتنا والتي أصبحت شائعة في دورتنا الحياتية.

الفصل الرابع

استراتيجيات تحسين الذاكرة

تمهيد:

اولا: استراتيجية تحسين الذاكرة

ثانيا: الاستراتجيات التربوية التي يمكن استخدامها للحفاظ على المعلومات.

1_ اهم الاستراتيجيات المتبعة كمعينات للذاكرة.

2_ العوامل التي تؤثر في الذاكرة والتذكر.

ثالثا: التفكير والتذكر وعلاقتهما بالتعلم.

رابعا: مستويات المجال المعرفي عند بلوم.

خلاصة الفصل:

تمهيد:

تعتبر استراتجيات التعلم بصفة عامة تلك أنماط السلوكية التي تتميز بجملة من المعالجة للمعلومات التعليمية بإضافة إلى أساليب التعلم التي تتحول هذه الأخيرة إلى عملية تحسين الذاكرة وذلك يعود إلى سبب رئيسي هو التكرار والتداخل لدى التلميذ لاستخدامه للترابط العقلي الذي يتمثل في كلمة الوتد عادة.

إذا فما هي استراتيجيات تحسين الذاكرة ؟ وما هي الاستراتيجيات اللازمة التي يمكن استخدامها تربويا للحفاظ على المعلومات ؟ وما العوامل التي تتم في عملية التذكر والذاكرة وعلاقتها بالتعلم ؟ كيف تتم عملية قياس الذاكرة ؟

أولا: إستراتيجية تحسين الذاكرة Strategies for improving memory:

يشهد العصر الحديث تغيرات سريعة في كافة المجلات الحياتية لدى الإنسان مما فرض عليه أعباء كبيرة يرغب في تخزينها من خلال ذاكراته ولكثرة هذه التغيرات ومطالبها ممثلة في عمليات التدريس فأصبح من الضرورة استخدام أساليب فعالة تساعد الطلبة على حفظ المعلومات واسترجاعها وقت الحاجة، لكي تسهم إيجابا في تحسين أداء الذاكرة لديهم ثم تزيد من مستوى التحصيل عندهم، و في دراسة قام بها سكروجز ومستروبريري 1992 scruggs mastropireri هدفت إلى معرفة اثر التدريس باستخدام استراتجيات التذكر في تعلم مادة العلوم على الاكتساب والحفظ والتعميم وقد تكون عينة الدراسة من 19 من الطلبة الذين يعانون من صعوبات في التعلم والذين هم في مستوى الصفوف (السادس–الثامن) أظهرت نتائج الدراسة ان استخدام استراتجيات التذكر قد تنتج عنه تحسن في التعليم والتذكر بصورة افضل بمرور الوقت مقارنة مع الاجراءات التقليدية في التدريس كما اظهرت النتائج ان الطلاب يفضلون بشكل كبير في مادة العلوم استخدام استراتجيات التذكر عى الطريقة التقليدية، يمكن القول ان استراتجيات التذكر تؤثر ايجابا في تذكر المواد الدراسية، كونها تزيد من فاعلية اداء الذاكرة وهذا بدوره يساعد على سهولة الاسترجاع لهذه المواد الدراسية [1].

ثانيا: الاستراتجيات التربوية التي يمكن استخدامها للحفاظ على المعلومات:

لاسترجاع هذه المعلومات يتم استخدام: المنظمات الرسومية graphic organizer وهي وسيلة تعليمية تستخدم الرسومات لرسم خارطة ذهنية للفكرة وتساعد هذه الوسيلة في تذكر الافكار وتوصيلها الى المسار المناسب المخزن للمعلومات في الذاكرة مما يساعد التلاميذ على تذكر المعلومات تعليم الاقران لبناء العلاقات الاجتماعية بين الافراد، ان هذا العمل يمنحهم الفرصة لتكوين معنى الموضوع الذي يتعلمونه

[1] د. نافذ نايف يعقوب (2016)، استراتجية التذكر واسلوب التعلم وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى طلبة كليات جامعة الملك خالد فرع بيشة (المملكة العربية السعودي) مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد 17 العدد 1، ص 461.

التساؤل: اعطاء الطلبة فرصة لطرح الاسئلة واجابتهم عليها تعد من الاستراتجيات الفعالة لاستشارة الذاكرة والتلخيص: فتلخيص قصة او الفكرة المحتملة معينة تساعد في تثبيت المعلومة في الذاكرة **والمناظرات:** ذلك حسب طبيعة المادة المعطاة لان يتطلب منهم فهم المعلومة مما يثبت تلك المعلومات في مسار الذاكرة واليات الاستذكار memonic devices مثل تكوين كلمة من الحروف الاولى لبعض المصطلحات من اجل سرعة تذكرها.[1]

وهناك العشرات من الأساليب المساعدة على التذكر والتي تحل في بعض الأحيان الحالات محل الذاكرة، فان الأحداث تقدم عادة من خلال مذكرات مكتوبة notes والمذيعون بالتلفزيون يستخدمون المفكرات التلفزيونية ما يطلق عليه idiotcards والأطباء يراجعون أعراض المرض في دليل الأعراض وحتى الطلبة قبل الامتحان في قصاصات ورقية صغيرة، و في مجال الدين استخدم الناس المسبحة ليسهل عليهم تلاوة أو أداء العبادات [2].

يمكن استخدام عدة طرق لتحسين الذاكرة ومن بين هذه نذكر:

-يبين لنا تأثير التدريب المنقطع انه من الأفضل توزيع محاولات الحفظ على مدار فترة زمنية بدلا من تجميع المحاولات مع في فترة واحدة،

- يعتبر تركيز الانتباه على ما تتعلمه منهجا فعالا،لكن تكرار المعلومات لا يضمن ان الانتباه موجه الى المادة،

- تذكر شيء من تلقاء نفسك، هذا يميل إلى تقوية الذاكرة،

- تشفير المعلومات لفظيا أو بصريا وتصميم خرائط ذهنية يكونان تقنية فعالة،

1 اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي، شدى عبد الباقي محمد مصطفى محمد عيسى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة عمان، الطبعة الاولى 2011م ص 94.

2 روبرت سولو، علم النفس المعرفي، 2000 مكتبة الانجلو المصرية 120 شارع محمد الفريد، القاهرة، الطبعة الثانية ص 293

إذن يتطلب تحسين أداء تطبيقا ومبادرة ومثابرة ولكن هناك أيضا بعض التقنيات الموثوقة بها التي يمكن أن تساعدنا على هذا.[1]

1_ اهم الاستراتيجيات المتبعة كمعينات للذاكرة:

اختيار الإستراتيجية يعتمد على خصائص المتعلم وخصوصا قدراته المعرفية المرتبطة بالذاكرة البصرية أو السمعية ثم بالتركيز بدرجة أقل على نقاط ضعفها، ونقصد بالقدرة المعرفية (المعرفة السابقة، الذاكرة الدلالية) وذلك باستخدام استراتيجية مستقلة. وعلى هذا الأساس تقسم استراتيجيات معينات الذاكرة التي تستخدم مع ذوي صعوبات التعلم إلى أنواع عدة نذكر أهمها[2]:

الكلمة الوتد The pegs method:

تتمثل هذه الإستراتجية في إن المتذكر يتخذ من بعض الكلمات أوتادا، وذلك لان الشخص يتعلم استخدام ترابط عقلي لبعض الكلمات، لأنه يتعلم استخدام ترابط عقلي ليغلق عليه المفردات لتذكرها. وهذا الإجراء يعلم الشخص كيف يتذكرها قائمة من المفردات بالتسلل،

كما هو موضح في الجدول الآتي [3]:

One is a bun	Sincs stiks
Two is a shore	Seven is heaven
There is a tree	Eight is gate
Four is door	Nine is line
Five is a hive	Ten is hen

جدول رقم 02: يمثل القائمة الوتدية.

1 جوناثان كيه فوستر، مقدمة قصيرة جدا الذاكرة، الطبعة الاولى 2014،مؤسسة هنداوي للنشر والتوزيع، مصر القاهرة ص 111

2 راضية طاشمة، جبور حنان (2020)، استراتيجيات لتحسين الذاكرة، مجلة روافد للدراسات والابحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والانسانية، المجلد 04 (1)، ص 103.

3 فوقية عبد الفتاح (2005)، علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، ص 87.

وبعد إن يتم تعلم القائمة الوتدية، يجب على المتعلم أن يربط أو يثبت مجموعة الفقرات بهذه الاوتاد ومن الوسائل المستخدمة لهذا الغرض أن يقوم الشخص بعمل تصور للتفاعل بين الكلمات الوتدية والكلمة المراد استدعاؤها، فعلى سبيل المثال إذا كانت الكلمة الأولى في سلسلة ما من الكلمات المراد استدعاؤها هي "فيل " فانه بالإمكان تخيل إنها تتفاعل مع كلمة bun تذكر one is a bun و على ما يبدو فانه إذا كان التفاعل شاذا أو غريبا كان التأثير أفضل [1].

وتعد استراتجيات تحسين الذاكرة إحدى استراتجيات التشفير التي تسير وتحسن من أداء الذاكرة، و تعتمد هذه الاستراتجيات على مبدأ أساسي هو إننا بإمكاننا تقوية وتحسين تنشيط الذاكرة عن طريق استخدام معينات لفظية أو بصرية أو مزيج من اللفظية والبصرية إلا انه يجب لاستخدامها أن يقوم المبتكر ببذل الجهد العقلي، ذلك إنها تتطلب لاستخدامها إيجاد سياق واضح للمعلومات المراد تشفيرها بحيث يمكن فهرستها وتنظيمها في صورة أكثر ارتباطا وتتطلب أيضا إيجاد معنى لما تريد تخزينه واسترجاعه وإذا لم يتمكن الفرد من ذلك أكثر ايجابية ومشاركا نشاطا في عملية التشفير 2.

الكلمات المفتاحية: تعد من انجح الاستراتجيات المستخدمة لتنشيط وتحسين الذاكرة، و تعتمد على تحديد الحروف الأولى لكن المفردات المراد تذكرها مثل who الإشارة إلى منظمة الصحة العالمية للإشارة إلى مفهوم world healthorganization والولايات المتحدة الأمريكية برمز usa يساعد هذا المفتاح على تذكر المفهوم.

المراجعة المنظمة: يقوم فيها الشخص بإعادة كل ما درسه للتأكد من مستوى قدرته على استيعابه وتذكره للمادة الدراسية.و هي نوعان: المراجعة الفورية تكون بعد انتهاء من عملية الدراسة مباشرة والمراجعة اللاحقة تتم على متفاوتة (يوم – أسبوع).

1 فوقية عبد الفتاح(2005)، علم النفس المعرفي، القاهرة: دار الفكر العربي، ط 1، ص 87

2 المرجع نفسه، ص 81

الخرائط المعرفية: تتمثل مميزاتها في قدراتها على تمثيل عدد من العلاقات والتراكيب في عرض واحد، و أكدت نتائج الدراسات أن الخرائط المعرفية ساعدت على تسهيل الاستدعاء، خصوصا عند تشعب هذه المعلومات وزيادة عناصرها [1].

2_ العوامل التي تؤثر في الذاكرة والتذكر:

يتعامل كل فرد مع المعلومات التي يتلقاها بحسب حالته العامة لحظة استقباله لتلك المعلومات وبحسب نوع تلك المعلومات علاقتهما السابقة تأثير المعلومات تأثير عقبي ووجداني على ضوء ذلك يتقرر مصير تلك الذاكرة، فيتأثر عمل الذاكرة وقدرتها بعوامل عديدة نفسية وصحية، كسلامة البدن وصحته وسلامة الحواس وسلامة الحواس والجهاز العصبي[2]،فيرى هيرمان أن الفرد إذا أراد أن يحسن ذاكرته ويثري مخزونه يجب عليه أن يتبنى المنحنى الكامل المتعدد الجوانب والذي يتضمن اعتبار الظروف الجسمية والذهنية والاجتماعية والبيئية وغير ذلك، مقدما عدة نقاط تساعد المتعلم في الاحتفاظ بالأسماء وتعرض هذه النقاط كالآتي:

-اذكر الاسم بصوت عالي.

-افتراض انك تحادثه انك تحادثه وتسأله مضمنا اسمه في المحادثة.

-استخدام الاسم في المحادثة ولو مرة واحدة.

-اختم المحادثة بالتفكير في موسيقى الاسم.

-اكتب الاسم مرة أو مرتين وأنت مسرور[3].

العوامل التي تؤثر في الذاكرة:

ثمة عوامل في الذاكرة، أهمها:

---

1 د. فاتن صلاح عبد الصادق (2014)،التجريب في علم النفس، المملكة الأردنية الهاشمية عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون، ط 2، ص 166-167

2 محمد قاسم العبيدي (2009)، المدخل الى علم النفس العام، عمان: دار الثقافة، للنشر والتوزيع، ط 1، ص 245-244

3 حنان عبد الحميد العناني (2014)، علم النفس التربوي، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، ط 5، ص 223.

1 – الانتباه Attention : إن الانتباه دورا مهما في نقل المعلومة من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة قصيرة الأمد وزيادة الانتباه للمعلومة، يؤدي إلى إدراكها أكثر، وربطها بالخبرة السابقة وهو ما ينقل المعلومة إلى الذاكرة طويلة الأمد. كما أن الانتباه ضروري لعملية الاستدعاء من مخزن الذاكرة. لذلك فإن المعلومة التي لا تجد انتباها كافيا لن تسجل في الذّاكرة، إذ على قدر الانتباه والربط بالخبرة السابقة ، يكون عمق الانطباع في الذاكرة.

2 – الإدراك Perception : الواضح للمعلومة، وربطها وتصنيفها، طبقا للخبرة السابقة،

3 – نوع الانفعال Emotion : المصاحب للمعلومة فالفرد ينسى الخبرات المؤلمة بينما يتذكر الخبرات السارة، كما أن القلق وقت استدعاء المعلومة قد يعوق تذكرها

4 – ربط المعلومة وتصنيفها وتجديدها: طبقا للخبرة السابقة، تحفظها على المدى الطويل وتسهل استدعائها [1].

ثالثا: التفكير والتذكر وعلاقتهما بالتعلم:

يعرف التعلم على انه عملية اكتساب لقدرة تتيح لكائن الحي إن يستجيب لموقف له أو لم يسبق له أن عاشه [2]، كما انه عملية تثبيت العناصر في الذاكرة بحيث يمكن استعادتها أو التعرف عليها[3].

كما يشغل موضوع التعلم تفكير عدد كبير من الناس منهم الآباء، الأمهات المثقفون والأعضاء الفاعلون في المجتمع وهو مثير للجدل بكل ما يتعلق بنظرياته، وماهيته والقوانين التي تحكمه، يتسبب النظر إلى العمليات والتفاعلات التي تحدث داخل الإنسان وفي بيئته، في حدوث

[1] د. سامي محمد الختاتنة (2015)، مبادئ علم النفس، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 4، ص 139.

2 د. عمر لعويرة، علم النفس التربوي، الجزائر: دار الهدى عين ميلة، د. ط، ص 47.

3 السيد محمد خير الله ومحمود عبد المنعم الكناني (1983)، سيكولوجية التعلم، بيروت: دار النهضة العربية، ص 6.

عدد من الأمور التي تغير من سلوكيات الإنسان ونمط حياته، و عندها يقال إن الإنسان تعلم شيئا جديدا [1].

ويمكن تناول العلاقة بين التعلم والذاكرة لدى الإنسان من عدة زوايا فالميكانيزمات (العمليات) السيكولوجية تقوم بطبع أبنية الدماغ كما أن سلوك الإنسان لا يتم في فراغ فهو سلوك قصدي يتفاعل مع البيئة ومع الآخرين داخل الثقافة فالتعلم والذاكرة والتفكير يساعدان على نقل المعرفة الثقافة من جيل وفضلا ذلك استخدام الذاكرة الإنسانية فقد واجهته تغيرات خطيرة مع التقدم التكنولوجي الحديث الذي وسع من مدى وقدرة العقل الأساسي [2].

رابعا: مستويات المجال المعرفي عند " بلوم ":

صنف " بلوم " المجال المعرفي إلى ست مستويات عقلية شكل هرمي تراكمي بحيث تندرج هذه المستويات أو العمليات العقلية من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد وبحيث يتضمن المستوى الأصعب المستوى الأبسط منه بالضرورة، ويصبح المستوى الأسهل متطلبا سابقا للمستوى الأعلى منه. مبينا أن مساحة العمليات العقلية التي تقوم بها الذاكرة البشرية والمخصصة للتذكر تكون هي أكبر مساحة تحتلها قاعدة الهرم...هذه العمليات هي [3]:

1 د. علي حسين حجاج، د. عطية محمود (1978)، نظريات التعلم، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، د.ط، ص 7، بتصرف.

2 محمد جاسم العبيدي (2004)، المدخل إلى علم النفس العام، ص 253

3 أفنان دوزه (2011)، درجة مراعاة المعلمين في مدارس محافظة قلقيلية لمستويات " بلوم " لأهداف المعرفية لدى تخطيطهم للتدريس، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، مجلد 25 (10)، ص 2562.

شكل رقم 06: يمثل مستويات هرم بلوم.

_ مستوى المعرفة (التذكر): وهي قدرة المتعلم على التذكر والاسترجاع والتكرار للمعلومات، ويشمل هذا المستوى الجوانب المعرفية الآتية: التعرف على الحقائق محددة، مثل تواريخ والأشخاص، وبعض الأحداث. تعرفه على المصطلحات نحو معرفة الرموز والدلالات اللفظية وغير اللفظية. التعرف على التسلسلات والاتجاهات إضافة إلى المعايير الكاملة والجزئية. وهناك أفعال يتم صياغتها لهذا المستوى مثل: يتذكر، يعرف، يحدد، يعدد، يسمى، يذكر، يتعرف، يرتب، يضع في قائمة، يحفظ [1].

_ مستوى الفهم والاستيعاب: يشير هذا المستوى إلى قدرة المتعلم على استقبال المعلومات وفهمها والاستفادة منها دون التركيز على ربطها بغيرعا من المعلومات الاخرى، ويستدل على قدرة من خلال ثلاث عمليات الاولى الترجمة والثانية التغيير والثالثة الاستكمال، ومن الأفعال التي تستخدم في هذا المستوى: يستنتج، يشرح، يصنف، يلخص، يغير، يتنبأ، يجول، يعبر، يميز [2].

[1] علاء عيادة حميد (2017)، مستوى المقدرة التصنيفية لأهداف سلوكية حسب تصنيف بلوم لدى معلمي اللغة العربة في المدارس الخاصة الأساسية في عمان، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، ص 10 _ 11.

[2] د. نشواتي عبد المجيد (1993)، علم النفس التربوي، عمان: دار الفرقان، ص 76 _ 78.

ـ مستوى التطبيق: يتضمن يطبق استعمال الاجراءات لأداء تدريبات أو حل مشكلات، وعليه فإن يطبق ترتبط بشكل وثيق بالمعرفة الإجرائية. التدريب مهمة لشيء يعرف الطالب بالفعل العمليات

السليمة التي تستعمل لأدائه، ومن ثم فإن الطالب قد بنى بشكل مناسب مدخلا روتينيا إليه، بعض المفاهيم لهذا المستوى: الاجراء، تنفيذ خطة، التنفيذ، الاستعمال [1].

ـ مستوى التحليل: ويحتاج فيه المتعلم، أن يكون متمكن من مجموعة من مهارات التي تدرب عليها بصورة جيدة ليتمكن من تحليل الموقف التعليمي إلى أجزائه الأساسية فمعرفة الروابط التي تربط أجزائه مع بعضها بعض، وهي عملية فكرية ليست بسيطة وتحتاج إلى تمرين وفي غاية الأهمية في حياتنا ومجتمعاتنا [2].

ـ مستوى التركيب: وهو قدرة الطلبة على جمع العناصر والأجزاء لتكوين متكامل، أو تكوين أنماط وتراكيب غير موجودة أصلا، ويظهر ذلك من خلال قدرة الطلبة على تأليف بين الوحدات والعناصر الجديدة، بحيث يتم تشكيل بنية كلية جديدة، لإنتاج أشياء جديدة من خلال العلم السابق إذ يتيح للطلبة التفكير وتنمية العمل الإبداعي. ومن الأفعال التي تستخدم في هذا المستوى: يؤلف، ينتج، يرتب، يعيد، يصمم، يضع، ينسق، يبتكر، يركب، يقترح، يخترع، يعدل.

ـ مستوى التقويم: وهو يعني قدرة الطلبة على إصدار أحكام حول قيمة الأعمال أو الأفكار وفق المعايير المتعارف عليها، ومن الأفعال التي تستخدم في صياغة الأهداف: ينقد، يتخذ قرارا، يجادل في، يقدر، يحكم على، يدعم، يصدر حكما، يصحح، يفند [3].

---

[1] لورين أندرسون وديفيد كرازوول (2006)، مراجعة لتصنيف بلوم لأهداف التعليمية، تأليف فايز مراد مينا، قاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، ط 1، ص 154، بتصرف.

[2] م. د. أياد صاحب جمادي (2019)، تقويم أسئلة كتاب الاجتماعيات لصف الاول المتوسط في ضوء تصنيف بلوم لأهداف المعرفية، مجلة كلية التربية الاساسية العلوم التربوية والانسانية / جامعة بابل، العدد 42، ص 1176.

[3] علاء عيادة حميد (2017)، مستوى المقدرة التصنيفية لأهداف سلوكية حسب تصنيف بلوم لدى معلمي اللغة العربة في المدارس الخاصة الأساسية في عمان، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، ص 15.

خلاصة:

هناك العديد من الحلقات الدراسية والدورات التدريبية والكتب المتاحة في الأسواق التجارية تدعي قدرتها على تحسين ذاكرتنا بشكل ملحوظ، يستغرق هذا الفصل استراتجيات تحسين الذاكرة كالكلمات المفتاحية والمراجعة المنظمة والخرائط الذهنية والكلمة الوتد نو العوامل المؤثرة في عملية التذكر وهي بدورها ضمان عامل نفسي وعامل صحي وأيضا تطرقنا للعلاقة الموجودة بين التعلم والتذكر، وذاكرة الإنسان من عدة زوايا ومنظور بلوم حول مستويات مجال المعرفي .

خـــاتمـــة

من خلال الاشكالية المطروحة مسبقا، التي هدفت الى التعرف على اثر انواع الذاكرة في رفع او تدني مستويات التعلم، و بناءا على نتائج الدراسة ذات المنهج التجريبي، وتعمقنا في الموضوع ودراستنا المستمرة له. التي لا طالما طالت، توصلنا الى العديد من المعلومات التي نأمل أن نكون بها قد اجبنا عما طرحناه مسبقا.

نقول أن دراستنا تحدثت عن الذاكرة بنطاق واسع، وذلك لما تحتله من مكانة في حياة الانسان باعتبارها الوسيلة الوحيدة التي تعمل على حفظ خبراته الفردية والجماعية.

اما ما اسهمت به دراستنا وبحثنا في الموضوع، سنستعرضه في النتائج الآتية:

ابراز مفهوم الذاكرة بصفة عامة وخاصة، مع مراعاة موقعها والتمييز بين انظمتها.

ـ تبيان اهميتها البالغة في حياتنا اليومية والتعلمية.

ـ اكتشاف انواع الذاكرة الست مع خصائص كل واحدة فيها.

ـ قدرة الذاكرة الحسية على استقبال المعلومات والمدخلات ونقلها السريع إلى ذاكرة العاملة.

ـ وصف الذاكرة البصرية العلاقة بين الادراك البصري والتخزين العقلي والقدرة على استرجاع المشاهد.

ـ اعتبار الذاكرة السمعية أحد مكونات الذاكرة الحسية المسؤولة على الاحتفاظ بجميع المعلومات السمعية التي نتلقاها من محيطنا البيئي على المدى القصير.

ـ دور الذاكرة قصيرة المدى في استقبال المعلومات والمدخلات من الذاكرة الحسية وتلقي معلومات جديدة ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى.

ـ استقبال الذاكرة طويلة المدى بالمعلومات قصيرة المدى والقدرها على تخزين كافة الأحداث والتجارب التي مر بها طوال حياته.

ـ مراعاة العلاقة الموجودة بين انواع الذاكرة .

ـ اظهار نموذج لمعاجلة المعلومات واهم مستوياتها والانتقال الى الذكاء الاصطناعي.

ـ معرفة بعض استراتجيات تحسين الذاكرة، واهم العوامل المؤثرة فيها.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر و المراجع :

كتب عربية :

1.ابراهيم فريد الدر 1994، الأسس البيولوجية لسلوك الإنسان، بيروت : الدار العربية للعلوم، ط1.

2.أبو الديار مسعد 2012 ،الذاكرة العاملة و صعوبات التعلم ،الكويت : مركز التقويم و التعلم، ط1.

3.آلان بونيه 1993، الذكاء الاصطناعي واقعه و مستقبله، ترجمة دكتور علي صبري فرغلي، الكويت : عالم المعرفة المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب.

4.أنور محمد الشرقاوي 2003 ،علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية، ط 2

5.البطاينة وآخرون 2005، صعوبات التعلم النظرية والممارسة، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط 1.

6.بلقيس احمد مرعي توفيق (1983) ،الميسر في علم النفس التربوي ،عمان ،دار الفرقان

7.جمال مثقال مصطفى (2015)، اساسيات صعوبات التعلم، عمان –الاردن ،دار صفاء للنشر والتوزيع، ط 3.

8.جوناثان كيه فوستر (2014) ،الذاكرة ،ت: مروة عبد السلام ،مراجعة :إيمان عبد الغني نجم، مصر–القاهرة ،مؤسسة هنداوي للنشر والتوزيع، ط 1 .

9.حمد عطية الله 1945 ،الذاكرة و النسيان من الناحية النظرية و التطبيقية و في الحياة العادية والمرضية، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية، ط 2.

10. حنان عبد الحميد العناني 2014 ،علم النفس التربوي ،عمان : دار الصفاء للنشر و التوزيع، ط 5.

11. حيدر هاشم علي 2013 ،ومضات في علم النفس المعرفي ،عمان :دار الرضوان للنشر والتوزيع ،ط 1.

12. رافع النصير الزغول عماد عبد الرحيم الزغول 2014، علم النفس المعرفي، عمان-الأردن : دار الشروق للنشر و التوزيع، ط 5.

13. رجاء محمود أبو العلام 2012، سيكولوجية الذاكرة و أساليب معالجتها، عمان – الأردن : دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، ط 1

14. روبرت سولو 2000 ،علم النفس المعرفي ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية، ط 1

15. الريماوي محمد عودة وآخرون 2008 ،علم النفس العام ،عمان :دار المسيرة للنشر و التوزيع، ط 3

16. الزيات فتحي مصطفى 1998، الاسس البيولوجية و النفسية للنشاط العقلي المعرفي، سلسلة علم النفس المعرفي، دار النشر للجامعات.

17. الزيات فتحي مصطفى 1998، صعوبات التعلم -الأسس النظرية و التشخيصية و العلاجية، القاهرة : دار النشر للجامعات.

18. الزيات فتحي مصطفى 2006 ،الاسس المعرفية للتكوين العقلي و تجهيز المعلومات، القاهرة : دار النشر للجامعات، ط 2.

19. الزين عبد الهادي 2000، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، مصر : المكتبة الأكاديمية، ط 1.

20. سامي محمد الختاتنة 2015 ،مبادئ علم النفس ،عمان :دار المسيرة للنشر و التوزيع والطباعة، ط 4.

21. سليمان عبد الواحد ،العقل البشري وتجهيز المعلومات، دار الكتاب الحديث.

22. سليمان عبد الواحد يوسف 2011، العقل البشري و تجهيز المعلومات، مصر : دار الكتاب الحديث، ط 1.

23. سمير موسى 2005 ،مصطلحات نفسية و تربوية ،عمان –الأردن :دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط 1.

24. السيد محمد خير الله ،محمود عبد المنعم الكناني 1983 ،سيكولوجية التعلم ،بيروت :دار النهضة العربية.

شذى عبد الباقي، مصطفى محمد عيسى 2011، اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي، عمان : دار الميسرة للنشر و التوزيع، ط 1.

25. الشرقاوي محمد أنور 2006، الأساليب المعرفية في علم النفس و التربية، القاهرة–مصر :مكتبة لأنجلو المصرية، ط 1.

26. طه وآخرون، معجم علم النفس و التحليل النفسي، بيروت –لبنان : دار النهضة العربية، ط1

27. عادل محمد العدل 2011 ،صعوبات التعلم و التدريس العلاجي ،القاهرة : دار الكتاب الحديث ،ط 1.

28. عبد الحميد النشواني 2003 ،علم النفس التربوي ،عمان : دار الفرقان للنشر و التوزيع، ط1

29. عبد الله محمد قاسم 2003، سيكولوجية الذاكرة قضايا و اتجاهات حديثة، الكويت : المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، ط 1.

30. عدنان العتوم 2004، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، عمان – الأردن : دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، ط 1.

31. عزو اسماعيل عفانه، يوسف الجيش 2009، التدريس و التعلم بالدماغ ذي الجانبين، عمان : دار الثقافة للنشر و التوزيع، ط 1.

32. علي احمد وادي، د. اخلاص احمد الجنابي 2011،أساسيات علم النفس الفسيولوجي، عمان _ الأردن : دار الجرير للنشر و التوزيع، ط 1.

33. علي حسين حجاج، د. عطية محمود 1978، نظريات التعلم، الكويت : المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، د.

34. عماد الزغول وعلي فالح الهنداوي (2013) ،مدخل إلى علم النفس ،عمان- الاردن :دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،ط1 .

35. غالب محمد المشيخي 2014، أساسيات علم النفس، عمان : دار المسيرة للنشر و التوزيع والطباعة ،ط 3.

فاتن صلاح عبد الصادق (2014)، التجريب في علم النفس، المملكة الاردنية الهاشمية _عمان : دار الفكر ناشرون و موزعون، ط 2.

36. فتحي السيد عبد الرحيم 1990، سيكولوجية الأطفال غير العاديين و استراتيجيات التربية الخاصة، الكويت : دار القلم، ط 1، ج 2

37. فخري امتثال 2007، علم النفس المعرفي (وصف ودراسة هندسة المعرفية و الوظائف العقلية)، لبنان : دار المنهل اللبناني للنشر و التوزيع، ط 1.

38. فوقية عبد الفتاح 2005،علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق ،دار الفكر العربي ،ط1

39. محسن علي الدلفي 2014، الشامل في التربية وعلم النفس، عمان : مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع، ط 1.

40. محمد جاسم العبيدي 2009،علم النفس التربوي وتطبيقاته ،عمان : دار الثقافى للنشر والتوزيع، ط1 .

41. محمد لحلح 2020، مدخل إلى الذكاء الاصطناعي تعلم الآلة، شركة حسوب وأكاديمية حسوب للنشر، ط 1.

42. محمد محمود بني يونس 2008 ،الأسس الفيزيولوجية للسلوك، عمان الأردن : دار الشروق للنشر و التوزيع، ط 1.

43. محمود عوض الله سالم 2006، صعوبات التعلم التشخيص و العلاج، عمان – الأردن : دار الفكر ناشرون و موزعون، ط 2.

44. نبيل عبد الفتاح حافظ 1998 ،صعوبات التعلم العلاجي ،القاهرة – مصر :مكتبة زهراء الشرق ،د.ط.

45. نورون بوتي 2012، الذاكرة أسرارها و آلياتها ترجمة : د. عز الدين الخطابي، مراجعة : د.فريد الزاهي، أبو ظبي– الإمارات : هيئة أبو ظبي للسياحة و الثقافة، ظ 1.

46. يوسف لازم كماش 2017،سيكولوجية التعلم والتعليم ،عمان :دار الخليج، دار الخليج للنشر والتوزيع، ط 2.

كتب أجنبية:

1_ Combier . J .(1998) . Le cerveau réconcilié précis de neurologie cognitive .Masson édition .paris

مذكرات :

1.احمد محمد حسين عنشر (2019)، تعدد المهام و علاقته بالانتباه و الذاكرة العاملة لدى طلاب جامعة إفريقيا العالمية، جامعة إفريقيا العالمية، رسالة ماجستير، كلية الآداب

2.اسامة محمد عبد السلام 2017 ،بناء بورتفيليو الكتروني مطور قائم على نظرية تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي و تقويم الاقران و اثره في تنمية مهارات ادارة المعرفة الشخصية و تقليل العبء المعرفي، مجلة الدولية للتعليم بالانترنت

3.بلخيري وفاء (2018)، ارتباط صعوبات التعلم النمائية باستراتجيات معالجة المعلومات (المتسلسلة والمتزامنة)عند اطفال الاعاقة الحركية الدماغية ،رسالة دكتوراه ،كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية.

4.خديجة بن فليس (2017) ،أنماط السيادة النصفية للمخ و الإدراك و الذاكرة البصريين دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم (الكتابة ة الرياضيات)و العاديين، قسنطينة ،رسالة دكتوراه ،كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية

5.ساسان إلهام (2007)، تأثير الصدمة الجمجمية على الذاكرة وكيفية إعادة تأهيلها دراسة ميدانية لبعض الحالات بمستشفى ابن رشد – عنابة –، رسالة ماجستير، كلية الآداب و العلوم الإنسانية والاجتماعية.

6.سجود احمد محمود المقيطي (2021)، واقع توظيفي الذكاء الاصطناعي و علاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر هيئة التدريس، رسالة الماجستير، كلية العلوم التربوية.

7.طاهير إدريس، ميقا علام (2006)، للذاكرة العاملة و صعوبات التعلم في القراءة و الرياضيات لدى التلاميذ و تلميذات المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة طبية المملكة العربية سعودية

8.عدة بن عتو (2012)، تجهيز و معالجة المعلومات و علاقته ببعض سلوكات الجماعة (التعاون و التنافس) دراسة عينة من طلبة الإعلام الآلي، جزائر _ وهران : رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية

العلجة خيدر، شيخ حنان (2014)، تأثير مرض الصدع على الإدراك البصرية والذاكرة البصرية لدى الراشدين دراسة عيا دية لخمس حالات، بغداد : رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة.

قواميس:

1.ابن منظور (1994)، لسان العرب ندار الفكر، الاردن (308/4).

موقع انترنت :

2.علي طاهر، www.chemistry1science.com/2021/01/brain-thalamus-hypothalamus-medulla.html، 2021_01_23، 2022_05_13 .

3.محمد قماري، الأثر المادي للذاكرة في الدماغ ، www.qsjp.cerist.dz ، 01_10_2011 .11:26

مجلات :

1.أمال عبد الواحد خليفة (2020)، الوظيفية و علاقتها بالذكاء الاصطناعي، المجلة الجامعة، العدد 22، مجلد 2.

2.امثال هادي الحويلة (2009)، الكفاءة السيكومترية قياس الذاكرة الدلالية و ذاكرة الأحداث الشخصية لدى طلاب و طالبات جامعة الكويت كلية العلوم الاجتماعية، المجلد 19، العدد 4.

3.أميرة محمود عبد السلام محمد (2021)، فعالية برنامج تدريبي قائم على تجهيز و معالجة المعلومات (نموذج باس) لتحسين التحصيل الدراسي للمعاقين فكريا (1)، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، العدد 51.

4.الان ليوري (2021)، التعليم المدرسي ..إشراك أفضل للذاكرة ،ت محمد ياسر منصور ،مراجعة :د فايز القنطار، مجلة الثقافة العالمية المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ابريل عدد 105.

5.جديد لبنى، علي منصور (2010)، العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان و أثرهما على التحصيل الدراسي، مجلة جامعة دمشق، المجلد 26.

6.جهيدة سعد العايب و علي خرف الله (2020)، مستويات معالجة المعلومات للنصوص المسموعة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة دراسة وصفية لعينة من التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، مجلة العلوم النفسية و التربوية، الجزائر : جامعة الوادي، العدد 6 (2).

7.د. نافذ نايف يعقوب (2016)، استراتجية التذكر واسلوب التعلم و علاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى طلبة كليات جامعة الملك خالد فرع بيشة (المملكة العربية السعودي) مجلة العلوم التربوية و النفسية، المجلد 17 العدد 1 .

راضية طاشمة، جبور حنان (2020)، استراتيجيات لتحسين الذاكرة، مجلة روافد للدراسات والابحاث العلمية في العلوم الاجتماعية و الانسانية، المجلد 04 (1).

8.سعيدي صبيرة و فلاق صليحة (2021)، تبني الذكاء الاصطناعي في شركات التأمين كآلية لتعزيز الشمول المالي دراسة حالة شركة أكسا، مجلة الجزائرية لاقتصاد و الإدارة، مجلد 15، العدد1.

9.شيخة سيف المنصوري، د. علي ناصر الطحيطاح (2021)، دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرارات في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة، مجلة كلية المعارف الجامعية، المجلد 32.

10. عبد الرزاق مختار محمود (2020)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي : مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (covid_19)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد 3، العدد 4.

11. لعياضي عصام عشب لخضر (2021)، نماذج عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في علوم الرياضة، مجلة العلوم الأداء الرياضي، الجزائر، المجلد 3، (خاص 1).

12. محمد احمد الرفوع (2008)، أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثانوية الأكاديمية في الأردن و علاقتها بالجنس و التخصص، مجلة جامعة دمشق، المجلد 24، العدد 2.

13. منال حسن محمد بن ابراهيم (1442ه)، مدى تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي واخلاقياته بمقرراته الفيزياء للمرحلة الثانوية ،مجلة العلوم التربوية العدد 29 .

14. وصيف خالد سهيلة، د. محمد الساسي الشايب (2017)، نموذج بادلي للذاكرة العاملة دراسة تحليلية نقدية، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية ،العدد : 30

فهرس المحتويات

الموضوع

الإهداء	
شكر وعرفان	
مقدمة	أ

الفصل الأول: مفهوم الذاكرة ومراحل دراستها

تمهيد	06
أولا: الذاكرة	**07**
1_ تعريف الذاكرة: لغة واصطلاحا	**08**
2_ استخدام الذاكرة في حياتنا	**10**
3_ موقع الذاكرة	**11**
4_ الاثر المادي للذاكرة في الدماغ	**15**
ثانيا: تطور ذاكرة الانسان وخبراته	**15**
1_ تطور دراسة الذاكرة	**15**
2_ مدى الذاكرة	**16**
ثالثا: التمييز بين أنظمة الذاكرة	**17**
رابعا: أهمية الذاكرة	**18**
خلاصة الفصل	**19**

الفصل الثاني: أنواع الذاكرة

تمهيد	**21**
أولا: أنواع الذاكرة	**22**
1_ الذاكرة الحسية	**22**
أ_ مفهومها	**23**
ب_ خصائصها	**24**

2_ الذاكرة البصرية	25
أ_ مفهومها	25
ب_ خصائصها	27
ج_ صعوباتها	29
3_ الذاكرة السمعية	30
أ_ مفهومها	31
ب_ خصائصها	33
ج_ صعوباتها	33
4_ الذاكرة قصيرة المدى	34
أ_ مفهومها	35
ب_ خصائصها	36
5_ الذاكرة طويلة المدى	37
أ_ مفهومها	38
ب_ خصائصها	38
6_ الذاكرة الدلالية	39
أ_ مفهومها	39
ب_ خصائصها	40
ثانيا: علاقة الذاكرة قصيرة المدى بطويلة المدى	**41**
ثالثا: الذاكرة وصعوبات التعلم	**41**
خلاصة الفصل	**43**

الفصل الثالث: نموذج معالجة المعلومات

تمهيد	**45**
اولا: نموذج معالجة المعلومات	**46**
1_ مفهوم نموذج معالجة المعلومات	47
2_ مراحل معالجة المعلومات	49

ثانيا: مستويات معالجة المعلومات	**51**
1_ افتراضات الرئيسية لمعالجة المعلومات	**53**
2_ افتراضات مستويات معالجة المعلومات	**54**
3_ المقارنة بين مستويات معالجة المعلومات	**55**
4_ توفير الوقت لمعالجة المعلومات بعد التعلم لكي تترسخ	**55**
ثالثا: الذكاء الاصطناعي	**56**
1_ مفهوم الذكاء الاصطناعي	**57**
2_ فلاسفة الذكاء الاصطناعي	**59**
3_ أهمية الذكاء الاصطناعي	**61**
4_ خصائص الذكاء الاصطناعي	**61**
خلاصة الفصل	**63**

الفصل الرابع: استراتيجيات تحسين الذاكرة

تمهيد	**65**
اولا: استراتيجية تحسين الذاكرة	**66**
ثانيا: الاستراتيجيات التربوية التي يمكن استخدامها للحفاظ على المعلومات	**66**
1_ أهم الاستراتيجيات المتبعة كمعينات للذاكرة	**68**
2_ العوامل التي تؤثر في الذاكرة والتذكر	**70**
ثالثا: التفكير والتذكر وعلاقتهما بالتعلم	**71**
رابعا: مستويات المجال المعرفي عند بلوم	**72**
خلاصة الفصل	**73**

الخاتمة	**77**
فهرس محتويات	**80**
قائمة الجداول وأشكال	
ملخص	

قائمة الجداول:

الرقم	العنوان
01	جدول يوضح مقارنة مستوى المعالجة السطحية والعميقة.
02	جدول يوضح القائمة الوتدية.

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان
01	شكل يوضح مقطع من الدماغ يبين مختلف مناطق الذاكرة.
02	شكل يوضح التراكيب المكونة لجذع الدماغ.
03	شكل يوضح قائمة السلاسل من الارقام الفردية.
04	شكل يوضح قائمة الحروف في تجارب سبيرلنج.
05	شكل يوضح مراحل معالجة المعلومات.

الملخص:

من المعروف ان الانسان كائن ذو ابعاد ثلاث: الماضي، الحاضر، المستقبل. فهو يتواصل مع حاضره بواسطة الاحساس والادراك ويستشرف لمستقبله باستعمال التخيل، ويعود الى ماضيه معتمدا على ذاكرته التي تعمل على حفظ كل ما مر به، من خلال دراسة الدماغ البشري وعلاقته بتعدد الذاكرة التي منها: الحسية المتعلقة بالحواس، والبصرية والسمعية المهتمين بحاستي النظر والسمع على الترتيب، أما عن قصيرة المدى فهي آنية عكس طويلة المدى التي تثبت وتخزن، أما الدلالية فهي مجموع تجارب وأحداث لما يحدث في حيانا وكل هذا يتم معالجته من خلال مراحل ومستويات تدعى بمعالجة المعلومات، ويمكن تطويره من خلال استراتيجيات لتحسين الذاكرة وكذا خلال معرفة العوامل المؤثرة عليه.

summary:

Man is known to be a three-dimensional being: the past, the present and the future. He communicates with his present through sensation and cognition and looks forward to his future using imagination, and returns to his past based on his memory, which works to preserve everything he has been through, by studying the human brain and its relationship to the multiplicity of memories: Sensory senses, visual and audiovisual interested in perception and hearing, respectively, As for short-term, it is a long-term reverse time that proves and stores The connotation is the sum of experiments and events of what happens in our time, and all of this is addressed through stages and levels called information processing, It can be developed through strategies to improve memory and so on by knowing the factors affecting it.