

الإتجاه المعرفي

بين النظرية والتطبيق



الدكتور فرحان الياصجين

الإتجاه المعرفي بين النظرية والتطبيق

تأليف

الدكتور فرحان الياصجين

الطبعة الأولى

1438 هـ 2017م

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
2016/3/1399

الياصجين ، فرحان محمد
الاتجاه المعرفي بين النظرية والتطبيق/ فرحان محمد الياصجين .- دار
زهران للنشر والتوزيع، 2017.
() ص.
ر.أ. : 2016/3/1399
الواصفات: المعرفة // علم النفس

❖ يحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية من محتوى مصنفه ولا يهبر هذا المصنف من رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب، أو تخزين مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على أي وجه أو بأي طريقة إلكترونية كانت أو ميكانيكية أو بالتصوير أو بالتسجيل وبغلاف ذلك إلا بموافقة الناشر على هذا الكتاب مقدماً .

المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والأجنبي

دار زهران للنشر والتوزيع

تلفاكس : 5331289 - 6 - +962، ص.ب 1170 عمان 11941 الأردن

E-mail : Zahran.publishers@gmail.com

www.zahranpublishers.com



الفصل الأول مساعات تشغيل العقل

بدأت فكرة أذخال عادات العقل في سلسلة أظهرها آرثر كوستا (Costa 1988) وعام 1987م وقد ترتب على ذلك تعاون آرثر كوستا وابينا كاليك أن طوراً أدلة لتطوير عادات العقل لدى العامة ، واستخدامها لدى الطلبة في التعلم - خريطة مهارات العقل (التفكير)

1- المتابعة 2- التحكم بالتهور 3- الاصغاء يفهم 4- التفكير الفوق معرفي 5- الكفاح من أجل الدقة 6- التساؤل وطرح المشكلات 7- تطبيق المعارف 8- التفكير والتواصل 9- جمع البيانات 10- التصور والابداع 11- الدهشة 12- المخاطرة 13- الدعاية 14- التفكير التبادلي 15- التعلم المستمر. هدف الاستراتيجيات : تطوير متعلمين ذوي انتباه متعاطفين ، متعاونين ، يمكنهم أن يعيشوا منتجين في عالم مليء بالمعلومات مليء بالفوضى والتعقيدات . --- الافتراضات : ان فكرة السلسلة تستند الى مجموعة من الافتراضات تشكل الاساس النظري للتدرب على مهارات العقل وتدريبه للوصول بالعقل فاعلية عالية يمتلك فيها عادات ذهنية متقدمة وفق اقصى أداء واليك هذه الافتراضات :

1- العقل آلة التفكير يمكن تشغيلها بكفاءة عالية .

2- أنت تمتلك العقل وتستطيع ادارته كما تريد.

3- لديك القدرة الكافية للتوجيه الذاتي للعقل وتقييمه ذاتيا وادارته

وتعديلة .

مهارات تفكير ذاتية : * - توجيه ذاتي * - تقييم ذاتي \$ - ادارة ذاتية * - تعديل ذاتي.

4- يمكن تعليم مهارات العقل للوصول الى نتائج تشغيل الذهن وادارته.

4- يمكن تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول الى اعلى كفاءة في

الأداء في كل عادة. 6- تستطيع أن تضيف أي عادة جديدة بتعاملك مع عقلك

واكتشاف سعته وتستطيع أن تمده بالطاقة الذهنية لتتوقع أداء أعلى. 7- يمكن

تنظيم مواقف تعليمية لتحقيق امتلاك المهارة أو العادة الذهنية ضمن مادة

دراسية محددة 8- يمكن تحقيق المهارات والعادات الذهنية ضمن مواقف

تدريسية حياتية. 9- يمكن الارتقاء بالعمليات والمهارات الذهنية من العادات

والمهارات البسيطة الى العادات الاكثر تعقيدا حتى الوصول الى مهارة ادارة العالم

10. - يمكن تحديد مهارات العقل تحديدا دقيقا للوصول الى اداءات محددة لكل

مهارة تظهر على صورة اداء ملاحظ وقابل للقياس. 11- مهارة العقل تتضمن أن

تضع عقلك في يدك وتصبح لديك المهارة في ادارته باي مستوى تريد من مستوى

العمليات الذهنية . مهارات العقل :قام كوستا وكاليك Costa and Kallick

بتحديد ستة عشر عادة ذهنية قابلة للتعلم والتدريب ظهر كثير منها في

كتاب Developeing Mind لكوستا عام 1985 في مجموعة اصدارات ASCD وقد
امكن تحديد العقل بقائمة مستندة الى النظرية التي تم تبنيها وهي النظرية
المعرفية التي تفترض أن البنى المعرفية لدى المتعلم تتحدد بالمرحلة النمائية التي
تحدد مستوى العمليات الذهنية التي يمكن ان يجريها وافترض عمليات التعديل
المعرفي في كل مرة يواجه فيها المتعلم خبرات تخل استقراره الذهني وكفاحة
للوصول الى حالة التوازن المعرفي. مهارات العقل المعرفية : * - المثابرة * - التحكم
بالتهور * - الاصغاء بتفهم * - التفكير معرفي * - الكفاح من أجل الدقة * - التساؤل
وطرح المشكلات * - تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة * - التفكير
والتوصيل بوضوح ودقة * - جمع البيانات باستخدام جميع الحواس * - الخلق
والتصور والابداع * - الاستجابة بدهشة * - الاقدام على مخاطر مسؤولية * - ايجاد
الدعابة * - التفكير التبادلي * - الاستعداد الدائم للتعلم المستمر . متطلبات تحقيق
مهارات العقل : حتى تتحقق مهارات تشغيل الذهن وادارته وتقييم أدارته
وتقييم أدائه وتعديل مهاراته الذهنية يتوقع تحقق الجوانب التالية : * - الاستعداد
الدائم للتعلم * - الانفتاح على الخبرات المختلفة * - احترام طاقة الذهن * - تبني
افتراض أنه لا شيء يصعب على إدارة الذهن

*- تبني فكرة تميز الانسان كمتعلم *- التعلم والتفكير أسمى في الذهن *- *-
النتائج الواقعية هادفة *- الذهن في يدي أستطيع ادارته كيف أريد. *- تبني
افتراض أن الذكاء يمكن_تعديله معرفيا. *- الذكاء التأملي أساس للتفكير التأملي
واستثمار ذلك في ادارة الذهن .*- تبني استراتيجية التنظيم الذاتي المتضمنة
أساسيات محددة *- ان المتعلم يعي تفكيره الذاتي .*- ان المتعلم قادر على
التخطيط لعملياته الذهنية *- ان المتعلم مسيطرا على الموارد المحيطة ويجعلها
متاحة .*- ان المتعلم حساسا لما يلاقي من تغذية راجعة . *- ان المتعلم يمتلك
قدرة تقييم ذاته الفورية والمستمرة لأعماله. البيئة الصفية لتطوير مهارات العقل
: ان المعلم المدرب والمؤهل تاهيلا معاصرا مواكبا لمتطلبات العصر الذي نعيشه
،المعلم الذي يغار على عقله وعقل طلبته يشكل بيئة مناسبة لتطوير مهارات
عقل طلبته واستثمارها في ادارة تعلمهم وبيئاتهم . وقد رسمت داييموند وهوبزمان
شجرة سحرية للظروف البيئية التي تشجع على تحقيق مهارات ذهنية فاعلة وقد
تم تضمين ذلك في كتابهما Magic FreesOf The Mind Diamond And
Hopsman ,1998 وقد تم تحديدها بالتالي *- الجو الصفي الدافئ الداعم
عاطفيا للمتعلم . *- كل الحواس عاملة طيلة الوقت

*- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت . *- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت *- محظور ادخال التوتر والقلق غرفة الصف. *- المتعة والسعادة مرحب بهما دائما *- نحن نعي خصائص متعلمنا النمائية لذلك نحن موجودون لاستثمارها وفق الاصول *- المتعلم فرد وفرد ضمن مجموعة وتفاعله أساس لتحقيق الاهداف. *- المتعلم نشط مشارك متفاعل دائما *- مهارات المتعلم واهتماماته محور أنشطة التعلم ملاحظ مهارات العقل Mind Skills Characteristics : كيف تم التوصل الى ملاحظ وسمات عادات العقل . قام الباحثان بملاحظة أداءات المتعلمين في مواقف مختلفة ضمن تعلمهم للمواد الدراسية في الصفوف والأنشطة الملبيه للتعلم الصفي والتعلم المدرسي عموما وعن الاستماع لأفكار المعلمين الذين يعملون مع الاطفال في مختلف أعمارهم وتسجيل عدد كبير من الحالات الذهنية السائدة التي يتحدث عنها الاطفال أو يتم ملاحظتها أثناء أداءتهم ، والمناقشات الذهنية التي الحضور اليها والانتباه لها ومسح التراث النفسي للتفكير وعادات تفكير العلماء لذلك تعددت المصادر فأثرت الخبرات بهدف الوصول الى المتعلم الخبير الذي يمتلك نواصي المعرفة ، يمتلك ذهنه بصورة ايجابية لتحقيق أهداف التعلم ، والانجاز ، والتميز . واليك خصائص عادات العقل التي يمكن للباحث أو

المجرب أو المنظر أو المعلم التدخل بها واثرائها وزيادة خصائصها وملامحها
الادائية من خلال ما يبذلون من جهد أثناء عملهم كمعلمين ، أو باحثين أو
متعلمين أو مشاركين أو مستمعين . نصيحة للمعلم: نستطيع أن تؤلف عادات
عقل جديدة لطلبك تتناسب مع اعمارهم وخبراتهم وبيئاتهم وتناسب قمصانهم
وبناطيلهم واحذيتهم ولون تربة أرضهم ولون بشرة وجوههم وحجم أنوفهم
وعدد اسنانهم واطوالهم وطبيعة شعورهم وتستطيع أن تخططها وتفصلها لكي
تناسبهم فتكون مبدعا لعادات عقل طلبك ،وكما يقولون أنت أبوها وتستطيع أن
تسميها . المثابرة : الشعار كلما ازدادات مثابرتك كلما زاد شعورك بالسيطرة على
ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه ذهنك اليك السمات: * - استمرار العمل استمرار
العمل على المهمة حتى تكتمل .+ القدرة على تحليل المهمة أو المشكلة + بيني
المتعلم نظاما أو استراتيجية لأداء المهمة . + يمتلك المتعلم استراتيجيات هائلة في
المعالجة. + يقدر المتعلم على مواجهة المهمة وتقليبها في اى مرحلة للوصول الى
احسن اداء .+ - مرونة المتعلم في بناء نظرية ذهنية ورفضها وتغييرها لكي يصل الى
النظرية المناسبة .+ تحديد خطوات البدء بوضوح .+ تحديد ما يعرف وما يحتاج له
من معرفة بوضوح + - المحافظة الذهنية على الاستمرار في خط التفكير الموجه نحو
المهمة .+ - متسامح مع نقص المعرفة أو الخبرة يمسك ذهنه ويسيطر على

عملياته طيلة الوقت اثناء العمل على مهمة . + - يتبنى فكرة أستطيع اداء المهمة
مهما كانت. ± - يتبنون فكرة الهجوم بدلا من فكرة الدفاع ضد الملل والتشتت
أو الضياع. 2- التحكم بالتهور Managing Impulsivity 3- الاستماع بتعاطف
وتفهم Listening WITH understanding and Empathy 4- التفكير بمرونة
Thinking Flexibility 5- التفكير في التفكير 6- السعي من اجل الدقة 7-
التساؤل وطرح المشكلات Questioning And Posing Problems 8- تطبيق
المعرفة السابقة على مواقف جديدة. 9- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة. 10 -
جمع البيانات عن طريق كل الحواس 11- التصور والابداع 12- الاستجابة
باندھاش ورهبة 13- مهاجمة مخاطر مسؤولة. 14- التفكير بدعابة Finding
Humor 15- التفكير التبادلي 16- التعلم المستمر Learning Continuously
طرق التشغيل 1- ادراك الموقع المرئي 2- توليد افعال يدوية 3- المعرفة
المركزية 4- ادراك منبهات سمعية 5- توليد أو تركيب حديث . استخدام
عادات العقل يطور ابداع الطلبة: 1- عادات العقل تنظيم للمخزون المعرفي 2-
عادات العقل ادارة لافكار الطالب بفاعلية 3- عادات العقل تدرب الطالب
على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة. 4- عادات العقل تدريب الطالب على
النظر للاشياء بطريقة غير مالوفة. 5- عادات العقل ادارة للذهن بطريقة

جديدة . 6- عادات العقل تنظيم بنية الذهن لتخدم حل المشكلات بطريقة جيدة.

عادات العقل تفكير ناقد

1- توضيح افكاره ونقدها . 2- التفاعل مع الخبرات المتناقضة 3- المقارنة بين الايجابيات والسلبيات واصدار قرار 4- القبول والرفض . 5- التقييم وفق بيانات تطورت عن طريق الممارسات الذهنية . يمتلك المتعلم عادة العقل الابداعية حينما يقوم بالآتي : 1- التفحص الدقيق السريع لأشياء يراها الآخرون صعبة 2- رؤية أشياء غير عادية لا يراها الآخرون بطريقة آلية ومألوفة. 3- رؤية أشياء غير عادية لا يراها الآخرون غير مألوفة. 4- يركب على كل ما يراه أشياء ليس من مكوناتها لتصبح جديدة وتصبح هذه العادة توجهها عقليا . 5- هذه العادة في ممارسة الاشياء المألوفة بطريقة غير مألوفة عادة عقلية مهيمنة لا يستطيع التخلي عنها ويصبح توجه يسمى عقلة بها . الشعار الذي يتعلق بمهارات العقل : 1- كلما ازدادت مثابرتك كلما زاد شعورك بالسيطرة على ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه اليك. 2- امسك عليك عقلك فكلما كان بيدك كلما افلتت من يدك كلما كان عليك. 3- حينما تتحدث تكون بعقل ، وحينما تستمع وتنفهم تصبح بعقلين او اكثر . 4- ذهنك حصانك كلما روضته ودربته كلما حقق لك السرعة التي تريد قديما قالوا الفرس من الفارس ونحن نقول العقل من

العاقل 5- حينما نستطيع ان نتحدث عن افكارنا كما نستطيع عد الدنانير في جيوبنا فاننا نستطيع ان نقول اننا نمتلك اذهانا وما فيها من عمليات ومحتويات. 6- القمة لا تتسع لعدد كبير من المفكرين 7- السؤال مفتاح العقل والمعرفة 8- المعرفة المغهومة في الذهن هي دولار مطلق القيمة والفاعلية. 9- اللغة المضطربة تعكس تفكيرا مضطربا ومن يفهم يفهم . 10- حينما يقف عدد كبير من الناس أمام باب لا يتسع الا لشخص او اثنين للدخول فأنا الاقوى هو الذي يدخل اولا 11- ان تكون متميزا هو ان تفعل ما لا يفعله الآخرون 12- يحب الانسان ما يستطيعه لأنه يستمتع به . 13- الوقوف على حافة الامكانات الذهنية بساط سحري لا يمتلكه الا الخبراء أو السحرة 14- حينما تنقطع المياه عن الحمام يزداد تعبيره عن وجوده. 15- الحبس الافرادي يمت الذهن 16- المصيبة ان نستمر في استعمال دواء غير شاف ومراجعة طبيب غير مفيد مع معرفتنا بذلك طول الوقت. بعض السمات: 1- يتجنب الاحكام الفورية والقفز الى النتائج . 2- يقدر على التجوال داخل المهمة بعد اختراقها على مكونات. 3- يضع نفسه داخل المهمات لرسم صورة جميلة لها حين تظهر على صورة اداء ظاهر . 3- يستمع للآخرين بتفهم وتفاعل حيوي ونشط . 4- ضبط ذهني لما يتم رؤيته حتى يتم فهم ما يتم سماعه. 5- القدرة الفائقة في السيطرة على الذهن والافكار المختلفة. 6- الوعي الداخلي وسترتجة اعادة صور

الوعي الداخلي.7- درجة الكمال تشكل هما مثمرا ومتوصلا للمتعلم أو المؤدي.8-
خير حلال للمشاكل التي يوجد لها من لا شيء 9- التحكم في الاسئلة ومستوياتها
كمفاتيح للعقل. 10 - تسود فكرة الاواني المستطرفة في الافكار في حالة سد الثغرات
وغلق الفجوات ونقل الخبرات من خبرة لآخرى.11- اللغة والتفكير مترادفان
وكلاهما يعكس المهارة الذهنية للمتعلم ، التفكير بلغة واضحة والتحدث عن ما
يفكر فيه بطريقة مثيرة.12- مدمن على استخدام مفاتيح ذهنية دون غيرها
لسيطرته على تشغيلها وادارتها لخدمة عملياته الذهنية. 13- حينما يخاطر ذهنيا
فانه يمتلك استبصارا ذهنيا كافيا لمعرفة عناصر المخاطرة ونواتجها. 14- يطور فكر
ايثار المجموعة على الذات. 15- يحترم نفسه حينما لا يعرف. 16- دائم التغيير
والتعديل لعملياته الذهنية . 17- يتجاوز تحيزاته ومعتقداته المشوهة ومخزونة
المعرفي والحقيقة أمر متغير. 17- متدفق لفظيا وصوريا 18- المغامرة الذهنية
مرحب بها. 19- لديه حواس متدربة وخبرة وماهرة....20- الدهشة الذهنية هي
بمثابة زناد للعمل الذهني المتقدم .

بما أن النسيان مشكلة قائمة ولا بد من التعامل معها ،لجأ علماء النفس الى
تطوير استراتيجيات تساعد الأفراد على التذكر وديمومة المعلومات
وجاهزيتها وقت الحاجة . وتستند هذه الاستراتيجيات على نظريات
الذاكرة ومفاهيمها فيما يتعلق بتقوية الترميز والربط والتخيل والاسترجاع

والتعرف والاحتفاظ . وتحقق هذه الاستراتيجيات الكثير من الفوائد للأفراد الذين يشكون من كثرة النسيان في مجالات معينة أو لتحسين التحصيل في المجالات الأكاديمية أو لتحسين مستوى المهارات الادائية في المجالات المختلفة ،أو لتحسين قدرتنا على التفاعل الاجتماعي من خلال خفض أسماء الناس أو تذكر النكات وضحاك الآخرين . وتؤكد العديد من الدراسات أن آلية عمل استراتيجيات التذكر تقوم على فكرة تعميق الروابط بين المعلومات أو المثيرات الجديدة مع البنى المعرفية والخبرات السابقة للفرد بحيث يستغل الفرد البنى القديمة الراسخة لتساعد على تذكر مثيرات ومواقف جديدة . وبذلك فإن غالبية استراتيجيات التذكر تحرص على أن توفر الدلائل والاشارات (Cues) التي تساعد الفرد على الربط بين التعلم القديم والتعلم الجديد (Scrugsand Mastropieri,1990) وبناء على ذلك ، فقد توصل العلماء الى العديد من هذه الاستراتيجيات نذكر أهمها مع الامثلة (Rathus,1987: Scrugs and Mastropieri,1990 : محمد . 1995 : الزيات 1998 م):

اولاً: استراتيجية احوال الاماكن Method of Loci : المواقف المعروفة للفرد بطريقة متسلسلة وذلك من خلال ايجاد أقران كل مفردة أو معلومة يريد الفرد تعلمها مع موقع معروف للفرد شريطة تسلسل هذه المواقع في ذهن المتدرب . فلو أردت أن تتذكر قائمة مشترياتك خلال عودتك للبيت

، فيمكن لك ربط كل سلعة تريد شراءها مع كليات الجامعة فمادة الصابون ترتبط مع كلية العلوم حيث يتواجد قسم الكيمياء ، والأفلام ترتبط مع المكتبة ، والجريدة اليومية ترتبط مع كلية الآداب حيث يوجد قسم الصحافة والأعلام، وهكذا حتى تكتمل قائمة المشتريات .

ثانياً: استراتيجية الحروف الأولى first - letter Technique وتتمثل في اخذ الحرف الأول من كل كلمة قي قائمة من المفردات او الجمل المراد تذكرها ومحاولة بناء كلمة أو جملة لها معنى أو دلالة لدى الفرد من الحروف الأولى . فلو كان لديك أربعة زملاء في مجموعة النشاط الصفي وكانت أسمائهم : صالح ، وديرد ، ويوسف وقاسم فأن الحرف الأول يشكل الكلمة "صديق" . ولو كان الشخص الذي ترغب بتذكر اسمه الكامل هو قاسم احمد سلامة يوسف فانك قد تتذكر الاسم كاملاً اذا تذكرت الحرف الأول من كل أسم لتقرأ "قاسي" . ولا تنسى انك تستطيع اعادة ترتيب القائمة ليصبح ترتيب الأحرف الأولى ذات دلالة ومعنى أكثر مما في المثال الأول حسب درجة ابداعك وخيالك العالي.

ثالثاً: استراتيجية الكلمة المفتاحية Key Word Technique : يمكن قراءة نص ما واختيار كلمة تعتبر بمثابة مفتاحا يدلل على الفقرة أو الجملة كاملة . وقد تكون هذه الاستراتيجية مفيدة في تعلم مفردات من لغة أجنبية وذلك بوضع مفتاح من خلال كلمة أخرى من اللغة العربية أو الانجليزية

تشبها في اللفظ وتدلل عليها أو ربط الكلمتين معا بشكل ذهني في صورة مضحكة أو مثيرة للتذكر . فإذا أردت تذكر كلمة Amigo من الاسبانية والتي تعني "الصديق" فانك تستطيع ربطها مع الكلمة الانجليزية "GO" لان الصديق يذهب ويأتي معك دائما ، أو تربطها باسم صديق لك يشبه اسمه هذه الكلمة (أمجد) أن توفر ذ لك.

رابعاً: استراتيجية التأمل أو التصور العقلي Meditation Technique : وتقوم على أساس ربط كلمتين تريد تذكرهما بكلمة ثالثة جديدة أو فكرة أو هيئة تربطهما معا ليكون لها القدرة على توجيه تذكر الكلمتين الاصيلتين في المستقبل . هذه الاستراتيجية تتطلب التأمل والتفكير واستخدام خيالك العقلي قبل الوصول الى الكلمة الرابطة للكلمتين معا. فإذا أردت تذكر كلمتي : جمل وشباك فتصور الجمل الضخم يحاول بكل قواه الدخول من الشباك الصغير . موقف مضحك وطريف وغير معقول بالتأكيد ، ولكنه قد يساعدك على التذكر .

خامساً: استراتيجيات ما وراء الذاكرة: Meta- Memory Technique : وتدور هذه الاستراتيجية حول التفكير بذاكرتك وقدراتك في التذكر ونقاط الضعف والقوة فيها . ويتطلب ذلك أن تسأل نفسك بعض الأسئلة حول تحديد طرق المذاكرة التي تؤدي الى التذكر الفعال وتفعيلها وتعزيزها في

مجالات أخرى وتحديد طرق المذاكرة التي تؤدي الى تذكر منخفض ومحاولة تغييرها أو تحسينها .

سادسا: استراتيجية السلسلة : (Chain Method): ويسمى بعضها بعضهم أحيانا بالطريقة الرابطة . ويتم فيها استخدام روابط حسية بصرية يبدعها المتعلم بين الفقرات المضمنة في قائمة من أجل مساعدته على استدعاء تلك الفقرات Rothstien,1990,p:127 فمن أجل تذكر ثلاث رسائل شفوية متضمنة البقالة ،والمكتبة، ومكتب البريد، فان الفرد يقوم بابداع سلسلة حسية بصرية لهذه الاماكن الثلاثة ، فمثلا يتصور الفرد اشارة بيع الكتب على زجاج العرض في البقالة وفي داخل البقالة صورة خاصة كبيرة لصندوق البريد وان النقطة الرئيسة في هذه الاستراتيجية هي ربط فكرتين معا ، فاذا أراد المتعلم أن يتذكر الكلمات الخمس الآتية: بيت، قفازات كرسي، فرن، شجرة. فانه يقوم اولاً بتخيل صورة غير عادية للبيت والقفازات ثم للقفازات والشجرة فمثلا في الصورة الاولى قد تخيل قفازات تفتح الباب الأمامي للبيت وتجيء عائلة متكونة من مجموعة القفازات . وقد تكون الصورة الثانية المتخيلة شجرة ، يتدل منها عدد من القفازات بدلا من الثمار وبمرور الوقت ، وبذل الجهد الذهني من أجل ابداع هذه الصور سوف يتحقق وعي الذاكرة بهذه الكلمات بعمق . ومعظم مواقف التذكر يمكن تجزئتها الى عنصرين حيث يتم على سبيل

المثال ربط أسماء بتواريخ ،أو أسماء بأفكار وكلمات بمعانيها أو حقائق وعلاقات بين فكرتين أو أسماء كتب ومؤلفيها . وفي السنوات العشر الأخيرة ظهر عدد من الدراسات المهمة أجريت على استخدام استراتيجية الكلمات الرابطة . وقد اظهرت النتائج تقدما ذا قيمة في المعرفة عن طريق الحفظ بالاضافة الى تطوير نظام يتضمن تضمينات عملية لتصميم مواد تدريسية تستخدم في التعليم الصفي والتعليم الفردي للطلاب . وتفترض هذه الاستراتيجية أن مهمة التعلم تتضمن اتقان المواد التعليمية غير المألوفة . وتتضمن هذه الاستراتيجية مكونين هما :

- 1- يزود الطلاب بمواد مألوفة ليقوموا بربطها بفقرات غير مألوفة لديهم.
- 2- يزود الطلاب بروابط لبناء معنى للمواد التعليمية الجديدة. فعلى سبيل المثال اذا اراد المتعلم أن يتعلم كلمات اجنبية ، فأن أول ما يقوم به ما يتحدث اللغة الانجليزية أن يربط الكلمة الاجنبية بصوت واضح في كلمة انجليزية . والرابطة الثانية استحضار الكلمة الاجنبية الجديدة لتمثلها وربطها بمعناها بالانجليزية . فمثلا كلمة (Carta) الاسبانية يمكن أن يتم ربطها بالكلمة الانجليزية Cart ومعناها عربة وصورة تظهر فيها رسالة داخل عربة التسوق قد ترسخت في الذاكرة Link - Word تعمل على تفصيل المعرفة أكثر من الطريقة التي تستخدم فيها عمليات الحفظ وانها تتطلب عمليات وجهدا ذهنيا أكبر مما تتطلب اجراءات الحفظ التلقيني أو

البيغاوي Rote Procedures ويتساءل المعلمون في المثال الذي تم فيه تقديم اسماء رؤساء الولايات المتحدة وتوضيحات بشأن ترتيبهم " لماذا علينا أن نضيف مواد اضافية ؟ أليس من الصعوبة الكافية أن يتقن الطلبة أسماء الرؤساء وترتيبهم ؟ لماذا ينبغي أن نضيف كلمات مثل Link و Stick وصور قلعة الرمل على شاطيء الصيف ؟ وكان الجواب أن هذه الروابط الاضافية يمكن أن تزود المتعلمين بسياقات ذهنية غنية ، كما أن عمليات الربط تزيد النشاطات الذهنية لذلك فان جميع النشاطات الذهنية والروابط تزود المتعلم بركائز Anchors تستدعي المعرفة اللازمة في أنظمة معالجات المعلومات.

سابعاً: اسلوب الكلمة اللاقطة Peg word Method تستخدم استراتيجية الكلمة اللاقطة للصور المعدلة للفقرات من أجل تذكرها مرتبطة مع كلمات معروفة الموجودة لدى المتعلم تزوده بملقط Peg أو كلمة لاقطة من أجل ربط الكلمات الجديدة وعند استخدام استراتيجية الكلمات اللاقطة ،يتم البدء بقائمة من الكلمات التي يعرفها المتعلم. فعلى سبيل المثال عند تذكر الكلمات التي تم عن طريقها حفظ الارقام باللغة الاجنبية يتم ربط كلمة Tow مع كلمة Shoe وكلمة Four مع كلمة Door وكلمة Six مع كلمة Sticks وكلمة Eight مع كلمة Gate لذلك فإنه ليس هناك مشكلة في تذكر الصور الاربعة

shoe,Door,Stick,and Gate ثم يتم استخدام صور معدلة لربطها مع الفقرات التي يراد تذكرها مع كلمات في قائمة يعرفها المتعلم . فعلى سبيل المثال اذا أراد شخص أن يتذكر أشياء يريد شراءها من البقالة مثل اسبرين ورق تواليت ،تفاح ،ولحوم فانه يستخدم أربع صور معدلة ، فعلى سبيل المثال يصبح الحذاء زجاجة كبيرة وضع فيها اسبرين ، ويتم تذكر ورق التواليت عن طريق تصويره قد لف الباب بأكمله بورق تواليت ، وتصبح العصي حبات ملابس ذات طعم تفاحي ، وتصبح البوابة مثبتة باللحوم بدلا من الاوساخ ، نلاحظ أن هذا المثال تم فيه ربط الكلمات السابقة بقائمة تسوق.shoe –asprin- door- toilet paper-stick-gate-beef. لذلك فان هذا الشخص عندما يدخل البقالة فانه سيتذكر النشيدة المنغمة Tow is Shoe ويتذكر الاشياء الاربعة وهي الاسبرين وورق التواليت والتفاح واللحم وبذلك يكون قد استخدم الصور والخيالات الترابطية المعدلة لتذكر تلك الاشياء .

ثامنا: الوعي: قبل أن يتذكر المتعلم أي خبرة فانه ينبغي أن يركز الانتباه على الشيء أو الفكرة التي يريد تذكرها كما يقول لورين ولوكاس Lorayne and Lucas,1974,p:6 " أي شيء نعيه بعمق لا ننساة ويتم التركيز في هذه الاستراتيجية على زيادة الوعي

للمتعلم وسيطرته على الخبرة التي يواجهها وحينما ينتبه المتعلم الى الخبرة يزداد وعيه لعناصرها .

تاسعا: الرابط الهزلي Ridiculous Association : استراتيجية اقامة الرابطة الهزلية قاعدة أساسية في التذكر ، يمكن تحسينها اذا كانت الصورة المتخيلة حيوية ومضحكة أو مستحيلة وغيرمنطقية وهناك طرق عدة لجعل الترابط مضحكا .. وهي

1- استخدام قاعدة الاحلال . اذا كان لديك سيارة وقفاز فالصورة أن الفرد يركب القفاز بدلا من السيارة. 2- تطبيق قاعدة خارجية عن صورتها الاصلية من مثل استخدام الصور المصغرة جدا للشيء كتصغير حجم انسان يحمل قلما كبيرا يفوق في حجمه الفرد الذي يحمله مرات ومرات ، وفي هذه الحالة يتم تكبير الاشياء الصغيرة أيضا. 3- قاعدة المبالغة وبخاصة في الارقام . مثلا يشير المعلم الى استخدام ملايين من القفزات من أجل عملية الحساب ، أو جعل العمل على صورة ترابط ، فقد يجعل القفاز يدق جرس الباب ثم يسير على الشارع. ليس من الصعوبة استخدام استراتيجية تخيل الترابطات الهزيلة ولكنها اكثر سهولة لدى الاطفال ، لأن المنطق والرشد قد يعيقان ظهورها أو استخدامها . واعتمادا على اسس استخدام هذا النوع من مساعدات التذكر يمكن القول : من أجل تذكر أي كمية من المعلومات فانه ينبغي ربطها ببعض الاشياء التي نعرفها أو نذكرها بطريقة هزلية

عاشرا: نظام الكلمات البديلة Substitute WORD System : نظام الكلمات البديلة استراتيجية لجعل الاشياء غير الحسية حسية وذات معنى Lucas,1974, p:9 Yane and اذ يمكنك ببساطة أن تفكر بكلمة أو جملة مجردة ، ثم التفكير بشيء يبدو مشابها لها أو قريبا منها أو يذكر بها أو يساعدك على تخزينها . فعلى سبيل المثال تذكر أنك اعتدت قول I,II ask her لتتذكر ولاية الاسكا Alaska وإذا أردت تذكر اسم Darwin يمكن تخيل ريح سوداء Dark Wind ولتتذكر فكرة القوة force يمكنك أن تتمثل كلمة fork والصورة المتخيلة التي تبنيها تمثل عادة كلمات ، وافكارا أو أشياء جمل 1986,p:96. Joyce and Weil . ان تنوع مساعدات التذكر واستخدامها بفاعلية في المواقف التعليمية التعليمية يمكن أن يسهم في اثاره دافعية التعلم لدى الطلاب ويزيد من اقبالهم كذلك تزيد من حيوية المعلم ونشاطه في مواقف التعلم.

وهناك الكثير من الأفكار والمباديء الأخرى التي يمكن أن تسهم في تحسين الذاكرة أو تقدم دلائل وو مؤشرات لتحسينها نذكر بعض منها بايجاز (Sprinthall,et al,1994 الزيات 1998) :

1- اعادة التعلم : أن تكرر تعلم ما تعلمه الفرد في السابق يعزز من قيمة الاحتفاظ ويسهل التذكر .

- 2- بناء قواعد منظمة للمعرفة: يمكن للمتعلم أن يستفيد من فكرة قواعد البيانات من خلال محاولة ربط المفاهيم الجديدة مع المفاهيم والحقائق القديمة حيث أنه كلما تحسن التنظيم وربط الجديد بالقديم ، كلما تحسنت الذاكرة.
- 3- التوليف القصصي : وتقوم على أساس محاولة بناء قصة ذات معنى ومغزى للفرد المتدرب وذلك من النص أو مجموعة المفردات المراد تذكرها .
- 4- استخدام الخرائط المفاهيمية : يمكن للمتدرب تحويل اي نص يراد تذكره الى خارطة مفاهيمية تربط بين مفاهيم النص وفق علاقات منظمة وذات دلالة واضحة.
- 5- تدوين الملاحظات بصورة مستمرة : وذلك من خلال اعادة كتابة النص على شكل مختصر لتوفر لنفسك دلالات للتذكر تغني عن النص أو المادة المطلوبة كاملة . وهذه الطريقة اصبحت ممكنة أكثر الان مع توفر أجهزة الحاسوب المحمولة الصغيرة أو الهواتف الخلوية .
- 6- عوامل البيئة المادية : يجب البحث عن الظروف البيئية المساعدة على التذكر والبعيدة عن تشتيت الانتباه كطريقة الجلوس ، ومكان الدراسة ، والاضاءة والتهوية وغيرها من عوامل البيئة المادية التي تؤثر في التذكر أو التعرف.

تعتبر الصور الذهنية عن تمثيل للأشياء والاحداث والمواقف الذهنية التي تحدث امام الفرد وقت عملية الادراك ويمتلك الفرد عادة القدرة على تخيل الصور الذهنية بصورتها الاصلية البصرية وضبطها والتحكم بها بدرجة عالية من الدقة . وافترض ستيرنبرغ انه يسهل على الفرد تمثيل الصور اكثر من تمثيل الكلمات والرموز.

حدد والتر وسبريت Walter and sibert, 1990,p:55. عددا من المتطلبات لكي يتم تذكر خبرات التعلم ، وهي : 1- لا يتم تذكر المعلومات الا ما تم تعلمه جيدا منها . 2- ان عملية التعرف مختلفة عن عمليات الاسترجاع . 3- عملية الاسترجاع اصعب من عملية التعرف. 4- لا يتم التعلم ضمن وجود مشتتات . 5- حتى يتم نقل المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى لا بد من بذل الجهد الذهني وتكرار الخبرة ،وممارستها والتدريب عليها . 6- تدوم المعرفة ، اذا تم توزيعها . 7- يحدد الاتجاه نحو المعلومات أو الخبرات وكمية استرجاعها وتذكرها . 8- ان المهمة التعليمية تصبح صعبة التعلم والاسترجاع ، اذا لم يحقق دافعها نفعا لدى المتعلم. النشاطات الذهنية والمعرفية التي تقود الى النجاح : 1- العمل لتحقيق الهدف او العمل لتحسين الاداء أو المثابرة لايجاد شيء متجدد يقود للنجاح والتحصيل . 2- لدى الفرد حاجة قوية

ورغبة عاطفية لتحقيق الهدف ومشاركة الانفعال والاشباع وتحقيق ذلك النجاح لأن ذلك سيحقق الانجاز . 3- مساعدة الطالب على التفكير بفعالية مثل : كيف سينجح على الرغم من المعوقات والصعوبات والقصور الشخصي والمقابلة بين قدراته والموقف وما يتطلبه من تحد . 4- مساعدة الطالب للاستفادة من كافة المصادر والمعلومات بالطريقة التي يمكن فيها معالجة المشاكل لتحقيق الهدف ، والمحافظة على فعالية ضبطة لمسؤولية ما يصل اليه من نتائج (Sbert Walter and 1990,p;22)

والتمثيل العقلي لشيء أو حدث غير موجود . يتضمن هذا التعريف العام الصور البصرية بالإضافة الى الصور البصرية بالإضافة الى الصور المتكونة عن احساسات أخرى.

1- فرض الترميز المزدوج The dull – Coding hypothesis : الذي يقترح أن هناك نوعين من الرموز ونظامين للتخزين – أحدهما تصوري والآخر لفظي ، وأن المعلومات قد يتم ترميزها وتخزينها بأي من النظامين أو كليهما (أعمال بيافيو بشكل أساسي)

2- فرض القضايا التصورية – الافتراضية Conceptual-propositional hypothesis the الذي يفترض أن المعلومات البصرية واللفظية يتم تمثيلها في شكل افتراضات مجردة abstract

propositions عن الأشياء وما يرتبط بها (وبصفة خاصة : أعمال أندرسون Anderson

باور Bower وبيليشين Pylyshyn .

3- فرض التكافؤ الوظيفي The functional- equivalence hypothesis ، ويرى

أن التصور العقلي والادراك متشابهان الى بعيد (أعمال شيرد وكوسلين) يضاف الى

ذلك أن هناك من يقترحون أن المعلومات يمكن أن تكون بصرية ومكانية معا (

ومنهم فرح 1988, farath .

وقد أدت دراسات(بيافيو) الى اشارة قضية نظرية رئيسية تتصل بكيفية تمثيل

المعلومات في الذاكرة - يعتمد افتراضه عن الترميز المزدوج على استدلال مؤداه أن

هناك نظامين رمزيين أو طريقتين لتمثيل المعلومات في الذاكرة : عن طريق عملية

التصور غير اللفظي أو التصور اللفظي الرمزي . وقد يتداخل كلا الرمزيتين -

التصوري واللفظي - في معالجة المعلومات ، ولكن مع تركيز أكثر على احدهما أو

الآخر ، فعلى سبيل المثال : فان الصورة المألوفة التي يسهل تسميتها قد يتم ترميزها

تصوريا ولفظيا معا ولكن قد يكون التصور الرمزي اللفظي أقل طواعية ، لان مزيدا

من التحولات تكون متضمنة في هذا العمل .

وظائف التصور العقلي :

اولا : اظهرت دراسات Bow or , 1972;paivio,1971 ان الافراد عندما يطلب منهم تشكيل صور ذهنية (تخيل) للمفردات التي تعرض عليهم ويطلب منهم الاحتفاظ بها في الذاكرة فان عملية استرجاع المفردات تكون سهلة وسريعة على نحو دراماتيكي وتعتمد سرعة تذكرها على الوسائل والاساليب التي يستخدمها الافراد في التخيل ومثل هذه الدراسات تصنف ضمن فئة معينات الذاكرة.

ثانيا: اظهرت نتائج دراسات اخرى Vander - Veur, 1975 ان سهولة استرجاع المفردات ترتبط الى درجة كبيرة بقيمة التقدير التي يعطيها الافراد حول سهولة تشكيل الصورة الذهنية للمفردات التي تعرض عليهم . ففي مثل هذه الدراسات كان يعرض على الافراد قائمة من المفردات ، وكان يطلب منهم اعطاء تقدير لمدى سهولة وسرعة تشكيل صورة ذهنية لكل مفردة من هذه . وقد اظهرت النتائج ان المفردات التي اعطيت تقديرا اعلى من حيث سهولة تشكيل الصورة الذهنية لها ، كان تذكرها أسرع من المفردات التي اعطيت تقديرا اقل Howard , 1983 . انطلاقا من ذلك ، فان التخيل العقلي يمكن ان يسهم في تحقيق الوظائف التالية :

- 1- تسهيل عملية تخزين المعلومات بالذاكرة والاحتفاظ بها لفترة أطول.
- 2- تسهيل عملية تذكر المعلومات واسترجاعها بشكل اسرع.
- 3- تسهيل عملية ربط المعلومات معا في الذاكرة .

ويمكن تلخيص أهم الطرق التي تحدث عنها العلماء في تمثيل المعلومات بالطرق
آلاتية:

1- تمثيل المعلومات كما تم ادراكها - P perception – Based Knowledge
Repre-Sentations : أي أنه يتم تمثيل المعلومات كما تم ادراكها بصريا أي كما
وردت من حواس الانسان .

2- تمثيل المعلومات على اساس المعنى Meaning- Based sentations
:Knowledge Repre

ويتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة سواء كانت المعلومة بصرية أو سمعية أو غيرها ،
وقد انبثقت عن تمثيل المعاني طريقتان هما: (أ) - تمثيل المعلومات وفق نماذج
شبكات الترابطات Propositional Representation Models : وهو شكل آخر
 لتمثيل المعاني يتم من خلال تخزين المعلومات وفق شبكة ترابطية من المعلومات
وفق مفاهيمها الاساسية وتحديد العلاقة بين هذه المفاهيم .

(ب) - تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السكيما) Models
Schemas Repre sentation : وهو نموذج آخر لتمثيل المعاني وفق مخطط عقلي
افتراضي تنظم من خلاله معاني المعلومات بطريقة مجردة. ويؤكد كوسلين وروبين
Kosslyn & Robin, 1999 : اننا نستخدم الصور الذهنية والبصرية لتحقيق فوائد
عديدة منها:

1- تستخدم الصور الذهنية في حل المشكلات والاجابة على الاسئلة المعقدة التي تطرح علينا تصور احد الاشخاص يسألك أحد الاسئلة الاتية: ايهما اكثر احمرارا حبة التفاح أم حبة الكرز أو كم عدد الشبابيك الموجودة في بيتكم ؟ لحل اشكالية هذا النوع من الاسئلة فأنتك غالبا ما تتخيل صورة ذهنية للأشياء المعنية وتبدأ بمعاينتها تمهيدا للأجابة على مثل هذه الاسئلة.

2- تستخدم الصور الذهنية للتغلب على مشكلات غير معرفية مثل ضبط الأم والتغلب على بعض المشكلات النفسية كالمخاوف المرضية والقلق من خلال ما عرف بالتمارين والرحلات العقلية Mental Journeys : والاسترخاء .

3- تستخدم الصور الذهنية من قبل علماء الهندسة والطب والعلوم الاساسية لتصور التراكيب العلمية الممكنة للمواد والمخططات والتعرف على سلبياتها وايجابياتها قبل الشروع في المشاريع البحثية والتطبيقية . ان بناء الصور الذهنية المركبة والتحكم بها وتوجيهها اكثر صعوبة من الصور العقلية البسيطة لانها اكثر تعقيدا من حيث الخصائص وعدد العناصر ، والتداخل بين العناصر وقابلية التشتت والتأثر بعوامل كثيرة خلال بناء الصورة ويمكن ايجاز أهم الفروق بين تمثيل الصور العقلية البسيطة والصور الذهنية المركبة. ويمكن استخلاص النقاط التالية حول تمثيل المعلومات على أساس المعنى:

- 1- ان الناس لديهم ذاكرة جيدة لمعاني المعلومات والخبرات مما يعني ان الناس لديهم القدرة على تذكر المعلومات بفاعلية عالية اذا ركزوا على معاني المعلومات خلال عمليات المعالجة والتميز .
- 2- المعلومات المخزنة في الذاكرة الطويلة تحتوي على معاني الخبرات وليس بالضرورة التفصيلات الصغيرة .
- 4- ذاكرة المعلومات البصرية (الصور) أفضل من ذاكرة المعلومات اللفظية.

عشر استراتيجيات لحل المشكلات

----- ايجاد نمط للحل بموجبة .

----- تبني وجهة نظر مختلفة

----- المشكلات المناظرة

----- اعتبار الحالات المتطرفة .

----- التمثيل البصري (رسومات)

----- الحدس الذي .

----- حساب جميع الاحتمالات .

----- تنظيم البيانات ..

----- التفكير المنطقي..

العمل رجوعا في الحل من النهاية الى البداية (www.mcsms.net) والانتباه / أن نظام الرؤية يمكن أن يوجه الانتباه اما الى مواقع في الفراغ أو الى الأشياء وأن نظام الرؤية يمكن ان يقتضي الأشياء ومن ناحية اخرى هناك الكثير من التجارب التي يوجه فيها المشاركون انتباههم الى مناطق من الفراغ حيث لا تكون هناك اشياء ومن المثير للاهتمام ان المناطق الجدارية parietal في المخ يبدو انها مسؤولة أكثر عن عملية أساس الانتباه للأشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن اساس الانتباه للأشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن اساس الانتباه للمواقع فالمرضى من ذوي

الاصابة بافص الجداري الايسر يبدو ان لديهم خلا في تركيز الانتباه على الاشياء (اجلي Egly ودريفر ورافال 1994) وعلى غير ما يحدث بالنسبة للخلل في الاماكن والتي يصاب بها مرضى اصابات الفص الجداري الايسر كما اليمين وبالرغم من انه عندما يتجه المشاركون من غير ذوي اصابات المخ الى الاشياء اكثر من المواقع فان هناك نشاطا اكبر يحدث في الفص الجداري الايسر كما تم كشفه بوساطة طريقة الرنين المغناطيسي FMRI ارنجتون وكار وماير وراو 2000) حيث ان الجزء الجداري اليمين من المخ مسؤول عن الانتباه للملامح الكلية وان الجزء الايسر مسؤول عن الانتباه للملامح الموضوعية . الانتباه يسبق الادراك ويرسم له خريطة غير متظمة ولكنها تهيء الانسان للادراك فاذا كان الانتباه يرتاد ويتحسن فان الادراك يضيف ويعطي اسما مميزا لما يتم مشاهدته. الانتباه يقود الى مشعرات بيئية تفكيرية ؟ حينما ينتبه المتعلم الى موضوع ما فهو مدفوع لأن يجد ما يريد أن ينتبه اليه . فالانتباه الى عناصر البيئة يزود المتعلم بمشعرات . للذهن لأن يفكر في خصائص المنبه وعناصره . فالمشعرات البيئية تمثل عناصر ، وتتألف العمليات الفكرية مجتمعة من وضع هذه المشعرات معا في منظومة للوصول الى الفكرة التي يطلبها الذهن من المتعلم . الانتباه تفكير - حينما يعالج مفهوم الانتباه معالجة معرفية فأنة يصنف عادة بأنه مفهوم معرفي مثله مثل العمليات المعرفية الاخرى من ملاحظة وتفكير وادراك

وتخيل ومعالجة . فالانتباه قد يكون عملية تسبق عملية التفكير وقد تكون تالية لعملية التفكير . فحينما يفكر الفرد في الحصول على شيء ما في مكان ما فإنه قبل الشروع في البحث عنه يفكر في اماكن وجوده ويعمل عمليات المشابهة والاختلاف والطرق المؤدية لذلك حتى يستطيع ان يحقق هدفه وفيما يلي عملية الانتباه التفكير مع ان حالة التفكير متضمنة في البداية والنهاية فحينما ينتبه المتعلم الى منبه ما نجده يبدأ يفكر في خصائص المنبه وعناصره ومكوناته لكي تجتمع معا في صورة ذهنية مكونة ذلك الكل الذي يغلق به دائرة بحثه فتصل حالته الذهنية الى التوازن وبذلك تهدا عناصر التفكير الموزعة في حالة تكوينها ذلك العمل الذي اكمل الصورة. يفترض هوارد جارنر أن الانتباه هو توظيف الذكاء الجسمي في التعامل مع المنبهات البيئية اما بداية استثارة لدوافع داخلية او بيئية لذلك حتى توظف هذه الامكانيات توظيفا مناسباً يتوقع من المعلم استثمارها بمنبهات مناسبة مثيرة يجد المتعلم نفسه مدفوعاً دفعاً ذاتياً تلقائياً للانتباه . وبالتالي فإن الانتباه : هو تلك الطاقة الذهنية التي تبذل في عملية معرفية من أجل توجيه الوعي وتركيزه في منبه معين دون غيره استعداداً لملاحظته ويجري تخزينه في الذاكرة ويتم الاحتفاظ به . وتوجيه الوعي نحو شيء (شعورياً)، والتركيز في منبه محدد وتستخدم فيه كافة الحواس لاجراء عملية الملاحظة ويخزن في الذاكرة وتحدهد اهتمامات الفرد. وهي عمليات ما وراء الادراك وتشمل عمليات

التنقية والاستعداد للاستجابة . افتراضات الانتباه : 1- عملية ذهنية ضرورية ممارستها
كل فرد حي . 2- عملية تدخل كما هائلا من المنبهات القصدية 3- عملية ضرورية
تفرض معالجة ذهنية على الفرد . 4- اداة تعلم ومعالجة 5- اداة تربوية وتنقية
ومعالجة . 6- تحكم عملية الانتباه المعالجة الذهنية بمستويات مختلفة 7- تتأثر
عمليات المعالجة ومستوياتها بأهمية الموضوع للفرد . الادراك فوق الحسي::: EPS
::: 1- التخاطر TELEPATHY : او الفكر المتصل من شخص اخر . 2- القدرة على
رؤية كل ما يقع وراء نطاق البصر أو البصيرة النافذة وهي القدرة على رؤية اشياء
لا تؤثر على الحواس Clairvoyance مباشرة وذلك مثل القدرة على قراءة شيء
مكتوب وموضوع داخل مغلف مقفل وغير شفاف . 3- بعد النظر Precognition
أو القدرة على رؤية الاحداث المستقبلية . 4- Psychokinesis PK : والتي عن
طريقها تؤثر عملية عقلية معينة على جسم مادي او نظام للطاقة (مثل تمنيك
للشيء يجعله يحصل فعلا .

3- تحسين واثراء النواتج الذهنية.

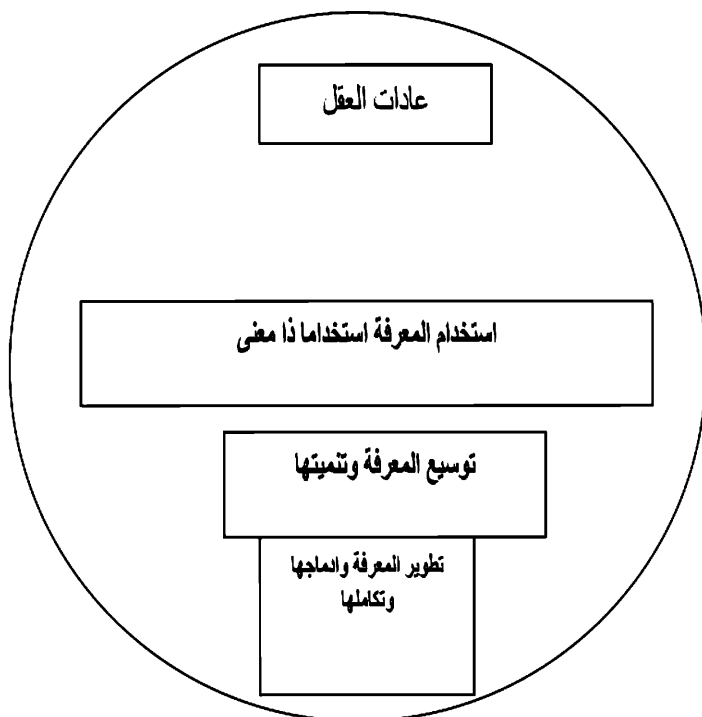
بياجية وتعلم الحقائق: Piaget يقوم تعلم بياجية على تحديد المرحلة النمائية
التي يمر بها المتعلم . ان معرفة المرحلة النمائية يحدد ما هي الابنية
والتراكيب المعرفية التي توجد لديه والتي يمكن أن يستوعبها بعد أن يكون قد
تمثلها من أجل تنظيمها وادماجها في البناء المعرفي . وبذلك يكون الفرد

ناميا ونشطا ، حيث يقوم بادوات نشطة للتعرف والادراك والاستقبال وأعمال التفكير فيها ثم ترميزها وتصنيفها ثم ادراجها في مخزونة المعرفي. جانبية وتعلم الحقائق: Gagne -- يبنى جانبية أساليب تعلم الحقائق والمعارف على ما لدى الفرد من خبرات أو قابليات . وقد تضمنت القابليات المعرفية لدى جانبية ما يلي من النتائج :المعلومات اللفظية . المهارات العقلية وتتضمن القابليات الفرعية التالية:- التمييز - \$- المفاهيم الحسية - \$- مفاهيم المعرفة . # - القواعد . / الاستراتيجية المعرفة --- ويرى جانبية أن التعلم يتضمن ثماني عمليات داخلية يجربها المتعلم مصحوبة بأدوات خارجية ينظمها المتعلم أو المعلم . وكل منها قد ارتبط بعملية في ذهن المتعلم وهي التي تقع في داخل المربعات وقد مثلها جانبية كالتالي salvin,1986,p;207 . مراحل عمليات التعلم ---- * الدافعية --- * التوقعات - * مرحلة الفهم --- * الانتباه: ادراك اختباري --- * مرحلة الاكتساب * --- ترميز الخبرة وتخزينها --- * مرحلة الاحتفاظ --- * التخزين في الذاكرة -- * مرحلة الاستدعاء ---- * الاسترجاع - مرحلة التعميم --- * الانتقال ---- * مرحلة الاداء ---- - * الاستجابة ---- * مرحلة التغذية الراجعة ----- * التعزيز. وتتم عملية التعلم من خلال توافر الدافعية لدى المتعلم ، اذ دون دافعية لا يقوم المتعلم بنشاط ، والدافعية تجعل سلوكه موجه نحو

هدف ويحاط ذلك بتوقع لدية أو صورة عما يريد تحقيقه ، وبعدها يقوم المتعلم بالانتباه الى المثبرات المحيطة ، وانتباهة في هذه المرحلة يصبح موجهها نحو ما يحقق هدفه ، حيث تقل العشوائية في انتباهه ، وذلك يزيد من فعالية التعلم. المرحلة التالية مرحلة الاكتساب للخبرة بترميزها واعطائها مسمى لأن ذلك يساعد على استرجاعها وتحديد موقفها في الذاكرة يليها المرحلة التي يستطيع أن يسترجع فيها الخبرة ، ثم فيها تتحدد خصائصها الرئيسة التي قاومت التلاشي والذوبان في الخبرات الاخرى بحيث أمكن تذكرها ونقلها الى مواقف أخرى مشابهه وتوظيفها ، وتصبح بالتالي جزءا من الاستجابات التي يجريها في مواقف تستدعي منع استخدامها وتوظيفها. يحصل المتعلم على تعزيز حينما يعرف ان استخدامه لهذه المعارف والحقائق كان استعمالا صحيحا ودقيقا وبذلك تتشكل لدى المتعلم الثقة في استخدامها وادخال تغييرات عليها من وقت لآخر لتأخذ صورة مستقرة في مخزون الفرد وبهذه الصورة يكتسب المتعلم المعاني والحقائق. الاستراتيجية الذهنية: _ سترجة- هدف - تهديف- استراتيجية - تنظيم - نقطة مضيئة - تخيل - عمل - نمط - تفريج- سلسلة - سعادة- ... لمعة الذهن- ومضة - برقة - تأمل - حل _ ضوء شديد- المفاجأة- الصمت - المعالجة - التنظيم- الادراك - ذكاء - السعادة . المفكر الاستراتيجي - لدية اهداف محددة - يصوغ اهداف استراتيجية محددة - مفكر يضع قرارا -

مخطط وخططة معدلة ومتجددة - يستفيد من الموارد والمعلومات ويوفرها ان لم تكن موجودة - يطور قاعدة معرفية واسعة- يسيطر على جوانب المجال الذي يعمل فيه - قادر على توضيح اسباب اختيار معلوماته المهمة - قادر على ترتيب الاولويات بطريقة مناسبة - يعمل وفق مخططات ذهنية تصورية واضحة - قادر على نقل خبراته والتنقل بها للمواقف الجديدة ويغنيها -. يراقب تفكيره ويسيطر على خط سيره وتدفقة باتجاه الهدف . المفكر الاستراتيجي - يقوم بفرط افكاره ويعيد تنظيمها من جديد . / يعدل يغير يعشب الخبرات بين الوقت والآخر / يضيف ويعدل في المعرفة والخبرة ويربطها بهدفها / يحدد متطلبات الخبرة من معارف ومواقف / يغير في حالاته الذهنية لتناسب تحقيق الهدف .. العادات الذهنية : ان العادات الذهنية تجعل المعلم فعالا وكفوًا ويفترض لوربن رزنك Lauren Resnik,1987\ ان العمل بهذه العادات يجعل التفكير رفيع المستوى . يؤكد ارثر كوستا Costa,1991 . ان تبني عادات العقل تجعل المتعلم محورا للتعلم وقد تم التمثيل بالعادات الذهنية كالتالي : 1- ان يكون المتعلم حساسا للتغذية الراجعة. 2- ان يسعى لتحقيق اهداف الدقة والصحة. 3- أن يثابر حين لا تبدو الاجابات والحلول ظاهرة 4- أن يرى المواقف بطريقة منتظمة غير تقليدية . 5- ان يتجنب المتعلم الاندفاعية

والقفز الى النتائج . وقد حدد مارزانو ورفاقه Marzano,et,al.,1992. في تحديده
لأبعاد التعلم في دليل المعلم لتعليم التفكير..



الاتجاهات والادراكات

تصبح الخبرة ذات معنى اذا ما اندمجت وتكاملت في خبرة الفرد التي تسمى بالبنية المعرفية للمتعلم ، ولدى تكاملها ترتبط مع الخبرات والمعاني والحقائق الاخرى بعلاقة لذلك فان اوسوبل يرى ان الخبرات السابقة تهيء وتساعد لتعلم الخبرة الجديدة وتصبح ذات معنى . ويرى اوسوبل أن الخبرات تتحدد معنوياتها من خلال مراحل اكتسابها وتطورها وترميزها وربطها بالخبرات السابقة بعلاقات ، واستحضار تشابهات ، ثم تصنيفها بدقة اثناء الترميز مما يسهل عمليات استدعائها واستخدامها بصورة دقيقة وبذلك تتحدد معنوية الخبرة أو عدم معنويتها . لذلك يركز اوسوبل على البنية المعرفية لدى الفرد وخصائصها وتنظيمها . ويرى أن البنية المعرفية تسهل عمليات الاكتساب والاحتفاظ وصيانة الخبرات ثم نقلها بصورة ذات معنى Woolfolk,1998 ويتضمن التعلم المعنوي لدى اوسوبل جانبين::

- 1- عرض المعلومات: يتضمن أسلوب تقديم المعلومات لدى المتعلم ، حيث أن المعلم هو الذي يعتمد عليه عادة في تنظيم المادة وترتيبها بالشكل الذي يراه أكثر مناسبة لتعلم المتعلم ويسمى هذا التعلم بالتعلم الاستقبالي . في الحالة التي يطور المتعلم هذه الخبرة وينظمها بشكل يساعد على

الوصول الى حقائق وخبرات جزئية ويكون فيها نشطا ويسمى هذا التعلم بالتعلم الاكتشافي.

2- معالجة المعلومات : اذا كان دور المتعلم نشطا في استقبال المعلومات والمعارف الجديدة وادماجها في بنائه المعرفي وتزويدها بأفكار ومعان خاصة وتنمية خبراته الذاتية المعرفية فان تعلمه يصبح ذا معنى، ويختلف ذلك اذا ما كان استيعابه للخبرة عن طريق الحفظ أو الصم أو الصم الآلي فان تعلمه بالتالي يكون تعلمًا حفيظًا صميا . وهكذا فأن تعلم الفرد للحقائق والمعلومات يمكن أن يكون استقباليا أو حفيظيا صميا . ومن خلال ذلك فان اوسوبل يحدد أربعة أشكال للتعلم وهي: 1- تعلم استقبالي ذو معنى 2- تعلم اكتشافي 3- تعلم استقبالي حفيظي . 4- تعلم اكتشافي حفيظي . ويبقى المعيار على معنوية الخبرة متوقعا على استخدامها ، واسترجاعها ونقلها بصورة صحيحة لمواقف تعلم جديدة Royer & Feldman (1984)

تعلم المفاهيم (Learning Concepet).

تشكل المفاهيم احد النتائج الاساسية للتفاعل الخبراتي (التعلم) وتطوير البنى اذا تم تحديد النتائج التي تحققت لدى المتعلم بصورة معارف وبنى معرفية (مفاهيم) وعادات ومهارات (نفس حركية) اتجاهات وقيم (وجدانية) يفترض سبتيزر (spitzer,1977) أن أكثر من 90%

من المعلومات والخبرات تتحصل عن طريق معالجة المعلومات البصرية . وأن هذه المدخلات تساعد المتعلم بتزويده بالمعنى ، اذ تشكل مصنفات أو ما أسماه بكتولوجات Catalog تصف وتنظم المكونات البيئية التي تواجه حواسنا . وهي تلخص الخبرة عن عالم الاشخاص والأشياء والأحداث وذلك يريح المتعلم ويشعره بالسيطرة على ما يحدث من حوله . لذلك فأن تكوين المفهوم أساس جوهري للتفكير . كما تسهم في توفير عامل الاقتصاد في التعلم Parsimony وتقلل من اهدار الجهد والوقت لتحصيل الخبرات وتقلل من احتمالية الازدواجية . افتراضات الادب النفسي والتربوي :

- *- المفاهيم الحسية المدركة أساس التفكير كله.
- *- المفاهيم أدوات ذهنية نطورها لتساعدنا على مواجهة عالمنا.
- *- مجاميع من الأشياء لها أسماء مشتركة.
- *- يصبح للمفردة معنى لدى المتعلم حينما يستخدمها باستمرار لتدل على شيء أو حدث أو خبرة .
- *- يظهر المتعلم الذي يمتلك مهارات تكوين المفهوم تفوقا في التحصيل والمعالجة للأفكار .
- *- التوجيهات المبكرة بخبرة تنظيم المعرفة ، وتوفير خبرات غنية ومتنوعة تسهم في تكوين مفاهيم أكثر فائدة .

*- توفير الخبرات المناسبة في السنوات المبكرة تؤدي بشعور الطفل بالكفاية والفاعلية الذاتية self- efficacy . وهذا يسهم في تطوير وتكوين المفاهيم الواضحة.

*- سعي المتعلم نحو استيعاب المفهوم يسهم في تحقيق دافعية الكفاية لدية.

المفهوم صورة ذهنية :: للمفهوم سمات تميزه عن غيره وهو يستهدف الاقتصاد في التفكير . اذ ان هذه الخاصية من خواص الذهن فبدلا من ان يعاني الفكر من ضرورة التعرف الى جزئيات الكون ، وحفظ خصائصه فانه يعتمد الى التصنيف ، بهدف تنظيم الاجزاء في فئات . أهمية المفاهيم : 1- بناء قاعدة معرفية وتكوين مباديء وتعميمات . 2- مفتاح المعرفة الحقيقة وأساسها . 3- ضرورة لتكوين المباديء والتعميمات . 4- لازمة للتعلم الذاتي والتربية المستمرة . 5- ضرورة لتفاهم الناس وتواصلهم بطريقة واضحة . 6- تساعد على ممارسة استراتيجيات التفكير . 7- تقلل من مستوى صعوبة فهم العالم المحيط بالمتعلم . 8- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب . 9- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب . 10- تزود بالمعاني ، وفهما ذا معنى . 11- تساعد على انتقال أثر تعلم لمواقف جديدة . 12- تنظيم الخبرات

والعالم الإدراكي . 13 - تساعد على اشتقاق فرضية في بداية موقف التعلم. 14- تشير

الدافعية للمتعلم للسعي نحو تحقيق المعنوية والفهم .

مسوغات تعلم المفهوم 1- يقلل من الغموض والتعقيد في البيئة بما تقوم به من

تلخيص وتصنيف موجودات البيئة من أشياء ومواقف . 2- تعد الوسائل التي تعرف

بها الأشياء الموجودة في البيئة. 3- تقلل الحاجة الى إعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة

جديدة. 3- يساعد على التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط معتمد على أسس

ذهنية. 4- تقلل الحاجة الى إعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة جديدة . 5- يسمح

بالتنظيم والربط بين مجموعات الأشياء والاحداث . 6- يعد ضرورية لتعلم المبادئ

والقوانين والنظريات Bruner,et al,1960 . النتاج الذهني: الانضباط الذهني تتبع

العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلتة غير المضبوطة . ضبط متغيرات الذهن

وتدخلها في العناصر البيئة الموجودة. * - الانضباط الذهني تتبع خطوات التفكير ،

تتبع العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلتة غير المضبوطة . ضبط متغيرات

الذهن وتدخلها في العناصر البيئية الموجودة . * - الاستماع بكفاءة عالية الانضباط

الذهني لفهم أفكار الآخرين والتحرر من التفكير الذاتي والاستغراق فيه . * - مرونة

الصورة وإدارة المكان والزمان والافكار المختلفة مد الذهن اغناء المخزون الذهني .

الحركة السريعة الذهنية للمعالجات التحول الذهني السريع من حالة ذهنية

لاخرى .. * التخطيط المراقبة التقويم الذهني ، الوعي بما نفكر فيه توليد افكارنا وتفحصها ، ضبط الذهن ، تفحص افكارنا بهدف تعميق الفهم + فنية الاداء في الاداء التفكير يفوق المستوى العادي في عمليات الذهن ودوراته العمل الذهني المستمر بدون تعب ، تحقيق النموذج الذهني في الاداء الدقة والكمال ، فيه طرح الاسئلة توظيف المستويات العليا من التفكير في طرح المشكلة والسيطرة على مفاتيح العقل ، أسال؟ تنظيم المعرفة ترتيب الذهن بعلاقات قابلة للاستحضار ، مفاهيم شفافة واضحة المعالم مخزن مرتب بدقة يمكن استحضار مخزونة في أي لحظة. طبق + دقة في التفكير بالكلمات دقة في التعبير عما يفكر فيه. + قوالب اللغة قوالب التفكير الواضح. + توظيف استراتيجيات دقيقة لتفعيل ادوات الذهن ملاحظة دقيقة مراقبة احساس فاعل،المام العناصر المتوافرة معا في علاقة. + - اختراق ابداع ايجاد شيء جديد فريد في حالاته الذهنية يبسط الافكار يتخيل يتجاوز الواقع في عملياته الذهنية. + التجول بدون هاديء ارتياد المخيف والغامض ركوب الخطر ذهنيها مهاجمة ذهنية معرفية + احترام الجهد ، الجهد سبب النجاح الذهني ، التحليق في عوالم غير محددة ذهني مطالب لذاته وطاقاته الذهنية . الطيران الذهني والتحليق. + ينتج أفكار وخيالات غنية ألفاظه غنية ومتدفقة ، يولد تشابهات ويطور تفكيراً دعابياً مشابهاً لأشياء غير عادية. + المشاركة الذهنية قبول أفكار

الآخرين بناء وتوليد صور ذهنية قرارات انفتاح ذهني صمت فعال . +++ .
الاستطلاع الذهني تحسين الذات الذهني تجاوز التحيزات احترام النفس الجاهلة.
ملاح المهاره النافعة : ان تحقق حاجة هامة لدى المتعلم / ان تكون ضمن
استعدادات المتعلم / ان تكون محددة الخطوات ومتسلسلة ومنظمة . / ان تكون
واضحة ومحددة انتاج من وجهة نظر المتعلم او المتدرب. / ان تكون ذات اهمية
عملية وتسهم في حل مشكلة للمتعلم . / ان تكون ممكنة النقل لمواقف اخرى
مشابهة.

4- بناء مخططات مفاهيمية مرتبطة بخرائط عقل، تعرف الخريطة المفاهيمية
بأنها مخطط بياني لتمثيل مجموعة من المفاهيم ذات العلاقة في صورة هرمية ،
حيث تكون في القمة مفهوم شامل ، وفي القاعدة مفاهيم فرعية التي ترتبط مع
المفاهيم التي تعلوها بأسهم يثبت عليها كلمات رابطة بين مكونين أو مفهومين . نوافك
والخريطة المفاهيمية Novack : اداة تخطيطية لعرض مجموعة من معاني المفاهيم
ضمن شبكة من العلاقات والروابط بحيث يتم ترتيب المفاهيم بشكل هرمي من الاكثر
عمومية الى الاقل عمومية والاكثر تحديدا ويتم الربط بين المفاهيم بخطوط يكتب
عليها جملة أو كلمة ذات معنى . ما معنى ان يبني المتعلم خريطة مفاهيمية ؟
حينما يقوم المتعلم بتمثيل بياني محدد يقابل حقيقة أو معلومة . ويتم في هذه

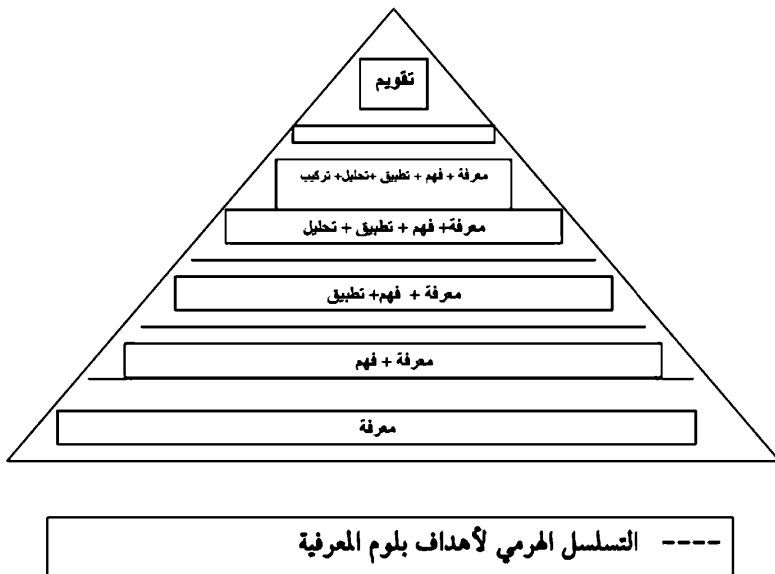
الاستراتيجية تنظيم شبكات المعلومات في نظم معرفة متكاملة Integrated Pattern وتعمل هذه الاستراتيجية كأنها استراتيجية فوق معرفية لتنظيم المعرفة . ولهذه الاستراتيجيات مزايا في تطوير البنى المعرفية والتفكير اذ انها تحقق نتائج متميزة لدى المتعلم ويمكن ذكر أمثلة على ذلك : * - تساعد المتعلم على ممارسة تعلم كيف يتعلم . * - تطور قدرات وأداءات تفكيرية * - تساعد المتعلم على تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان . * - تجعل المتعلم على تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان . * - تجعل المتعلم أكثر ايجابية ونشاطا وتزيد نشاط المعالجة الذهنية . * - تجعل المتعلم يربط خبراته السابقة بالخبرات الجديدة . * - توليد معاني عن طريق توليد جمل خبرية توضح العلاقات . * - تساعد المتعلم على فهم العلاقة المفاهيمية بين المفاهيم . * - تتيح الفرصة أمام المتعلم القدرة على السيطرة على عملياته المعرفية . * - تطور هذه الاستراتيجية عمليات التفكير والتنبؤ والتعرف والتمييز والتقدير والتقويم وتشجعة على ممارسة التحويلات الذهنية المعرفية من صورة معرفية ذهنية حسية الى صورة لفظية أو صورة مجردة . * - تطور لدى المتعلم التفكير عالي الرتبة حينما يتعامل مع عدد كبير من المفاهيم والترابطات والعلاقات وربطها معا في علاقة أو خريطة مفاهيمية . * - تطور مهارات النصف الايمن للدماغ حينما يتطور المتعلم منظمتان بيانية . * -

تطور مهارة توضيح الافكار على صورة خرائط معرفية مفاهيمية في أي مجال تعلمي أو مشكلة حياتية. أنواع المخططات البيانية : * - شجرة العائلة + - مخططات فن + - مخططات دورية أو دائرية + - مخططات المحتوى الاساسية + - السلام المتصلة + - مخططات تدفقية + --- مخططات القضبان * - مخططات الفطيرة = - الشبكات المفاهيمية + - المفاتيح التصنيفية + خطوط أو شبكات العصور التاريخية + - الانظمة المفاهيمية + - الخرائط المعرفية تفترض بعض الاتجاهات ان المخططات المفاهيمية Concept Maps أو الخرائط المفاهيمية على تقنية متضمنة في نظرية جورج كيلى للمواصفات الشخصية والمتعلقة بمبادئ التخطيط المعرفي التي تعكس معرفتنا ومشاعرنا تجاه الخبرات المعرفية . وترد في احيان اخرى للسيكولوجي توني بوزان في كتبه الثلاث Tony Buzan # - Use Your Memory, Use Your Head, Use Both Sides OF YOUR BRAIN . وافترض ان المتعلم لديه استعداد لبناء خرائط مفاهيمية متعددة المجالات في العلاقات والروابط والاسماء والصور . استراتيجيات بناء الخريطة المعرفية : يمكن القيام بعملية التخطيط على صورة خريطة معرفية مفاهيمية وفق الآتي : 1- تجزئة الموضوع والمشكلة الى عناصر عدة وتعامل هذه المفاهيم كمفاهيم مستقلة ثم يتم ربطها لتمثيل المشكلة بيانيا . 2- يمكن دمج عنصرين ضمن مفهوم واحد حيث يقدم

احدهما مفهوما كامل المعنى للمفهوم الاخر. 3- يتم ربط العناصر المنفصلة مع بعضها لكي تشكل نهايات متسلسلة تربطها روابط لفظية . 4- يتطلب بناء مخططات مفاهيمية معرفة المتعلم بمحتويات المشكلة أو الموضوع وأجزائها . أمور يجب أخذها بالاعتبار اثناء التخطيط . 1- فصل الجمل الى عبارات مجردة بحيث لا تتجاوز كلمات كل فيها (10- !12) كلمة 2- تصنيف المفاهيم الى أنواع أو اصناف . 3- بناء التسلسل وذلك عن طريق وضع الهدف في المقدمة ثم مساندة ودعم هذه المفاهيم 4- الانتباه الى اهمية الهدف ويوضع في بداية كل خريطة مفاهيمية . 5- الانتباه الى الاتجاهات الاستراتيجية عن طريق ملاحظة مواصفات المفاهيم والمضامين . 6- اضافة قيمة للمفاهيم وترتيبها حسب الاهمية . 7- تحديد خيارات نتائج تطبيق المفاهيم 8- ترتيب المشكلة وايضا حها لتصبح مكتملة وأسهل للفهم . وصفة لبناء خارطة مفاهيمية : تجميع الكتابات والرسومات والمواد . + . تجميع مواد البحث مقالات محاضرات صحف . + - تحديد نوع الخريطة المفاهيمية المناسبة لعرض الموضوع وتجربتها . + - بناء أو رسم أول خريطة مفاهيمية . + - مراجعة الخريطة بهدف تحسينها . + - استخدام الخريطة كاعداد للمناقشة بحيث جعل الخريطة ممثلة للمعلومات التي تم عرضها . نموذج ابداعي لبناء خريطة مفاهيمية : يسبق الاجراءات التي تتضمن وصفة ابداعية لبناء خريطة مفاهيمية لمادة يتم تقديمها في درس أو موضوع دراسي

معين شرح الدرس او الموضوع حتى يكون هناك محتوى يستخدم كوسيط تدريبي لذلك وهو بناء خارطة مفاهيمية . اما الخطوات الاجرائية لبنا خارطة مفاهيمية ابداعية : 1- مراجعة المواد المرئية المتوافرة مثل صور ورسومات ولوحات . 2- التركيز على طريقة اللغة المرئية للاتصال 3- تبني نماذج مرئية واضحة في الذهن 4- اشرح اغلق عينيك اسمع لعقلك بحرية التفكير والتحليق بصور مختلفة. 5- ارسم صورا غير محددة تماما حول انطباعات المتعلم المرئية. 6- التجريب وفق نماذج بصرية مرئية متعددة 7- ابن الاشكال والاسهم أو الكلمات من أجل التركيز . 8- خذ نظرة سريعة عن الموضوع الذي تريد عرضة 9- انظر بعينين ناقتين للموضوع وعلاقاتهما معا . 10- اسال نفسك هل التمثيلات البيانية ذات قيمة هل وضحت علاقات جديدة . 11- ادمج الصور بالنص هل تستطيع أن تلمس الفائدة. 12- احتفظ بسجل للخرائط التي تنفذها وارجع اليها بين الوقت والآخر. مستويات التفكير/ فوق معرفي / تخطيط ، مراقبة، تقييم / معرفي / عمليات / تفكير ناقد / استدلال / تفكير ابداعي / -- استراتيجيات + حل مشكلة - اتخاذ قرار - تكوين المفاهيم __ مهارات - مهارات تصنيف بلوم - مهارات الاستدلال - مهارات التفكير الابداعي - مهارات مهارات تفكير فوق معرفي ...

وهي الاهداف التي تركز على عمليات التذكر أو إعادة انتاج خبرة ما يقترض أن المتعلم قد تعلمها وهي كذلك الاهداف التي تتضمن حل بعض المهام العقلية الذهنية التي من أجلها يقرر المتعلم المشكلة الاساسية ثم يعيد ترتيب المادة أو يربطها بأفكار أو طرائق أو إجراءات سبق تعلمها وتتراوح الاهداف المعرفية من الاسترجاع البسيط لمواد متعلمة الى الطرق الاصلية الراقية لربط وتركيب افكار ومواد جديدة . وقد تم تصنيف الاهداف المعرفية وفق تصنيف بلوم الى ستة عمليات ذهنية متسلسلة متتابعة هرمية اذ يعتمد التعلم في المستويات العليا على تحقيق الاهداف السلوكية كما يتضح من الشكل التالي.



ويمكن ربط التقسيمات الفرعية المعرفية وفق نموذج بلوم وربطها بالمهام التي يتوقع أن يضمها كل مستوى فرعي واليك التقسيمات الفرعية لمكونات المجال المعرفي :

المعرفة والتذكر: معرفة

خصوصيات الاشياء معرفة طرائق معالجتها وأساليب هذه المعالجة ومعرفة عموميات الاشياء.

الاستيعاب والفهم

التحويل والترجمة

والشرح والتفسير والطرائق والاستنتاج والاستقراء والتنبؤ .

3- التطبيق تطبيق المفاهيم والحقائق والمبادئ والقوانين والقواعد والطرائق والنظريات .

4- التحليل: تحليل العناصر والعلاقات والمبادئ التنظيمية.

5- التركيب والبناء: اشتقاق مجموعة العلاقات المجردة - انتاج أفكار جديدة فريدة انتاج خطط معينة

6-التقويم واصدار الحكم : التقويم في ضوء معايير من داخل الموضوع (داخلية) التقويم في ضوء معايير خارج الموضوع (خارجية)....

التقسيمات الفرعية لمكونات المجال المعرفي

قسمت الاهداف المعرفية الى تقسيمات فرعية لكل مستوى من المستويات

السته التي يتكون منها مجال بلوم المعرفي ، وقد تضمن التقسيم تحديد ثلاثة

مستويات فرعية هي : المستوى الارتباطي المحسوس ، والمستوى المفهومي ،

والمستوى الابداعي الذي يتطلب المهارات العقلية المعرفية العليا . (قطاعي

، وقطامي، 2001) . ويمكن ربط المستويات الفرعية المعرفية مرتبة تصاعديا مربوطة

مع السلوكات الاجرائية التي يمكن استخدامها في صياغة الهدف مع امثلة المحتوى

الذي ينطبق عليه ذلك المستوى.

3-	المستوى السادس : تقويم المعرفة	المستوى الابداعي الذاتي للمهارات العقلية.
3-	المستوى الخامس: تركيب المعرفة	المستوى الابداعي

		الذاتي للمهارات العقلية.
-2	المستوى الرابع : تحليل المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-2	المستوى الثالث: تطبيق المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-2	المستوى الثاني: استيعاب المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-1	المستوى الاول : كسب المعرفة والاحتفاظ بها .	المستوى الارتباطي المحسوس.

التقسيمات الفرعية لكل مستوى من المستويات الستة التي يتكون منها

مجال BLOOM المعرفي .

مستويات الاهداف في المجال الادراكي المعرفي Cognitive Domain مرتبة

تصاعديا أي من

(المستوى الأدنى الى المستوى الأعلى)

المستوى في المجال الادراكي المعرفي.	بعض الافعال التي يمكن استخدامها في صوغ الاهداف ...	أمثلة على المحتوى الذي ينطبق عليه هذا المستوى من الأهداف.
1- معرفة وتذكر أي معرفة وتمييز . - المعلومات والحقائق. الطرائق والاساليب ، العموميات المجردة وتذكرها	يعرف ، يميز ، يسمي ، يحدد ، يعدد ، يتذكر ، يذكر ، يتعرف ، يبين ، يرتب ، يكرر ، يضع قائمة ، يطابق ، يحفظ .	المفردات ، الكلمات ، المصطلحات ، التعريفات ، الحقائق ، الامثلة ، الأسماء ، العلاقات ، القواعد ، القوانين ، النظريات ، الاماكن الخ...
2- الفهم والاستيعاب : تفسير وتحويل من صيغة أو من شكل من	يعرف كيف : يترجم ، يفسر ، يصوغ ، يصنف بكلماته	المعاني ، الرسوم ، الصور ، العينات ، المترتبات ، الانعكاسات

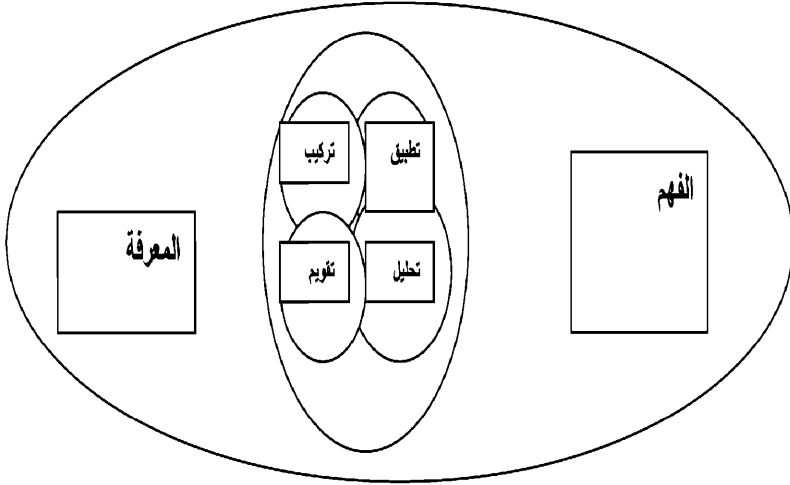
أشكال المعرفة الى شكل آخر ،الاستقراء .	الخاصة ، يشرح ،يختار ،يوضح ، يحول . يناقش ، يفرز ، يستنتج ، يعبر عن ، يحدد مكانا ، يلخص ، يناقش الخ	، العواقب ، والنتائج ، وجهات النظر ، الآراء التعريفات ، النظريات القواعد ، القوانين ، المسائل ، الطرائق والاساليب الخ
3- التطبيق : أي استخدام المعلومات في مواقف تختلف عن تلك التي تم فيها التعلم (وهي تتطلب التذكر والفهم) (مهارة عقلية)	يعرف كيف : يطبق ، يطبق ، يربط ، يضرب أمثلة ، يمثل ، يختار ، يطور ، يوظف ، يشغل ، يستخدم ، يعيد بناء يحل يرسم ، يمارس ، يضع في جدول .	المباديء ، القوانين والقواعد والنتائج . النظريات ، الطرائق والعمليات الأساليب والانماط والاستراتيجيات.
4- التحليل : أي تحليل المعرفة والأشياء الى العناصر وتحليل	يصنف ، يميز ، يحدد عناصر يتعرف خصائص ، يستخلص ، يحلل ، يقارن ،	العبارات ، الجمل ، الفرضيات ، المسلمات ، الآراء ، الأنماط ، الاشكال ، الميول ،

العلاقات وتحليل المواقف والبيئة والمباديء (مهارة عقلية)	يدقق، يفرق، يحسب، يدقق يفحص ، يختبر، يحقق في ، ينفذ ، ... الخ	المواقف ، الرغبات ، وجهات النظر....
5- التركيب / البناء تركيب العناصر المختلفة لانتاج شيء جديد منها سواء أكان ماديا أم فكريا أم معنويا (مهارة عقلية)	يعرف كيف . ينسق ، يؤلف ، يكتب، يولد، يروي، ينتج، يملئ، ينص، يصوغ ، يعدل، يضع خطة يبني ، ينظم ، يركب يشتق تعميما ... الخ	المواقف ، النتائج ، الحلول الخطط الاهداف المفاهيم الفرضيات المكتشفات الاجهزة الآراء القصائد ... الخ
6- التقويم : اي اصدار الاحكام في ضوء أدلة أو معايير داخلية أو خارجية (مهارة عقلية)	يرر ، يدافع ، يحكم على ، يجادل في، يقدر قيمة شيء أو ثمثنه يقرر ، يتخذ قرارا ، يصدر حكما يقف ، يصحح ، يتنبأ ، يرتب حسب قيمة .	الافكار ، الاعمال ، النتائج الفكرية والمادية ، الاسس المعايير المسابقات ، الاشخاص ، السلوك ، الدقة ، الصدق ، الخ ...

والجدير ذكره هنا أن كل مستوى من هذه المستويات يعد متطلبا سابقا للمستوى الذي يليه، وهذا يعني أن المستوى (1) يمهّد للمستوى (2) وأن (5) متطلب سابق لـ (6) وأن قمة الهرم المعرفي هي القدرة على التقويم وإصدار الأحكام على ما يدركه المرء (الطالب المتعلم)

النموذج التفاعلي للأهداف للمستويات المعرفية :

تبنى هذا النموذج نموذج النظام الشمسي أي أنه يحدث التعلم فإن المعرفة والمجالات المعرفية لأخرى تمتد عبر الحدود الأخرى كما تظهر في خطوط الدوائر .



افتراضات النموذج

- 1- الفهم والاستيعاب عملية معرفية اساسية للعمليات التعليمية الاخرى.
- 2- العمليات الاخرى ليس كيانات مستقلة أو منفصلة بل هي متفاعلة .
- 3- التعليم موجه نحو الفهم .
- 4- مفتاح التعلم هو الفهم .

5- جميع عناصر المجال المعرفي متفاعلة في داخل المتعلم وفي داخل المكان

الذي يدعى المدرسة كما يفترض جودلاد . Witt rock, 1996\ Wakefiefied,

(1992\ Good lad ,1984)

افترض الاتجاه الجديد ان الاهداف المعرفية الممثلة بمضمون HOT وهي

اهداف التفكير عالي الرتبة HIGHER ORDER THINKING والتي تتضمن

اهداف التحليل والتركيب والتقويم . ونتائج البحوث في هذا المجال تخبرنا ان احسن

المدارس في العالم تشكل نسبة الاهداف عالية الرتبة كأهداف في تعليمها لا تزيد عن

10% من الاهداف تم التوصل في دراسة Twenty Questions In Teaching

Science. ان الاهداف اذا لم تتجاوز اهداف الفهم فلا يحدث تعلم واذا لم تتجاوز

اهداف التحليل فلا يحدث ابداع في تفكير الطلبة

مكانة الذاكرة في حياة الانسان

الذاكرة هي الخاصية الأكثر أهمية وعمومية للجهاز النفسي لدن الإنسان، التي تمكنه من تلقي التأثيرات الخارجية والحصول على المعلومات، وتجعله قادراً على معالجتها وترميزها وإدخالها والاحتفاظ بها، واستخدامها في سلوكه المقبل كلما دعت الحاجة إليها. كما تضمن الذاكرة وحدة وكلية الشخصية. وفي ضوء ما تقدم يمكن القول بأن التعقد التدريجي للسلوك والارتقاء الدائم به يتحقق بفضل تراكم الخبرة الفردية والنوعية والاحتفاظ بهما لا بل أن تكون الخبرة أمراً غير ممكن فيما لو تلاشت صور العالم الخارجي وإشارته التي تنشأ في الدماغ بدون أن تترك أثراً فيه ونظراً لأن سلوك الإنسان في كل لحظة من اللحظات، وفي أي موقف من المواقف التي يواجهها، تحدده الخبرة السابقة (الذاكرة) بأنواعها المختلفة ومستوياتها المتعددة من خلال تأزرها مع التفكير واستخدامها لطرائقه وعملياته فإنها تحتل مكانة عظيمة في حياة الإنسان وهي العامل الحاسم في تقدمه وتطوره وفي استمرار وديمومة هذا التقدم لأن الإنسان بدون الذاكرة يبدو كما لو أنه (يولد من جديد في كل لحظة) علماً بأن دور الذاكرة لا يقتصر على تسجيل وحفظ ما كان في الماضي فقط وإنما يتجلى دورها في كل فعل حيوي نود القيام به في الوقت الحاضر لأن الفعل وجريانه وتحقيق أهدافه يتطلب بالضرورة الاحتفاظ بكل عنصر من عناصره لربط كل عنصر بما سبقه وبما سيأتي بعده وبدون مثل هذا الربط، وبعيداً عن الاحتفاظ بوحدة الفعل

وبوحدة سلاسل الأفعال ما كان منها وما يجري وما سيكون فإن التعلم والنمو غير ممكنين.

الذاكرة والتعلم

إن مصطلح الذاكرة (MEMORY) يشير إلى الدوام النسبي لآثار الخبرة ومثل هذا الأمر دليل على حدوث التعلم لا بل شرط لابد منه لاستمرار عملية التعلم وارتقائها. ولهذا فإن الذاكرة والتعلم يتطلب كل منهما وجود الآخر، فبدون تراكم الخبرة ومعالجتها والاحتفاظ بها لا يمكن أن يكون هناك تعلم. وبدون التعلم يتوقف تدفق المعلومات عبر قنوات الاتصال المختلفة وتتحول الذاكرة عندئذ إلى ذاكرة (اجترارية) وتلك علامة مرضية خطيرة. فإذا كان التعلم يشير إلى حدوث تعديلات تطراً على السلوك من جراء تأثير الخبرة السابقة فإن الذاكرة هي عملية تثبيت هذه التعديلات وحفظها وابقائها جاهزة للاستخدام وهكذا يجمع عدد كبير من الدارسين المعاصرين للذاكرة والتعلم (Smirmow) سميرنوف 1966، (Norman) نورمان 1970، (Klatzky) كلاتسكي 1978، (Hofman) هوفمان 1982 على أن العوامل التي تؤثر في التذكر

والاحتفاظ والاسترجاع هي نفسها التي تؤثر في التحصيل والاكساب،
كما أن الشروط التي تسهل التعلم هي نفسها التي تيسر الاحتفاظ
وان مستويات التذكر والاسترجاع هي نفسها مستويات التعلم، من
وجهة النظر المعرفية.

إن ما ذكر يبرهن أن التعلم والذاكرة مصطلحان متداخلان وفي كثير من
الأحيان متطابقان وان كل منهما يستخدم ليعبر عن المصطلح الآخر وليقاس
بوساطته، وليدل عليه، ولهذا اصبحا مترادفين تقريباً - ولا سيما في مستوياتها
المتطورة - أو هما تعبيران مختلفان عن جهد متصل واحد، ووجهان لعملية واحدة
هي عملية معالجة الاحساسات والادراكات، مروراً بالتصور فالتخيل فالتفكير
وباللغة والذاكرة من البدء، وحتى إنجاز عملية المعالجة وتواصلها وما تتمخض عنه
من نتائج سواء أكانت صور (تصورات) ادراكية لأشياء أو حركات أو مواقف
انفعالية أو مفاهيم أو قواعد أو مبادئ ونماذج... الخ.

مستويات دراسة الذاكرة

على الرغم من أن الذاكرة من بين المسائل الكبرى في عدة
فروع عملية عريقة ومتطورة مثل: علم النفس، البيولوجيا،
التربية، علم الاجتماع... الخ فإنه لا توجد حتى الآن نظرية

علمية شاملة للذاكرة البشرية، وإنما يوجد تنوع كبير في النظريات وفي الأعمال التجريبية وفي الموديلات الافتراضية والتطبيقية والتي يعد الحاسوب (الكمبيوتر) إحدى هذه الموديلات التي ما تزال بعيدة للغاية - على الرغم من التقدم المذهل الذي حققته - عن أن تكون موديلًا مناسباً لذاكرة الإنسان، وقد أدى هذا التعدد في تناول موضوع الذاكرة إلى دراستها في عدة مستويات هي:

(1) المستوى السيكلولوجي.

(2) المستوى البيولوجي: أ. المستوى العصبي الفيزيولوجي، ب. المستوى البيور كيميائي.

(3) المستوى السبراتي - مدخل النظم.

عمليات الذاكرة

للذاكرة تعريفات عديدة ومختلفة منها ما يركز على الطبيعة العامة للذاكرة وعلى بعض مراحل عملها كما في تعريف (سوكولوف) للذاكرة من وجهة نظرية المعلومات (هي الاحتفاظ بمعلومات عن إشارة بعد أن يكون تأثير هذه الإشارة قد توقف) ومنها ما يهتم بخصوصية الذاكرة البشرية في مستوياتها الراقية كما جاء في تعريف (بتقليد) (هي ذاكرة

المفاهيم والتعميمات والكلمات) ومنها ما يشير إلى الذاكرة من حيث قدرتها على الاحتفاظ بالآثار لفترة زمنية ما قد تكون هذه الفترة شديدة القصر وقد تطول قليلاً ثم قد تمتد لدقائق وساعات وأيام وسنوات وربما مدى الحياة.

الذاكرة هي: (الذاكرة القصيرة الأمد، والذاكرة العملية، والذاكرة الطويلة الأمد) ومنها ما يركز على عمليات الذاكرة كما في تعريف (سمير نوف) تكمن الذاكرة في (التذكر والاحتفاظ) وفي التعرف والاسترجاع اللاحقين لما كان قد مر بخبرتنا السابقة) ونظراً لأن النسيان قد يصيب بعض أجزاء الخبرة أو كلها وفي أية مرحلة من مراحل عمل الذاكرة فإنه يمثل برأينا عملية خاصة لكنها تؤدي وظائف مغايرة للعمليات الأخرى فهي تارة تعرقها وتعطلها وتارة تسهل وتيسر لها فرصاً أفضل للعمل وهكذا... وعمليات الذاكرة مؤلفة من: أ. التذكر، ب. الاحتفاظ، ج. التعرف، د. الاسترجاع، هـ. النسيان.

التذكر

عملية التذكر هي سلسلة الجهود الهادفة وجملية المعالجات التي يقوم بها الشخص المتذكر منذ لحظة انتهاء مهمة الإدراك وربما قبل ذلك بقصد إعداد موضوع ما لإدخاله بصورة تدريجية إلى الذاكرة الطويلة الأمد والاحتفاظ به من أجل استرجاعه المقبل عن طريق ترميزه(1) بواسطة منظومات رمزية مختلفة ومتعددة المعايير.

ويعد التجميع والتوحيد للانطباعات والآثار في صور مركبة سواء في مرحلة الإدراك أو في مرحلة التسجيل مجرد طور ابتدائي من عملية التذكر. لكن سرعان ما تتحول أو تترجم هذه الصور والمركبات إلى رموز ليتم ادخالها أو ادراجها في منظومة من العلاقات المتعددة المعايير. وبهذا الترميز يتحقق الانتقال من الذاكرة المؤقتة والقصيرة الأمد إلى الذاكرة الدائمة أو شبه الدائمة والطويلة الأمد.

وهكذا يعد الترميز من أهم الخصائص التي تميز الذاكرة البشرية الكلامية المنطقية القائمة على التصنيف والتعميم والتجريد... ويتضح دور الترميز بصورة خاصة عند دراسة تذكر المقاطع أو الكمالات التي لا معنى لها حيث تخفق الجهود غالباً في إيجاد لغة رمزية تترجم إليها مما يؤدي إلى

صعوبة ادخالها إلى مستودع الذاكرة وفي حال تذكرها فإن بقاءها هناك يكون لفترة قصيرة وسرعان ما تتعرض للنسيان والتلاشي الكامل لآثارها.

إن معرفتنا للعالم الخارجي أو البيئة المحيطة بنا ليست معرفة مباشرة وإنما معرفة رمزية غير مباشرة. فالمثيرات وشتى أنواع المؤثرات التي نتلقاها ولا نستطيع ترميزها لا يمكن أن تشكل جزءاً من خبرتنا لأنه من الصعب إن لم يكن من المستحيل إدخالها أو تذكرها أحياناً بسبب عجزنا عن معالجتها ونقلها إلى لغة رمزية أو إلى مدرجات أو مستويات رمزية مطردة التجريد والتعميم.

وعملية الترميز التي تؤلف المضمون الأساسي لعملية التذكر قد تجري بصورة لاإرادية وقد تتحقق بطريقة مقصودة وبنية وعزم على بلوغ غرض التذكر. وبهذا الصدد نجد من المناسب التعرض للتذكر اللاإرادي والارادي والعلاقة بينهما.

أ. التذكر اللاإرادي:

هو تذكر موضوع أو موضوعات ما دون أن تكون هدفاً مباشراً للنشاط أو السلوك ويتم التوصل إلى هذا النوع من التذكر

من خلال ارتباط موضوعه بموضوعات النشاط الإرادي المقصود.

حيث لا يكون المقصود من النشاط الإرادي الواعي المنظم بلوغ أغراض تذكيرية وإما يكون الهدف عندئذ تحقيق أغراض عملية ومعرفية، ولهذا يعد التذكر اللا إرادي أحد نتائج النشاط الهادف، ويشغل حيزاً كبيراً وهاماً في حياة الإنسان ويكون الشكل الرئيسي والوحيد للتذكر في مراحل الطفولة الأولى لكنه يتراجع مع النمو ليفسح المجال للتذكر الإرادي في المراحل النمائية اللاحقة مع أنه يظل ذا أهمية بالغة في مختلف المراحل العمرية.

التذكر الإرادي

هو نتاج الأفعال التذكيرية الخاصة أي ثمرة لتلك الأفعال التي يكمن هدفها الأساسي في التذكر وفي هذا تأكيد على أن الشرط الأهم في التذكر الإرادي يعود إلى التحديد الدقيق لمسألة التذكر فقد كشفت دراسات عديدة (سميرنوف 1966، لاودس 1972) عن أن اختلاف الأهداف

التذكيرية يؤثر في جريان عملية التذكر نفسها وفي انتقاء الأساليب

المستخدمة وفي النتائج التي يتم التوصل إليها.

وإن استخدام أساليب عقلانية في التذكر الإرادي هو أحد الشروط

الهامة التي تضمن مردودية عالية له.

ومن بين الأساليب العقلانية المنطقية ذات الأهمية الخاصة في التذكر

الارادي نشير إلى أسلوب وضع مخطط للمادة التي يجب أن

تحفظ وتختزن. ويشتمل المخطط التذكير بصورة عامة على

خطوات ثلاث هي:

(1) تجزئة المادة إلى العناصر والاجزاء التي يتألف منها.

(2) إعطاء عنوان لكل جزء أو تمييز نقاط استناد فيه بحيث تؤلف

رموزاً لمضمونه.

(3) جمع وتوحيد الاجزاء انطلاقاً من العناوين أو نقاط الارتكاز.

لقد ساعدت الدراسات والبحوث في مجال سيكولوجية الذاكرة

وبخاصة فيما يتعلق بعلاقة الذاكرة بالعمليات المعرفية

الأخرى ولا سيما التفكير على إثبات حقيقة وجود علاقة

وثيقة بين الذاكرة والتفكير تمثلت في قول أحدهم (نقصد

بالتذكر) التفكير بأمر ما كان في خبراتنا السابقة لكننا لم نفكر

فيه قبل هذه اللحظة بعبارة أخرى بعد التفكير وسيلة أو أداة للتذكر أي أن عملية التذكر تتشكل وتتكون على قاعدة عمليات التفكير وبالتالي تتأخر عنها مرحلة واحدة، أما الفعل التذكري فيشتمل على مجموعة أطوار أو عمليات هي:

- (1) التوجيه في المادة ككل أو الفهم العام لها.
- (2) تقسيم المادة إلى مجموعات من العناصر.
- (3) تحديد العلاقات بين العناصر في داخل كل مجموعة.
- (4) تحديد العلاقات بين المجموعات.

التذكر والتكرار

يلعب التكرار دوراً هاماً في عملية التذكر، وهو حلقة ضرورية في كل عملية تعليمية، وأمر لا بد منه لاستكمال مهمة الاستيعاب الشامل والمتعدد المستويات للمواد الدراسية، لكن على الرغم من لزوم التكرار فإن التذكر لا يتوقف على عدد التكرارات قدر ارتباطه بالتنظيم السليم لها. فتنظيم التكرارات لا يقل أهمية عن التكرار نفسه، إذ لا يجوز على سبيل المثال البدء بتكرار المادة بعد نسيان مقدار

قليل أو كثير منها كما لا يجوز تكرارها قبل فهمها إلا أن التكرار يكون ذا تأثير إيجابي عندما يكون عقلانياً وفعالاً ولعل من أحسن أشكال التكرار هو التكرار الذي يعتمد على ادخال المادة الدراسية بصورة متقنة في النشاط أو التعلم المقبل. لقد بينت الأعمال التجريبية أن المادة الدراسية التي سبق تعلمها عندما تدخل في منظومة جديدة من المسائل على نحو تكون فيه كل خطوة أو مادة سابقة ضرورية للخطوة أو المادة التالية لها وعندئذ فإن التكرار لأي مادة يتم في كل مرة في سياق جديد وفي علاقات جديدة وفي ظل مثل هذه الشروط للتكرار فإن المعلومات المتكررة يتم تذكرها جيداً ويعاد فهمها من جديد وبالتالي يؤدي التكرار إلى التثبيت والتجديد وإعادة البناء.

ويمكن القول بصورة عامة أن المرور المتكرر للمعلومات في الذاكرة ولا سيما في القصيرة المدى يقوم بوظيفتين.

(1) إحياء المعلومات المحفوظة في الذاكرة القصيرة المدى لتجنب نسيانها.

(2) نقل المعلومات إلى الذاكرة الطويلة الأمد مما يؤدي إلى رسوخ آثار هذه الذاكرة.

ينظر بعض العلماء إلى التكرار ككلام داخلي أو كلام غير منطوق وهذا ما يشير إليه (سبيرلنغ 1967 Sperling) حيث لاحظ المفحوصين أثناء عمليات التذكر يلفظون الأحرف أو الكلمات (سراً) وأن الخطأ في اللفظ أو النطق يقود إلى أخطاء في التذكر، لكن هذا النوع من التكرار لا ينطبق إلا على الترميز السمعي في الذاكرة القصيرة المدى.

أما التكرار الذي يقود إلى نقل العناصر من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة الطويلة المدى وإلى رسوخ آثارها فقد تم البرهان عليه في التجارب التي قام بها كل من (راندوس 1971 Rundus)، (اتكنسون 1970 Atkinson)، ففي إحدى التجارب الخاصة بالاسترجاع الحر عرضت على المفحوصين قائمة كلمات بمعدل كلمة كل خمس ثوان حيث كان على المفحوص أن يتذكر هذه القائمة مكرراً بعض الكلمات جهرياً خلال الخمس ثوان الفاصلة بين كل كلمة وأخرى المفحوص لم يرغب على تكرار كلمات محددة وإنما تركت له حرية اختيار الكلمات التي يود تكرارها وقد تبين أن هناك علاقة بين إمكانية استرجاع هذه الكلمات المنتقاة وبين عدد مرات تكرارها بصوت جهوري. لكن (راندوس) يعلق على هذه النتائج قائلاً إن التكرار ليس سبباً كافياً للتذكر الأفضل كما أن التكرار لا يقود حتماً إلى انتقال المعلومات إلى الذاكرة الطويلة المدى. وقد تم التدليل

على صحة هذا القول من خلال النتائج التي توصل إليها كل من (كريك Craik 1973) و(ودورد 1973 Wodword) وملخصها أن عدد التكرارات لعنصر ما ليس له تأثير إيجابي دائم على الاسترجاع المقبل لهذا العنصر.

الذكاء والاحتفاظ

إن الدراسات التي أجريت لبيان العلاقة بين الاحتفاظ والكفاءة العقلية كشفت عن أن أصحاب المعدلات الأعلى في الذكاء هم أقدر على التعلم ويحتفظون بمقدار أكبر مما كانوا قد تعلموه من أصحاب المعدلات المتوسطة في الذكاء والأقل قدرة على التعلم والأبطأ فيه، وفي كل المواد الدراسية سواء كانت فكرية مجردة أم ذات طبيعة ادراكية على شكل صور وحركات أو كانت سلاسل أرقام أو كلمات... الخ. بعبارة أخرى هناك علاقة عكسية بين القدرة على الاحتفاظ والنسيان وسبب ذلك يعود إلى أن أصحاب القدرات العقلية العالية أقدر على الفهم والاستيعاب وهم ميالون إلى أن يكونوا أكثر توسعاً في فاعلياتهم العقلية واهتماماتهم المعرفية ولذلك يتعلمون الكثير من الأمور التي يتعلق بعضها بما يسهل التعلم ويزيد في الاحتفاظ.

قام أحد العلماء بدراسة عن العلاقة بين الذكاء والاحتفاظ في مقرر الكيمياء في المدرسة الثانوية حيث أخذ (80 طالباً) اختبارهم في بداية العام الدراسي وفي نهايته ليقاس الإنجاز وبعد عام أجرى لهم اختباراً آخر ليقاس مقدار الاحتفاظ.

فوجد ترابطاً قدره (0.51) بين الإنجاز والذكاء كما وجد ترابطاً بين الإنجاز (التعلم) والاحتفاظ قدره (0.70) مما يدل على وجود ارتباط عالٍ نسبياً بين الكمية المتعلمة والكمية المحتفظ بها. وبهذا الصدد نشير إلى أن عدداً من الباحثين يرون أن العلاقة الوثيقة بين الذكاء والاحتفاظ تعود إلى سببين هما:

(1) كلما كان المتعلمون أكثر نمواً وذكاء وخبرة فإنهم يتعلمون بصورة أسرع ويحتفظون بقدر أكبر لان التعلم والاحتفاظ هما مظهران من مظاهر الذكاء وان كلا منهما سبب ونتيجة للآخر.

(2) إننا في التعلم والاحتفاظ لا نتعامل مع شيئين مختلفين وإنما مع جانبين لشيء واحد، وبصورة عامة فإن الذكي يتعلم بسرعة وينسى ببطء ويحتفظ لمدة أطول

تشير الدراسات الحديثة في مجال سيكولوجية الذاكرة إلى وجود أنماط متعددة أو نظم مختلفة للذاكرة. لأن استرجاع المعلومات بعد فترات زمنية قصيرة جداً يختلف اختلافاً واضحاً من حيث الكم والكيف عن استرجاع المعلومات بعد فترات زمنية أطول. لذا يميز الباحثون بين أنواع من الذاكرة:

أ. الذاكرة القصيرة المدى.

ب. الذاكرة الطويلة المدى (ميللر 1956 Miller وماندلر Mandler 1967) ومنهم من يشير (مثل نورمان 1974 Norman وإيليس 1979 Elliset) وآخرون إلى ثلاثة أنماط: المسجل (المخزن) الحي المباشر، الذاكرة القصيرة المدى، الذاكرة الطويلة المدى ويشير آخرون إلى احتمال وجود أنواع أخرى للذاكرة لكن خصائصها غير معروفة حتى الآن لعلماء النفس التجريبيين.

المسجل (المخزن) المباشر للمعلومات الحسية إن هذا النظام من نظم الذاكرة يحتفظ بالمعلومات التي تتلقاها أعضاء الحواس. أما مدة الاحتفاظ بهذه المعلومات فقصيرة جداً تتراوح بين

(0.1 - 0.5) من الثانية ومن الأمثلة على ذلك نذكر ما يلي:

أ. إغلق عينيك ثم افتحها للحظة ثم اغلقها وهكذا فإنك تلاحظ كيف أن الأشياء التي رأيتهما تظل واضحة لبعض الوقت ومن ثم تتلاشى ببطء.

ب. إصغ إلى مجموعة أصوات ولتكن فرقة اصابعك أو صغير صدرك مثلاً ثم لاحظ كيف تتلاشى دقة الصورة الصوتية من وعيك.

– الذاكرة القصيرة المدى –

وهي نظام الذاكرة الذي يعتمد عليه في سياق حل المسائل أو في أثناء القيام بأية مهمة مؤلفة من حلقات متتابعة، ويتجلى عمل هذا النظام بوضوح عندما يقوم الطالب بتسجيل محاضرة أثناء إلقاء المحاضر لها، أو عند قيام التلميذ بإجراء عملية حسابية أو في أثناء صياغته لفقرات معينة. بعبارة أخرى عندما يتعلق الأمر بالاحتفاظ بنتائج بينية (لفترة مؤقتة) يتم التوصل إليها في أثناء حل مسألة ما وتعد ضرورية لإكمال حل هذه المسألة.

على سبيل المثال:

عندما يطلب منك استرجاع فوري لمادة كنت قد قرأتها أو لرقم كنت قد سمعته للتو أو بعد فترة وجيزة من عرضها فإن عليك عندئذ أن تعتمد في استرجاعك على نظام للذاكرة يطلق عليه (الذاكرة القصيرة المدى) وهكذا يعد الاحتفاظ برقم هاتف جديد، أو اسم شارع جديد تسير فيه أو تتجه إليه أو مقطع من جملة وصلت إلى مسامعك منذ برهة، أو مقاطع صوتية من لحن موسيقي توقف فجأة، أو عدد من الكلمات التي فرغت من قراءتها منذ قليل. الخ. إن كل ما ذكر أمثلة للذاكرة القصيرة المدى. شرط ألا يتجاوز حجم أي من المواد المذكورة ($7 \pm$) عناصر (ميللر Miller 1956) وهذا الرقم ($2+7$ أو $7-2$) هو الحجم المتوسط للذاكرة الإنسانية القصيرة المدى وهذا معناه أن الشخص العادي يستطيع أن يختزن في ذاكرته القصيرة المدى ما بين 5-9 عناصر أو بنود وهذه العناصر أو البنود يمكن أن تكون أعداداً أو حروفاً أو مقاطع صماء أو كلمات.

وإن سعة الذاكرة القصيرة المدى تظل هي هي، بغض النظر عن المادة ذاتها. أي أن هذه العناصر يمكن أن تكون حروفاً أو كلمات علماً بأن كل كلمة مؤلفة من عدد من الحروف، إن

هذه الوضعية تشير إلى أن ما تختزنه الذاكرة القصيرة المدى هو وحدات ذات معنى من المعلومات وليست الجزئيات التي تتألف منها هذه الوحدات.

وإن فترة الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة القصيرة المدى لا تتعدى عشرات الثواني وفي احسن الأحوال بضعة دقائق.

في ضوء ما تقدم يبدو واضحاً أن استراتيجية معالجة المعلومات التي تتبعها الذاكرة القصيرة المدى تقوم على طريقتين هما:

1) طريقة التكرار

حيث يرى بعض الباحثين أن عملية التكرار ملائمة للنطق غير الصوتي (عقلياً) لأن كل إعادة تؤدي وظيفة الإدخال الأول للعنصر نفسه إلى الذاكرة القصيرة المدى. وهذا التكرار يبقي المادة في هذا المخزن (مخزن الذاكرة القصيرة المدى) ككل ويحتفظ بها لفترة قصيرة.

وهناك وظيفة أخرى للتكرار تتصل بالتهيئة والإعداد لانتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة الطويلة المدى.

وبهذا الصدد نشير إلى ما ذكره كل من (Shiffrin and Atkinson 1968) كلما تكررت المعلومات عدداً أكبر

من المرات كلما تم الاحتفاظ بها في الذاكرة القصيرة المدى لفترة أطول، وكلما كان هناك احتمال أكبر لاسترجاعها في المستقبل) ويعني هذا أن عملية التكرار تساعد على ترسيخ المعلومات بصورة عامة وفي أي نظام من نظم الذاكرة بما في ذلك الذاكرة القصيرة المدى.

(2) طريقة التصوير السمعي

هناك طريقة أخرى تعتمد عليها الذاكرة القصيرة المدى في الاحتفاظ بالمعلومات وهي طريقة التصوير السمعي. فحتى لو دخلت المعلومات إلى الذاكرة القصيرة المدى على شكل صور بصرية أو لمسية أو سمعية فإنها تترجم أو تحول إلى صور سمعية إذا كانت قابلة أو سهلة التحول إلى ذلك. ولعل السبب يكمن في أن كل خبرات الإنسان تتحول بطريقة أوتوماتيكية إلى كلام. والكلام سر بقاء الخبرة محفوظة إلى (الأبد) وتجدر الإشارة إلى أن العلماء وجدوا بعض الوقائع التي تدعم هذا المنحى في عمل الذاكرة القصيرة المدى، واقعة (الخلط) أو التداخل بين العناصر المتشابهة من حيث الصوت أكثر من الخلط أو التداخل بين الصور الأخرى على اختلافها (Conrad 1964).

أخيراً: على الرغم من أن مصطلح الذاكرة القصيرة المدى يشير إلى أنه في اصل هذا النظام من نظم الذاكرة اتخذت الفترة الزمنية التي يستطيع هذا النظام الاحتفاظ فيها بالمعلومات الواردة إليه أساساً لتمييزه.

الذاكرة الطويلة المدى

هناك فرق جوهري بين استرجاع الأحداث التي وقعت للتو، وبين استرجاع أحداث الماضي البعيد. فالنوع الأول من الأحداث نسترجعه بسهولة وبصورة مباشرة، أما النوع الثاني فهو استرجاع معقد ويتم بصورة بطيئة وباستخدام وسائط مختلفة، فالإحداث التي وقعت للتو ما تزال في الوعي، إنها لم تغادره بعد، بينما استخراج المادة القديمة من الذاكرة الطويلة المدى يتطلب وقتاً وجهداً من بين ركام المعلومات الهائل ويتم بصعوبة بالغة أحياناً. ولهذا يمكن القول أن الذاكرة القصيرة المدى مباشرة وفورية بينما الذاكرة الطويلة المدى هي أكثر نظم الذاكرة أهمية وأكثرها تعقيداً وذات سعة كبيرة جداً وبعضهم يقول ذات سعة غير محدودة.

إن ما يتم الاحتفاظ به في الذاكرة الطويلة المدى هو كل ما نعرفه عن العالم من حولنا، إذ بفضل المواد المحفوظة في الذاكرة نستطيع استرجاع حوادث الماضي وحل المسائل المختلفة والتعرف على الصور... الخ.

أو بعبارة أخرى نتمكن من التفكير وبهذا الصدد أشار كل من (بياجيه وانهيلدر) في كتابهما المشترك (الذاكرة والذكاء 1968) إلى أن الذاكرة - ويقصد هنا الذاكرة الطويلة المدى - تخضع لقوانين التفكير وانها تعمل وفق هذه القوانين وهي بدورها تساند التفكير. ذلك لأن كل المعلومات والمهارات الموجودة في أساس القدرات العقلية لدى الإنسان محفوظة في هذه الذاكرة.

إن المعلومات تدخل وتحفظ في الذاكرة الطويلة المدى وفق قواعد محددة إملائية، منطقية، نحوية، إيقاعية... الخ وحسب رأي (بنفيلد 1959 Penfield) إن كل ما يحتفظ به الإنسان في وقت ما في الذاكرة الطويلة المدى يظل فيها لمدة طويلة جداً. وفي هذه الحالة فإن الذاكرة الطويلة تحتوي على قدر هائل من المعلومات. وربما كان التنظيم والترتيب وفق معايير متعددة الذي تخضع له المعلومات المخزنة، هو

الضمانة لبقاء المعلومات بصورة دائمة فيها لأن الترتيب يجعل الوحدات تترايط وتتماسك على أساس معناها المشترك وهو الذي يتيح لنا إمكانية استخراج المعلومات الضرورية والتي نحتاجها من الذاكرة الطويلة المدى خلال وقت قصير بينما ننفق جهوداً مضنية وغمضي وقتاً طويلاً وبلا جدوى إذا كانت المعلومات غير مرتبة وغير منظمة.

وانطلاقاً مما تقدم فإن الموديلات المعاصرة للذاكرة الطويلة المدى معقدة جداً وسبب ذلك يعود إلى تعقيدات الذاكرة نفسها، إضافة إلى اعتبارات خاصة نذكر منها ما يلي:

(1) إن استخدام المعلومات المحفوظة في الذاكرة الطويلة المدى مرتبط بحل المسائل وبالاستنتاج المنطقي، وبالإجابة عن الأسئلة، وباستدعاء وقائع وأحداث وأشياء كثيرة.

(2) تشتمل الذاكرة الطويلة المدى على معلومات متنوعة إلى أقصى حدود التنوع.

(3) الذاكرة الطويلة المدى ذات طابع معنوي وذات ترتيب رفيع المستوى وبعيد عن العشوائية. وفي هذا الصدد يرى العلماء وجود عدة أنواع للذاكرة الطويلة المدى، لكن بعضاً منهم يشير إلى وجود نوعين (تولفينك 1972 Tulving) حيث

ميز بين الذاكرة المعنوية وذاكرة الحوادث، إذ لكل منهما مخزن طويل المدى للمعلومات لكنهما يختلفان من زاوية طابع المعلومات التي يحتفظ بها كل منهما.

* ففي الذاكرة المعنوية يحتفظ مثلاً بكل ما نحتاجه من أجل الكلام حيث لا يشتمل هذا النوع على الكلمات والتراكيب اللغوية والرموز التي تدل عليها وعلى الموضوعات ومعانيها (الأشياء وأسماءها) فقط، وإنما تشمل كذلك القواعد التي تستخدم وفقها حيث تحفظ فيها أيضاً تلك المواد مثل قواعد النحو، الصيغ الكيميائية، الخصائص الفيزيائية، قواعد الجمع والضرب، ومعرفة أن الخريف يأتي بعد الصيف... الخ. بعبارة أخرى تحتوي الذاكرة المعنوية على جميع تلك الحقائق التي لا ترتبط بأوقات معينة أو مكان معين وإنما تمثل حقائق عامة.

* أما ذاكرة الأحداث فتشتمل على المعلومات والأحداث التي رمزت في وقت محدد والكيفية التي كانت عليها عند إدراكها وفي أثناء تعلمها وتذكرها. وهذا النوع من الذاكرة الطويلة المدى يحتفظ بأنواع مختلفة من البيانات الخاصة بسير الأشخاص والظواهر والأشياء... لقد سافرت إلى فرنسا في

شتاء 1981، تخرج أخي من الجامعة 1978... الخ كما تشتمل على المعلومات التي ترتبط بجريان الحياة اليومية وفق سياق معين.

* إن المعلومات المحفوظة في كلا نوعي الذاكرة الطويلة المدى (الذاكرة المعنوية وذاكرة الأحداث) تطرأ عليها تغيرات هامة أثناء عملية الاحتفاظ بها حيث يعاد تشكيلها وصياغتها أحياناً، وتصبح بعيدة المنال بالنسبة للاستخراج

أحياناً أخرى. وهنا نشير إلى احتمال تعرض ذاكرة الأحداث للنسيان أكثر من الذاكرة المعنوية. وإلى أن الذاكرة الطويلة المدى تقوم بمعالجة المعلومات المخزونة وأجراء بعض التغيرات أو التعديلات عليها بحيث لا تتطابق مخرجاتها (استرجاعها) مع مدخلاتها (التذكر).

أخيراً وفي ضوء كل ما تقدم يمكن وصف الذاكرة الطويلة المدى بأنها عملية الاحتفاظ بالموضوعات التي تم ادخالها إلى الذاكرة من قبل، لمدة طويلة. وتكمن المهمة الرئيسة لها في الاحتفاظ بما هو ضروري في المستقبل. أي أنها ترتبط بتنظيم السلوك خلال فترات زمنية مديدة. ويتطلب ذلك بالضرورة أن تعمل وفق مبدأ التوقع أو الاحتمال حيث تكتسب الخصائص الاحتمالية للمعلومات أو الإشارات المدخلة إليها أهمية فائقة وهذا يعني

أن العامل الهام في التذكر والاحتفاظ والاسترجاع هو المضمون المعلوماتي للإشارات والتقارب المعنوي فيما بينها. وبفضل هذه الخصائص تصبح الذاكرة الطويلة المدى نظاماً قادراً على تخزين المعلومات وفق طرائق عقلية عالية التنظيم، وعلى الاحتفاظ بكمية غير محدودة منها ولفترة زمنية غير محدودة أيضاً.

النموذج الشبكي للذاكرة الطويلة المدى

منذ أواخر الستينات من القرن الماضي أصبحت الذاكرة - كما مرّ سابقاً - مادة لبحوث ودراسات كثيرة تمخضت عن تصورات متباينة لآليات عمل الذاكرة ووظائفها ومحتوياتها وقد تجسدت هذه التصورات في موديلات ونماذج عديدة نذكر منها النموذج الشبكي المعنوي الذي أخذ صيغاً مختلفة. حيث يصف هذا النموذج الذاكرة المعنوية الطويلة المدى بأنها شبكة شديدة الاتساع تحتوي على قدر هائل من المفاهيم المتصلة والمتشابكة فيما بينها (براون وماك نيل Neill, Brown 1966) والتي تجعل من هذه المفاهيم حزمًا مترابطة وهذا الترابط ليس متماثلًا وغير بسيط، إنه

متنوع ويجري في مستويات متفاوتة التعقيد ويمثل هذا الاتجاه

الربطي الجديد في دراسة الذاكرة (اندرسن وباور 1973).

إن النموذج الشبكي للذاكرة المعنوية الطويلة المدى يقوم على فكرة رئيسة مفادها أن الشبكات الترابطية تمتلك انتظاماً ومماسكاً إلى أقصى حد ويتوقع من الموضوعات المتقاربة من الناحية المعنوية أن تتربط بقوة في شبكات الذاكرة الطويلة المدى. وبهذا المعنى فإن الذاكرة الطويلة المدى تغاير في عملها وطريقة تنظيمها طريقة تنظيم المعاجم والقواميس. حيث لا توضع الكلمات أو المفردات ذات المعنى الواحد أو المتقارب في نظام بائي معين. ولهذا فإن طريقة المعاجم والقواميس قليلة النفع عند تحديد العلاقات بين المفاهيم.

التمييز بين الذاكرة القصيرة المدى والذاكرة الطويلة المدى

تختلف الذاكرة القصيرة المدى عن الذاكرة الطويلة المدى في نواح عديدة نذكر أهمها فيما يلي:

(1) الذاكرة القصيرة المدى تحتفظ بالمعلومات لمدة قصيرة بينما تحتفظ الذاكرة الطويلة المدى لمدة طويلة بها.

(2) الذاكرة القصيرة المدى سعتها محدودة لا تتعدى (± 7 وحدات) بينما سعة الذاكرة الطويلة المدى غير محدودة.

(3) المعلومات أثناء وجودها في مخزن الذاكرة الطويلة المدى أقل تأثراً بالمدخلات الجديدة من المعلومات المحفوظة في الذاكرة القصيرة المدى، نظراً للتباين الشديد في طريقة معالجة المعلومات من قبل كل منهما.

(4) نوع التداخل الذي يسبب النسيان في حالة الذاكرة القصيرة المدى يختلف عن النوع الذي يسبب النسيان في حالة الذاكرة الطويلة المدى. فالأشياء التي تتداخل في الذاكرة القصيرة المدى هي تلك التي تشابه من الناحية الصوتية، أما التداخل في الذاكرة الطويلة المدى ف ناجم غالباً عن التشابه القائم على المعنى.

(5) الذاكرة القصيرة المدى تسترجع المعلومات متبعة طريقة الفحص المتتابع بينما تسترجع الذاكرة الطويلة المدى مستخدمة طريقة التقابل.

(6) يختلف نمط الذاكرة (القصيرة والطويلة) فيما بينهما من حيث الآليات التي تعمل في حالة كل منهما. وقد قدمت معطيات فيزيولوجية وعصبية لتأكيد هذه الفرضية ففي عام (1959) وصفت (برندا ميلنر Brenda Milner) عدداً من الظواهر التي لاحظتها لدى بعض الأشخاص بعد

اصابتهم بتلف في منطقة من المخ تدعى (قرن آمون) وجملة هذه الظواهر المرضية أصبح يطلق عليها (لزمة ميلنر) فالمصاب بلزمة ميلنر غير قادر على استرجاع المواد الجديدة التي تعلمها منذ وقت قصير بينما يظل قادراً على استرجاع المواد والمعلومات التي كان قد اكتسبها في الماضي البعيد أو قبل تلف هذا الجزء من الدماغ.

على سبيل المثال بوسع المصاب استدعاء المعلومات التي تعرض عليه مباشرة، وبوسعه الاحتفاظ بها لبضعة دقائق إذا ما أتيت له الفرصة لإعادتها المرة تلو الأخرى وبدون انقطاع. وهذه الوقائع تشير إلى أن المصاب بلزمة ميلنر يمتلك ذاكرة طويلة المدى وكذلك ذاكرة قصيرة المدى لكنها تؤكد من جهة أخرى احتمال إصابة وتعطل (الحلقة الواصلة) بين الذاكرة القصيرة والطويلة مما يحول دون انتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة إلى الذاكرة الطويلة.

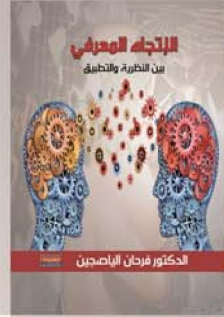
ولعل هذه الفروق الهامة بين نظامي الذاكرة دفعت بعض العلماء للقول بوجود نظام ثنائي للذاكرة مدعم بشواهد سيكولوجية وفيزيولوجية وعصبية، وهو ما يتيح لنا التأكيد على أن عملية حفظ المعلومات وبخاصة في الذاكرة الطويلة

المدى لا تشبه ابداً التصوير المطابق للأصل أو البصمات الثابتة
نظراً لأن المعلومات تتعرض في أثناء فترة الخزن لتغيرات وتحولات
متنوعة وتصبح بالتالي أكثر عمومية وهيكلية، لكنها مع ذلك تظل
متميزة عن المعلومات الجديدة والواردة حديثاً إلى الذاكرة.

REFERENCES

- 1- توق، قطامي، يوسف، عدس / 2003 م / أسس علم النفس التربوي / دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 2- زغول / وزغول/ 2003 م / علم النفس المعرفي/ دار الشروق.
- 3- سولسو/ روبرت / 1996 / علم النفس المعرفي / دار الفكر الحديث
- 4- العتوم / عدنان / 2004 / علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق/ دار المسيرة .
- 5- قطامي/ يوسف/ قطامي/ نايفة / 2001م / سيكولوجية التدريس / دار الشروق .
- 6- الريماوي/ محمد وزملائة / 2008م / علم النفس العام / دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- 7- ابو جادو / صالح/ 2003م / علم النفس التربوي / دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- 8- اندرسون/ جون ر. / 2007 / علم النفس المعرفي وتطبيقاته .
- 9- قطامي/ يوسف / 2005 / علم النفس التربوي والتفكير/ دار حنين والفلاح.
- 10- جروان / فتحي/ 2002 / تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات / دار الفكر .
- 11- كرين/ وليام / 1996 / نظريات النمو مفاهيم وتطبيقات / الجمعية الكويتية للطفولة.
- 12- الريماوي / محمد / 2003 / علم النفس النمو / دار المسيرة .
- 13- بني يونس / محمد / 2007 / سيكولوجيا الدافعية والانفعالات / دار المسيرة .
- 14- قطامي/ نايفة/ 2001 / تعليم التفكير للمرحلة الاساسية/ دار الفكر .
- 15- ريان/ هاشم / 2003 / مهارات التفكير وسرعة البديهة / دار حنين والفلاح.
- 16- قطامي/ قطامي/ 2000 / سيكولوجية التعلم الصفي / دار شروق.
- 17- ريان / محمد/ 2006 / استراتيجيات التدريس لتنمية التفكير/ دار حنين ومكتبة فلاح.
- 18- داؤد/ الحكيم/ شوكة الرفاعي/ / 1983 / مبادئ في علم النفس / الاقتصادية / عمان.
- 19- اسماعيل /محمد / 2007/ دليل الوالدين الى تنشئة الطفل / السفير للطباعة.
- 20- أي/ يييل/ أي/ 1982/ دراسات في التربية وعلم النفس (الاسس النفسية في التربية)/ مكتبة التحرير.
- 21- عيسوي/ عبدالرحمن / 1974/ علم النفس الفسيولوجي (دراسة في تفسير السلوك الانساني / دار النهضة العربية.
- 22- مليجي/ مليجي/ 1973 / النمو النفسي/ دار النهضة العربية.
- 23- عاقل / حنبلي / 1969م / الصحة النفسية (مشاكل وحلول من الاسرة المدرسية) / المكتب التجاري للطباعة والنشر والتوزيع / بيروت.
- 24- قطامي / عمور/ 2005 / عادات العقل والتفكير (النظرية والتطبيق) / دار الفكر .
- 25- عدس/ توق/ 1998 / المدخل الى علم النفس/ دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 26- قطامي/ يوسف/ 2005 / نظريات التعلم والتعليم / دار الفكر ...
- 27- قطامي/ يوسف / 2000 / نمو الطفل المعرفي واللغوي /// الاهلية
- 28- جاك/ وآخرون / 1997/ التعلم ذلك الكنز المكنون / مركز الكتب الاردني.
- 29- الانترنت / مقالات / ابحاث/ منشورات/ تقارير / 2010/ 2011م.
- 30- الداهري/صالح/ 2008/ أسياسيات التوافق النفسي والاضطرابات السلوكية والانفعالية / دار صفا للنشر.

صدر حديثا



المختصون في الكليات الجامعية الأكاديمية العربية والأجنبية

دار زهران للنشر والتوزيع

تلفاكس : 0096265331289 ص.ب. ، 1170 عمان -الرمز البريدي : 11941 الأردن
Email: zahran.publishers@gmail.com www.darzahran.net

