المحاضرة الاولى

الفصل الثاني – صعوبات الانتباه

مقدمه :

يعد الانتباه احدى العمليات المعرفية العلياء وهو المدخل الذي تتم كم خلالة تحديد هوية المعلومات وتنقيتها قبل دخولها الى عالم الذاكرة , بحيث تسمح للمعلومات المطلوبة أن تمر وتمنع المعلومات غير المطلوبة بل وتجعل الفرد في حاله يقظة للتعامل مع المثيرات والمواقف المختلفة المحيطه به ,ومن ثم فأنه يزيد من قدرتة على التواصل والتفاعل مع الاخرين والبيئة المحيطه .

وتظهر اهمية الدور الذي تلعبة القدره على الانتباه من خلال الدور المهم الذي يقوم به التفاعل والاستجابة للاحداث والمثيرات المختلفة ,وخصوصاً تلك التي ترتبط بالجانب الانفعالي ,وتظهر العلاقه الوطيدةبين كلاً من الانتباه من جانب اخر ,في محاولة الباحثين فهم الانفعالات من خلال مصادر Attentional Resourcesوالعواطف والانفعالات من جانب الانتباه

لذا فيطرح العلماء سؤال مهم مؤداة : هل يمكن معالجة المعلومات ذات الطبيعة الانفعالية في ظل غياب مصادر الانتباه ؟ ويرى علماء علم النفس المعرفي ان المعالجة القبل انتباهية (المعالجة الغير مقصودة) تمثل مرحلة مبكره من معالجة المعلومات تحدث بشكل سريع وبصورة لا شعورية .

مفهوم الانتباه :

التعريف اللغوي :

وباكشف في لسان العرب على مفهوم الانتباه وجد أن الاصل اللغوي لمفهوم الانتباه الى الفعل الثلاثي "نبه" والذي يعني النبه : القيام والانتباه من النوم وقد نبهه و انبهه من النوم فتنبه وانتبه من نومه : استيقظ ومما سبق يمكن القول أن الانتباه في اللغة يعني الشعور بالامر او الشئ وهو يتطلب اليقظة وقدر من النشاط العقلي والفطنة في تقدير الامور والاشياء وعكسة الخمول وهو يتم بصورة مقصودة شعورية .

و بالرجوع الى قاموس Longman فأن الانتباه يعني :"الاستماع والنظر والتفكير في شئ او امر ما"

اما في قاموس جامعة كامبريدج cambridge فأنه يعني :" توجية النشاط العقلي الى الانصات والفهم والملاحظة ".

المفهوم النفسي :

ومن التعريفات النفسية للانتباه ذلك التعريف الذي قدمه (The Encyclopedia Dictionary psychology,1986) قاموس موسوعة علم النفس والذي يرى ان الانتباه هو" القدره على التركيز على المظاهر الدقيقة الموجودة في البيئة اختيار الكائن الحي لمثيرات معينة ومقاومة التحول من مثير الى اخر ".

كما يعرف محمد عثمان نجاتي (١٩٨٠) الانتباه على انه نوع من التهيؤ الذهني للأدراك الحسي حيث يشير التهيؤ الى الوجهه الذهنية التي تمثل استعداد خاص لدى الفرد لتوجية الانتباه نحو الشئ المراد ادراكة .

ويرى كيرك وكالفن(kirk&chalfant,1984) أن الانتباه هو عملية انتقائية لالتقاط المثيرات ذات العلاقة الوثيقة بالمهمة

وجعلها في مركز الوعي الشعوري.

كما يعرف جالوتي (Galotti,1998)الانتباه على انه " مصادر معرفية Cognitive Resources

وجهدعقلي MentalEffort وتركيز مقصود للعمليات المعرفية " .

واشارجولد شتان1995,Goldstein الى ان التلميذ ذوي اضطرابالانتباه مع فرط النشاط يعاني من اربع اضطرابات وهي

: التشتت والاستثاره العالية ةالاندفاعية وصعوبة ارضاؤه.

ومن جانب اخر تعرف صفيناز إبراهيم (٢٠٠٧) اضطرابات الانتباه على انها" عدم استطاعه الطفل التركيز والاحتفاظ به طول فترة ممارسة الانشطة مع عدم الاستقرار ,والحركه الزائدة دون الهدوء او الراحة ممايجعلة مندفعاً يستجيب للاشياء دون تفكير مسبق "

ويعرف الدليل التشخيصي والاحصائي للامراض العقلية الصادرعن (A.P.A,2004) اضطراب الانتباه والنشاط الزائد على

انه:"نمط من نقص الانتباه/ او النشاط الزائد المتكرروالشديد الذي يظهر كثيراً لدى اطفال معينين بالمقارنه مع اقرانهم (Mclauphlin,2004&Kelly) "في

مماسبق يمكن القول ان التلميذ الذي يعاني من اضطراب الانتباه هو ذالك التلميذ الذي لديه قصور واضح في القدرة على مواصلة الانتباه لفترات زمنية طويلة وقد يصاحب / لا يصاحب ذلك نشاط زائد ,وهو يعاني من : التشتت والاشتثارة العالية والاندفاعية وصعوبة إرضاؤه.

انواع الانتباه:

يوجد العديد من انواع الانتباه يمكن الاشارة لها على النحو التالي :

١-انتباه قسري : وفيه يتجه الفرد للانتباه الى المثير رغم عن ارادتة كالانتباه الى طلقه مسدس او ضؤ خاطف او الم مفاجئ في الجسم .

٢- انتباه تلقائي : وهو انتباه الفرد الى شئ يهتم به ويميل الية ولا يبذل جهدا في سبيلة .

٣-انتباه ارادي : وهو الانتباه الذي يقتضي من الشخص بذل جهد مثل الاستماع الى محاضره او الى حديث ممل .

مكونات الانتباه:

ان الانتباه ليس مكوناً من عملية واحد بل يتضمن مكونات فرعية عملياتية هامه حددها باراسيرمان1998,Parasurman

في كتابة المخ مركز الانتباه وهي :

المكون الاول : التوجية والانتقاءSelection or Orientation: الانتقاء هو اختيار اتجهيز المطلوب عندما يحدث

تنافس مع مصادر اخرى مشتتة ويصبح المطلوب هو التوجية نحو المصدر المطلوب او الانتقائية من بين هذه المصادر المتنافسة مع ضرورة ان يتم تجاهل باقي المصادر الاخرى التي لاتؤثر على عملية الانتقاء او التوجية ويتم ذلك بصريا او سمعيا ويصبح مسمى الانتباه هنا الانتباه الانتقائي البصري او الانتقائي السمعي والانتقائيه هي المكون الاكثر اهمية في عملية الانتباه وهو الاكثر تناول في الانتباه .

المكون الثانى :التيقظ Vigilance: عملية تجعل الفرد في حالة من الانتباه المستمرSustained attentionبحيث يمكن

لجميع المثيرات ان تصبح مع الفرد في حاله نشطة تقل هذه الحالة كلما قام الفرد بأنتقاء احدى المثيرات مما يدفع الفرد ان يقلل من حالة التيقظ حتى يسمح له بالتركيز والتوجة نحو المثير المستهدف .

المكون الثالث: الضبط التنفيذي Executive Control:هي العملية التي تساعد الفرد ان يحتفظ بحالة التوجه نحو الهدف ,

في ظل حدوث توقف او الانشغال بأهداف اخرى او جديدة دون ان يؤثر ذلك بستمرار حالةالتوجة السابقة نحو الهدف .

ويتعرض الضبط التنفيذي لانخفاض مستوى الكفائه عندما تظهر بشكل متزامن مثيرات قوية وشديدة الدقه تجعل من على الفرد ان يستمر بنفس الكفاءة محتفظا بحالة التوجة نحو الهدف السابق . ويطلق باراسير مانParasurmanالصعب

على هذا المكون الضبط الانتباهAttentional Contro

بينما يطلق عليه كلا من Posner&Di Girollamo الانتباه التنفيذي Executive Attention

وتقوم عملية الضبط التنفيذي بالعديد من الوظائف من اهمها :

١-جعل المثيرات المستقبلة حسياً نشطة حتى تتضح الماعاتها مما يسهل على المرشح الانتباهي ان يقوم بإنتقائها اوتجاهلها.وكما كانت هذه الالماعات واضحة وذات عبءادراكي منخفض كان قرار الانتباه الانتقائي الانتقائي يتم بسرعه كبيره مما يجعل الانتباه مبكراً, وكلماء انخفضت في وضوحها زاد عبئها الادراكي الى استغراقها زمن كبير في تنشيطها بحثا عن اي الماعات ترتبط بعملية تجهيز المعلومات المناسبة.

٢- تنشيط المرشح الانتقائي وتوجيهه نحو الماعات المثيرات المخزنة في المخزن الحسي .

٣-مرور تأكيد المعلومات بزيادة تنشيط خصائص المثير السيمانتية نحو وضعها في مرحله الانتباه الارادي .

نظريات الانتباه :

اولا: نظرية الانتباه احادي المصدرSingle R esource Theory وترجع تلك النظريه الى عام ١٩٥٨ لعالم دوييتش

واخرونDeutschetal,1958 وتتلخص تلك النظريه في ان الانسان يتمكن من الانتباه لمثير واحدفقط ويدخله حيز

المعالجة ولا يتمكن من معالجة مثيرين في وقت واحد مثال : لا يتمكن الفرد من التحدث بالهاتف وكتابة رسالة الي شخص اخر وبمعنى اخر يقوم الفرد بعزل كل المثيرات ويدخل مثير واحد لغرض المعالجة .

وتقوم تلك النظريه على عدد من المسلمات مؤداها :

أ- ان المعلومات اثناء معالجتها تمر بمراحل :

-مرحلة التعرف : وتشمل عمليتي : الاحساس , الادراك

-مرحلة اختيار الاستجابة

-مرحلة تنفيذ الاستجابة

ب- ان الانتباه قدرة احادية المصدر لا يمكن توجيهها الى اكثر من مثيرين فهي طاقة محدده السعة تستطيع التركيز عل مثير معين دون غيره من المثيرات الاخرى .

ج- هناك مرشحاً يسمح بمعالجة المعلومات من خلال تركيز الانتباة عليها ويمنع بعضها الاخرFiltre

ثانياً: نظرية الانتباه متعددة المصادر :

وتقوم تلك النظريه على اساس ان هناك مجالات متعدده للانتباه , وان كل مجال مصمم وفي اطار تلك النظرية يمكن القول ان الانتباه يمكن توجيهه الى اكثر من مصدر من المعلومات المختلفة ويستمر خلال مرحلة المعالجة دون حدوث اي تداخل فيما بينهم او وجود تأثير على مستوى الانتباه الموجه اليها وفي هذا الصدد يمكن القول ان الانتباه يمكن ان يتوزع عبر قنوات مختلفه عن بعضها البعض اى انواع مختلفة عبر مراحل المعالجة دون الحصول على اي تدخل في هذه العملية للتعامل مع نوع معين من المعلومات .

توصلت دراسه ان الفتره الزمنيه التي يقضيها الطفل في مشاهدة التلفاز تلعب دوراً مهما في قدرته على الانتباه والتركيز داخل المدرسه .

العوامل المؤثرة في الانتباه:

-الحاجة العضوية : فالجائع اذا كان سائر في الطريق يجذب انتباهه الاطعمه

-التهيؤ الذهني : اذا كان هناك شخص يريد شراء سلعه معينه فأنها تجذب انتباهه عندما يراها

الميول المكتسبه: تؤثر ميول الشخص على مايجذب انتباهه فمثلاالطبيب يجذب انتباهه الامراض وشكل المستشفيات وسيارات الاسعاف في اشوارع .

-عوامل تشتت الانتباه:

يشكواكثير من الناس من تشتت انتباههم اثناء العمل او المذاكرة ويرجع هذا الى عدة عوامل تساعد على تشتت الانتباه وهى :

-عوامل جسمية :مثل التعب والارهاق وعدم الحصل على قدر من النوم الكافي .

-عوامل نفسية: مثل عدم ميل الطالب الى المادة او الانشغال بأمور اخرى او الشعور بمشاعر اليمة مثل القلق او الاضطهاد.

-عوامل اجتماعية:مثل وجود مشكلات في المجتمع او نزاع بين الوالدين او صعوبات ماليه .

-عوامل فيزيائية: مثل عدم كفاية الاضاءة او سوء التهويه او ارتفاع درجة الحرارة ةالرطوبة او وجود ضوضاء واصوات عالية .

-عوامل مرتبطه بالأفراط في استخدام التكنولوجياالحديثة:

ويمثل الافراط في استخدام التكنو لوجيا الحديثه احد اهم العوامل ذات التأثير في تشتت ونقص القدرة على الانتباه ,حيث يحدث تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة من الانترنت والتلفازDehmler,2009سعت دراسة كريستين ديهملير

التقنيات المحموله خلال الفترات المخصصه للنوم تؤثر على جوده النوم وصعوبات الانتباه وادائهم الاكاديمي

توصلت الدراسه الى ان استخدام التقنيات التكنووجية ليلا انمايؤثر تأثير سلباً على جوده النوم

مفهوم اضطرابات الانتباه ومعدل انتشارها:

ويعرف الطفل ذوي اضطرابفرط الانتباه طبقاً لتعريف الجمعيه الامريكية لعلم النفس على انه طفل يعاني من جمله من الاعراض تتمثل في عدم القدره على المثابرة ويتم بسرعه النسيان وعدم القدرة على استرجاع ماتم تعليمه بسهوله وتظهر الاعراض بوضوح في الجانب الاكاديمي والاجتماعي والمهني وتعد اضطرابات فرط النشاط (ADHD)تلك من اكثر

الاضطرابات التي يعاني الاطفال حيث تتراوح معدلات انتشارها مابين ٣:٧% من اجماي عدد الاطفال في سن ماقبل المدرسه (APA,2000) وعلى الرغم من ذلك فأن بعض الدراسات توصلت الى ان نسبه انتشارها تتراوح مابين ١٢-٨% من اجمالي عدد الاطفال في مرحله ماقبل المدرسه (faroane et,200) كما يرى باركلي barkley2003

ان حوالي من ٣٠-٤٠% من الحالات التي تتوجه الى المراكز والعيادات النفسيه يعانون من اضطرابات فرط الانتباه وان معدلات الاصابه بين الذكور تفوق الاناث حيث يمكن القول ان معدلات الاصابه بين الذكور والاناث تتروح بين (٣:١)لصالح الذكور .

نظرة تاريخية لاضطرابات الانتباه:

ان مصطلح اضطرابات الانتباه المصحوبه بالنشاط الزائدADHD انما يمتد الى اكثر من قرن من الزمان ففي عام ١٨٤٥

قام الطبيب هوفمان المعروف بكتاباته الطبيه وخصوصا التي تتناول الامراض اعقلية بكتابة قصيدتين لابنه البالغ من العمر ثلاث سنوات بعنوان " قصه فيلب القلوب" والاخرى بعنوان " هارى الناظر الى السماء " وتدور القصيدتين حول طفلين فيليب وهارى ممن يعانون من اعراض مشابهه تماما لما يطلق عليه الان اضطرابات الانتباه المصحوبه بنشاط ADHD زائد

وعلى الرغم من ان الدكتور هوفمان لم يضع اي محكات تشخيصية الا انه كان ذو بصيره في وصف سلوكيات تلك الفئه ضمن قصائده. وتلي ذالك اعمال الدكتور كليمنت التي انتهت بالاضطرابات المخيه الدنيا وقام بعرض نتائج ابحاثه في المؤتمر الذي عقد بالمعهد الوطني للامراض العصبيه واصابات الفئه وتتضمن وصفاً لاهم الجوانب التشخيصيه التي ممكن الاعتماد عليها في تحديد ذوي الاضطرابات المخيه منها مستوى الذكاء (مستوى الذكاء فوق المتوسط) واضطراب في القدره على التذكر وصعوبه في الانتباه والوظائف الحركيه .

ويرى كلا من (Barkley2007,Conners2000) ان تلك الامراض لا تعطي دليل على ارتباط اضطرابات الانتباه

المصحبه بالنشاط الزائد ببعض اضطرابات او الاعتلالات المخيه .

المحاضرة الثانية

النماذج المفسرة لاضطرابات الانتباه:

في عام ١٨٩٠ ذكر وليام جيمس حقيقة عمليه مؤداها: " أن كل شخص يعرف حقيقة ما ينتبه إليه Everyone knows what attention is "، ومن خلال تلك الحقيقة يؤكد جيمس على أهمية الانتباه الانتقائي للمثيرات المختلفة التي يتعرض لها الفرد، ويرى أن الانتباه تركيب معقد متعدد الأبعاد، وتلي ذلك العديد من الجهود من جانب علماء علم النفس أفرزت تلك الجهود عدد من النظريات التي تحاول أن توضح البنية والعوامل التي تؤثر في قدرة الفرد على الانتباه، ومن تلك النظريات والنماذج:

النظريات النفس عصبية لاضطرابات الإنتباه المصحوبة بالنشاط الزائد
Neuropsychological Theories of ADHD
نموذج بوسنر للإنتباه الطبيعى Posner's Model of Normal Attention

ويحدد نموذج بوسنر (Posner,1994) ثلاث مكونات للانتباه أطلق عليها شبكات الإنتباه Attention Networksهي: شبكة المعالجة/التحكم التنفيذي executive-control network، شبكة الإنذار alerting network، شبكة التوجه/التحرك orienting/shifting network.

وتعد شبكة المعالجة/التحكم التنفيذي هي المسؤله عن اكتشاف المثيرات وتضمينها إلى وعى شعوري، وفى داخل المخ يفترض أن تلك الشبكة تقع في منتصف المنطقة الأمامية من المخ والأجزاء القاعدية منه، في حين تقوم شبكة الإنذار بتهيئة الخلايا العصبية المخية للاستجابة لتلك المثيرات التي تم اكتشفها والتعرف عليها عن شبكة التحكم التنفيذي، وتقع تلك الشبكة في المنطقة الجانبية للأجزاء الأمامية للمخ، كما تقوم شبكة التوجيه/التحرك بتوجيه الانتباه للمثير الجديد والفصل بين المثيرات وتقع تلك الشبكة في الفص الأوسط من المخ، وقد قام بريجر وبوسنر (Berger & Posner, 2000) بدراسة على عينة من الأطفال ذوى فرط النشاط المصحوب باضطراب الانتباه في ضوء نموذج بوسنر (١٩٩٤) وتوصلت تلك الدراسة إلى أن اضطرابات الانتباه المصحوبة بنشاط زائد إنما تعود إلى اضطراب وخلل في الدور الذي تقوم به تلك الشبكات الثلاث للجهاز العصبي المركزي بالمخ والحبل الشوكى.

نموذج باركلى

ويعرف ذلك النموذج بنموذج باركلى للمنع Barkley's (1997) theory of disinhibitionوهو نموذج قائم على نتائج مجموعة من الدراسات التي تناولت أضطرابات الانتباه المصحوبة بالنشاط الزائد مثل دراسة كل من: (Barkley,1997; Barkley,2003; Nigg,2001; Willicutt et al.,2005)، وهو يقوم على مسلمة أساسية مؤداها " أن اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد إنما يرتبط باضطراب في الوظائف التنفيذية، ويشير مصطلح الوظيفه التنفيذية executive function إلى مجموعة من الوظائف العليا التي تهدف تنظيم السلوك وتوجيه نحو الهدف، وتتضمن تلك الوظيفة مجموعة من العمليات المساعدة مثل الذاكرة العاملة، المرونة المعرفية، واليقظة، والتخطيط، والتنظيم.
ويرى ذلك النموذج أن مصطلح اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد إنما يرتبط باضطراب نمائي في الوظائف التي تقوم بها العمليات السابقة، ويظهر ذلك بوضوح في عدم القدرة على ضبط النفس والسيطرة عليها

نموذج سيرجينت

بينما يركز نموذج بيركلى على المنع، فإن نموذج سيرجينت (١٩٩٩) ينظر إلى مشكلات الانتباه من منظور معرفي، لذا فيمكن أن يطلق على هذا النموذج بالنموذج المعرفي النشط cognitive-energetic model، ويقوم هذا النموذج على مسلمة أساسية مؤداها " إنما تكمن اضطرابات الانتباه المصحوبة بنشاط زائد إلى اختلال في القشرة أللحائية بالمخ المسئولة عن الشعور بالإثارة، وما يصاحب ذلك الاضطراب من نقص في الجهد المبذول والنشاط المعرفي"، ويعرف الجهد في هذا النموذج على أنه " الطاقة اللازمة لتلبية وتحقيق متطلبات المهام المختلفة التي يتفاعل معها الفرد"، وأن حدوث اضطراب في تلك الطاقة إنما يقود إلى مشكلات ثانوية في السلوك، يظهر مصاحباً للأفراد ذوى اضطرابات الانتباه.

المحكات التشخيصية:

ويبدو أن تلك التعريفات إنما تُرجع اضطرابات الانتباه إلى اضطرابات فسيولوجية أو عصبية، ومن أشهر المحكات التي يمكن الاعتماد عليها في تشخيص الاضطرابات المرتبطة بالانتباه هو الدليل التشخيصي والاحصائى للاضطرابات العقلية (DSM)، والذي يعرف اضطرابات الانتباه على أنها " استجابة/رد فعل حركي يتسم بالإفراط في النشاط"،

وتتضمن النسخة المعدلة من الدليل (DSM-II) أن اضطراب اختلال الانتباه (ADD) Attention Deficit Disorder على أنه اضطراب متعدد الأبعاد Multidimensional وهو يقسم اضطرابات الانتباه إلى قسمين رئيسين هما: اضطرابات مصحوبة بنشاط حركي زائد، واضطرابات غير مصحوبة بنشاط حركي زائد، ومن جانب ثالث تتضمن النسخة الثالثة من الدليل (DSM-III-R) أن اضطرابات الانتباه متغير متعدد الإبعاد يتضمن من (٨-١٤) عرض.
(ADHD) إلى أن اضطراب الانتباه المصحوب بنشاط زائد (DSM-IV-RTوحاليا يشير الدليل التشخيصي والإحصائي ( )، أعراض مختلطة (ADHD:H1)، أعراض أساسية (ADHD:P1يتضمن ثلاث أشكال مختلفة هي: أعراض ثانوية ( )ADHD:C.(

أسباب اضطرابات الانتباه:

تتنوع العوامل والأسباب التي تقف خلف اضطرابات الانتباه، وهذا التنوع يرجع إلى تعقد عمليات الانتباه وتداخلها مع العمليات المعرفية الأخرى، ويمكن حصر بعض هذه العوامل فيما يلي:

أولاً: عوامل عصبية:

وتشتمل العوامل العصبية على ما يلي:

١. الإصابات المخية: وأشار روتر (Rutter,1977) إلى أن ٥% من ذوى اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط لديهم إصابات مخية على الرغم من أن معظم الذين لديهم إصابات مخية ليست لديهم اضطرابات في الإنتباه.
٢. الإرسال العصبي: أشار زاميتكس وآخرون (Zamitkin et al., 1993) إلى وجود علاقة إرتباطية بين اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط وكفاءة الناقلات العصبية، التي تتأثر بالعديد من المخدرات، كما أشار إلى العلاقة بين عمليات الإيض وتدفق الجلوكوز داخل الفص الأيسر للمخ وزيادة اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط.

وأضاف جولد شتيان (Goldstein,1995) إلى كفاءة الناقلات العصبية التي تلعب دوراً مهماً في كفاءة عمليات الانتباه والتحكم في السلوك الاندفاعي لدى ذوى اضطرابات الانتباه.

ثانياً: عوامل وراثية:

أشار جودمان وستيفنسون (Goodman & Stevenson,1989) إلى أن اضطرابات الانتباه أكثر وضوحا لدى التوائم المتطابقة مقارنةً بالتواؤم المتآخية.

وأشار دافيسون وآخرون (Davison,1997) إلى ان هناك بعض الصفات الوراثية التي ينشأ عنها اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط مثل صغر حجم الفص الأمامي للمخ، وعدم كفاءة التمثيل العقلى وخلل في الوظائف المخية.

ثالثاً: عوامل نفسية:

أشار عثمان النجاتى (١٩٩٥) إلى أن دوافع الفرد وحاجاته ورغباته المختلفة أهمية كبيرة في توجيه الانتباه إلى الأشياء والمواقف الملائمة لإشباعها، كما أن ميول الإنسان واهتماماته وقيمة وعاداته أثر كبير في توجية الإنتباه إلى الأشياء الملائمة لتلك الميول، وأضاف إلى ان اى خلل في تلك العوامل الانفعالية إنما يؤثر على الانتباه.

رابعاً: العوامل البيئية:

يذكر مادرونا (Madrona,2002) بعض الأسباب و العوامل البيئية التي قد تؤدى إلى الإصابة بصعوبات الانتباه مع فرط النشاط على النحو التالي:

- سوء التغذية للأم أثناء فترة الحمل.
- الحمية الصارمة التي تستخدمها الأم الحامل، قد تؤدى إلى عدم الاستفادة أو حرمان الجنين أثناء الفترة التطورية لنمو الدماغ.
- تدخين الأم الحامل قد يؤدى إلى عدم وصول كميات كافية من الأوكسجين لنمو وتطور دماغ الجنين.
- اضطراب الزيادة أو النقصان في إفرازات الغدة الدرقية.
- نقص في أحماض أوميجا ٣ الدهنية.
- انخفاض وزن الطفل عند الولادة.

- نقص بعض الفيتامينات والمعادن في الجسم كالكالسيوم والحديد والماغنسيوم للأم أو للطفل.

الاضطرابات المصاحبة لاضطرابات الانتباه:

هناك بعض الاضطرابات المصاحبة لاضطرابات الانتباه، وسوف نوجزها فيما يلي:

أولاً: الاضطرابات السلوكية:

تنتشر الاضطرابات السلوكية بين الأطفال الذين يعانون من اضطرابات الانتباه خاصة السلوك العدواني؛ حيث يؤدى هذا السلوك إلى اضطراب في علاقتهم الاجتماعية بالآخرين، وبالتالى فإنهم يعجزون عن التكيف مع البيئة المحيطة بهم.

ولقد أجرى بيدرمان وآخرون (Biederman, et al.,19991) دراسة هدفت إلى التعرف على معدل انتشار بعض اضطرابات الانتباه، وقد توصلت الدراسة إلى أن الاضطرابات السلوكية تنتشر بين (٥٠ %) من الأطفال الذين يعانون من اضطرابات الانتباه.

كما أجرت ماريا وآخرون (Maria, et al.,1996) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى انتشار كل من: اضطرابات الانتباه، والاضطرابات السلوكية والانفعالية بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم، وتوصلت الدراسة إلى أن حوالي (٣٠%) من هؤلاء الأطفال لديهم اضطرابات في الانتباه، وأن أكثر الاضطرابات المصاحبة لاضطرابات الانتباه هي الاضطرابات السلوكية.

وتتمثل أهم الاضطرابات السلوكية التي يعانى منها ذوى اضطرابات الانتباه في الآتى:

١. مشكلات في تفاعلاتهم مع أقرانهم.
2 .عجز مهارات الاتصال الاجتماعي.
٣. الافتقار إلى التنظيم الانفعالي
4 .لتحيزات المعرفية والاجتماعية.
٥. مشكلات في الذاكرة والعمليات الإجرائي
6 .الاندفاعية.
٧. الجمود والتصلب السلوكي

ثانياً: الاضطرابات الانفعالية:

كثيراً ما يتلازم اضطراب الانتباه لدى الأطفال بالاضطرابات الانفعالية، خاصة: القلق والاكتئاب، ولقد بين بيدرمان وأخرون (Biederman, et al.,1991) أن هناك نسبة كبيرة تصل إلى (٧٥%) من الأطفال المصابين باضطراب الانتباه لديهم اكتئاب، و(٢٥%) منهم لديهم قلق عصابى.

كما توصلت دراسة نوسباوم وآخرون (Nussbaum et al., 1988) إلى أن السلوكيات غير المقبولة التي يقوم بها الأطفال مفرطى النشاط الحركي، تؤدى إلى رفضهم الاجتماعي من الأقران، وأن هذا الرفض الاجتماعى يؤدى إلى عزلتهم الاجتماعية، ولذلك فإنهم دائماً يشعرون بالوحدة النفسية، والقلق، والاكتئاب.

وفى محاولة للتعرف عما إذا كانت الاضطرابات الانفعالية سبباً أو نتيجة لاضطراب الانتباه لدى الأطفال، قام بليزكا (Pliszka, 1989) بدراسة استهدفت معرفة مدى الاستجابة للعلاج لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه، ويلازمه اضطراب انفعالي آخر، وقد تكونت عينه الدراسة من مجموعتين من الأطفال، الأولى كانت تعانى من اضطراب الانتباه، ويلازمه قلق، والثانية تعانى من اضطراب الانتباه بدون قلق، وقد توصلت النتائج إلى أن الأطفال الذين يعانون من اضطرابات الانتباه والمصحوبة بقلق لا يستجيبون للعلاج، بينما استجاب أطفال المجموعة الثانية للعلاج، وعندما قام الباحث بعلاج القلق لدى أفراد المجموعة الأولى، وجد أن أعراض الاضطراب تختفى تلقائياً، مما يشير إلى أن اضطراب الانتباه لدى أفراد هذه المجموعة كان عرضاً للقلق.

ثالثاً: اضطراب النوم:

ينتشر اضطراب النوم بين الأطفال المصابين باضطرابات الانتباه، مما يجعلهم يشعرون دائما بالإرهاق، ونظراً لأن هذا الإرهاق يؤثر على الكفاءة الانتباهيه، لذلك قام بعض الباحثين بدراسة طريقة نوم الأطفال وفحص طبيعة العلاقة بين اضطراب النوم، واضطرابات الانتباه، وتوصلت تلك الدراسات في مجملها إلى اضطراب النوم ينتشر بنسبة (٨١%) بين الأطفال الذين يعانون من اضطرابات الانتباه.

سمات ذوى اضطرابات الانتباه:

من خلال مراجعه أدبيات البحث التربوي والدراسات والبحوث السابقة في إطار اضطرابات الانتباه يمكن تحديد بعض من أهم سمات الأفراد ذوى اضطرابات الانتباه على أنهم ذوى:

١. مركز تحكمهم خارجي: فهم يعزون أسباب النجاح والفشل عند التعامل مع المهام والمواقف المختلفة إلى عوامل خارجية تتمثل في البيئة الخارجية المحيطة بهم، كما أنهم يعزون فشلهم الاكاديمى كذلك إلى عوامل ترتبط بنقص القدرة على بذل مزيداً من الجهد وقلة القدرات والإمكانات العقلية، كما أنهم يرون أن إمكاناتهم وقدراتهم محدودة نتيجة لتأثير عامل الوراثة

٢. نمط دافعيتهم خارجي: حيث يتسم الأفراد الذين يعانون من اضطرابات الانتباه بأنهم يفضلون التوجه الدافعي القائم على الأداء/إحجام، أي أنهم يتسمون بنمط دافعي خارجي قائم على التعلم من أجل تحقيق الدرجات التحصيلية دون السعي إلى الفهم أو إتقان المادة المتعلمة، فالدرجة لديهم تمثل هدف في حد ذاتها، كما أنهم لا يسعون إلى الدخول في منافسات تظهر قدراتهم المحدودة، ومن ثم فهم يتجنبون المهام الصعبة التي تظهر قدراتهم أمام الآخرين، كما أنهم يسعون إلى استخدام محكات المقارنة بالآخرين.

٣. أسلوب تعلمهم سطحي: حيث يتسمون بأنهم ذوى أسلوب تعلم سطحي قائم على المعالجة السطحية للمعلومات والمهام التي يتعاملون معها، حيث توصلت دراسة براند .(Brand et al.,2002) إلى أن (٨٠%) التلاميذ ذوى اضطرابات الانتباه مفرطى النشاط يفضلون أسلوب التعلم السطحي طبقا لنموذج انتوستل.

٤. فعاليه ذواتهم منخفضة: كما أنهم يتسمون بفعالية ذات منخفض، ويظهر صدى ذلك في أنهم يعانون من نقص واضح في بذل الجهد، بالإضافة إلى أنهم ليس لديهم الإصرار والتحدي للتغلب على العقبات التي تواجههم، كما يظهر تأثير ذلك في توكيدهم المنخفض لذواتهم.

٥. قدرتهم التكيفية محدودة: ويتصفون كذلك بأن قدرتهم على التكيف مع التغيرات والمثيرات البيئية المحيطة تتسم بالمحدودية، ويظهر ذلك بوضوح في أن تصوراتهم لبيئات التعلم على أنها بيئات غير مشجعة على التعلم، بالإضافة إلى أنهم يرفضون أساليب التدريس التقليدية.

٦. ويشير بروفى (Brophy,1996) إلى أن التلميذ ذوى فرط النشاط تظهر عليه بعض الأعراض منها:

- تصدر منه مستويات من النشاط المرتفع في مواقف لا تتطلب ذلك.
- غير قادر على كبح جماح نشاطه.

المحاضرة الثالثة

ضعف العلاقات الاجتماعية:

أن الأطفال ذوى صعوبات الانتباه مع فرط النشاط يعانون من مجموعة من المشكلات منها أنهم لا يحسنون التعامل مع الآخرين، كما أنهم غير مقبولين من الجماعة، وغير متعاونين وليس لديهم أصدقاء كثيرون.

وتؤدى تلك السلوكيات الغير مرغوبة التي يقوم بها مضطربي الانتباه إلى الرفض الاجتماعي من الآخرين، وينعكس ذلك بوضوح في قدرتهم على التكيف الاجتماعي.

انخفاض مفهوم الذات:

يتصف ذوى اضطرابات الانتباه بانخفاض مفهوم الذات لديهم وذلك نتيجة للأحباطات المتكررة التي يتعرضون لها، كما توصلت العديد من الدراسات أن حوالي (٧٠%) من الطلاب الذين يعانون من صعوبات الانتباه مع الإفراط في النشاط يعانون من نقص مفهوم الذات، أو أنهم ذوى مفهوم ذات سالب.

السلوك العدواني:

يتصف ذوى اضطرابات الانتباه وخصوصاً ذوى النشاط الزائد بالسلوك العدواني بدنيا ولفظيا مع كل من يتعاملون معهم، كما أنهم لا يهتمون بأثر هذا السلوك على الآخرين.

ويتمثل السلوك العداونى في:

- الحركات العصبية عشوائية وغير منظمة.
- صعوبة الاستقرار في مكان واحد لفترات طويلة من الوقت.
- الانشغال بأشياء مزعجة كالسقوط من على المقعد.
- التحدث بصوت مرتفع.
- إحداث ضوضاء داخل حجرات الدراسة.

المشكلات المعرفية:

يعانى ذوى اضطرابات الانتباه من مشكلات معرفية مختلفة لعل أهمها يتمثل في:
- ضعف في مهارات حل المشكلات.
- صعوبة في ترميز المعلومات وتشفيرها داخل الذاكرة.
- صعوبة التنظيم وتصنيف المعلومات الواردة وصعوبة معالجتها.
- القدرة على التنظيم الذاتي للمعلومات والمعارف المختلفة التي يتفاعل معها الطفل.
-عدم القدرة على تنظيم السلوك تجاه الحاضر والمستقبل والأهداف وصعوبة التكيف السلوكي.

كما يحدد كل من أحمد أحمد عواد و موفق سعيد الخطيب (٢٠١٠) بعض من خصائص الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه وقلة التركيز، فالطفل غالباً ما:
- يخفق في الانتباه إلى التفاصيل أو يقوم بارتكاب أخطاء نتيجة عدم الاكتراث.
- يواجه صعوبة في استمرار الانتباه للمهمات المطلوبة.
- يبدو غير مصغ عندما يتم التحدث إليه مباشرة.
- لا يتبع التعليمات ويخفق في إنهاء المهمات.
- يواجه صعوبات في تنظيم العمل والنشاط.
- يتجنب أو لا يحب المهمات التي تتطلب جهود عقلية متواصلة.
- يفقد الأشياء الضرورية التي تتطلبها الأنشطة أو المهام.
- يرتبك عندما يتدخل أي مثير طارئ.
- ينسى الأنشطة اليومية.

وقد سعى العديد من الباحثين والعلماء إلى تحديد الخصائص السلوكية للأطفال ذوى صعوبات الانتباه مع فرط النشاط من مرحلة الطفولة إلى مرحلة البلوغ على النحو التالي:

مرحلة الطفولة المبكرة:

من الخصائص المميزة لاضطرابات الانتباه والحركة المفرطة في مرحلة الطفولة المبكرة ما يلي:
- البكاء والصياح بصوت مرتفع. - سرعه الاستثارة، والغضب.
- الحركة المفرطة. - اضطرابات النوم - التي سيتم استعرضاها لاحقا بشي من التفصيل.

مرحلة ما قبل المدرسة:

ومن المظاهر السلوكية المصاحبة لاضطرابات الانتباه في مرحلة ما قبل المدرسة ما يلي:
- العنف في التعامل مع الأشياء والآخرين.
- زيادة في اضطرابات النوم. - سرعه التغيير المزاجي.
- تصلب الرأي وعدم الانصياع للأوامر. - قصر مدة الانتباه.
- مشكلات في الكلام واللغة، حيث يوصف الكلام في تلك المرحلة بأنه لا يتلاءم والعمر الزمني والعقلي للطفل، وانه غير متناسق ومفهوم وغير مترابط.
- مشكلات في التكيف مع أقرانه مما يساعد على زيادة السلوك العدواني والعنف

مرحلة المدرسة:

تستمر المظاهر السلوكية لمرحلة ما قبل المدرسة مع الطفل حتى مرحلة المدرسة، لكنها تأخذ شكلاً أكثر حدة وأكثر وضوحاً لما تتطلبه تلك المرحلة من الجلوس بهدوء لفترات زمنية طويلة والتعامل مع الواجبات المنزلية تلك التي تتطلب التركيز والانتباه إضافة إلى التعاون مع الزملاء والمشاركة في الأنشطة المدرسية وأداء الواجبات والتكليفات المختلفة.

ونتيجة لما يتميز به الطفل من الانشغال وعدم الانتباه وعدم الانصياع للأوامر والتوجيهات ومقاومة القوانين واللوائح المدرسية، تزداد مشكلاته في المدرسة، ولقد أشار باركلى (Barklley,1995) أن ما بين ٣٠ – ٥٠ % من هؤلاء الأطفال ممن تراوح أعمارهم ما بين ٧- ١٠ سنوات تصدر عنهم أشكال مختلفة من اضطرابات التصرف والسلوك

المعادى للمجتمع مثل الكذب والسرقة ومعاداة السلطات إضافة إلى أن حوالي ٢٥% منهم يتشاجرون مع أقرانهم بشكل متكرر.

مرحلة المراهقة:

تنخفض حدة الحركة المفرطة في مرحلة المراهقة في حين تبقي مشكلات الاندفاع وقصور الانتباه على درجتها من الحدة وتزداد حصيلة المراهق في هذه المرحلة من خبرات الإخفاق والفشل المتمثلة في الفشل الدراسي والفشل في إقامة علاقات اجتماعية سوية مما يزيد من حدة السلوك المعادى والمضاد للمجتمع.

ورغبة من المراهق في أن يكون مقبولا اجتماعيا فأنه يبحث عن أقران بخصائصه السلوكية، ومن هنا تنشا الجماعات الإرهابية والإجرامية المختلفة.

ويضيف فتحي الزيات (٢٠٠٧) أن هناك أنماط سلوكية مميزة للطفل مفرط النشاط تتمثل في العلاقات مع الآخرين على النحو التالي:

- لا يستطيع تكوين صداقات
- يتشاجر مع غيرة من الأطفال دون تحريض أو استفزاز.
- تصرفاته وعاداته مزعجة وحادة الطبع.
- ينزع إلى السيطرة والاستبداد بمن حوله بشكل زائد.
- يجد رفضاً ونبذا من الآخرين بشكل مستمر

مرحلة الرشد:

أشار باركلى (Barklley,1995) إلى أن أعراض اضطرابات قصور الانتباه والحركة المفرطة تبقي خلال مرحلة الرشد لدى أكثر من نصف عدد الذين كانوا يعانون من هذه الاضطرابات خلال مرحلة الطفولة، وأن ما بين ١٠- ٢٠ % منهم فقط يصلون إلى مرحلة الرشد دون أن يعانون من مشكلات أو اضطرابات نفسية، كما أن حوالي ٢٥ % من الراشدين يظهرون أنماطاً مختلفة من السلوك المعادى للمجتمع، وأن ٥٠ % منهم يلجئون إلى المخدرات والكحوليات والمكيفات وشرب السجائر.

ومن أهم الصفات التي يتصف بها مضطربي الانتباه في تلك المرحلة ما يلي:

١. السلوك العدواني.
٢. ضعف الاهتمام بالعلاقات الاجتماعية مع الآخرين.
٣. تقلب الحالة المزاجية.
٤. مفهوم الذات منخفض.
٥. لديهم عجز متعلم.
٦. نقص الدافع للانجاز.
٧. إشاعه الفوضى داخل الجماعة التي ينتمون إليها.
٨. عدم الاهتمام بالعمل وكثرة الغياب والمشاحنات مع الزملاء والمديرين

علاج اضطراب الانتباه:

هناك عدد من الطرق لعلاج اضطرب الانتباه أهمها:

أولاً: العلاج الطبي:

إن اضطرابات الانتباه تعود في المقام الأول إلى اختلال في التوازن الكيميائي في الوصلات العصبية بالمخ، أو في التنشيط الشبكي لوظائف المخ، لذلك فإن العلاج الكيمائي الذي يستخدم من خلال العقاقير الطبية يهدف إلى إعادة التوازن الكيمائي لهذه الوصلات العصبية، حيث أنه يزيد من الكفاءة الانتباهيه لدى الطفل، كما أنه يؤدى إلى زيادة قدرته على التركيز، ويقلل من مستوى الاندفاعية والعدوان، والنشاط الحركي المفرط.

ولكن العلاج بالعقاقير الطبية لا يكون فعالاً مع جميع الحالات' حيث نجد أن الأطفال المصابون بهذا الاضطراب لأسباب تتعلق بتلف في المخ لا يستجيبون للعلاج الكيميائي، وعلى الرغم من ذلك فإن العلاج بالعقاقير الطبية يمثل علاجاً فعالاً في بعض حالات اضطرابات الانتباه، ألا أن له بعض الآثار الجانبية التي تظهر على الطفل مثل: الأرق، والخمول، والميل للنوم، فقدان الشهية للطعام، والصداع، وآلام البطن، والرعشة، وتقلب الحالة المزاجية لدى الطفل، ولكن هذه الأعراض تزول تلقائياً وبالتدريج بعد أسبوع أو أسبوعين من بدء العلاج، كما أن بعضها الآخر يمكن التغلب عليه من خلال تنظيم وقت استخدام هذه العقاقير، فمثلاً الأدوية التي يترتب على استخدامها فقد الشهية

للطعام يمكن استخدامها أثناء تناول الطعام أو بعد تناوله، كما أن تناوله يفضل في الفترة المسائية قبل النوم وخصوصا الأدوية التي ينتج عنها خمول أو رعشة، أو تؤدى إلى اضطراب في النوم.

كما يجب الإشارة إلى أن اضطراب الانتباه يؤدى إلى تقلص العضلات لدى الأطفال، كما أن هناك بعض العقاقير الطبية المنبهة التي تستخدم في علاج هذا الاضطراب تزيد من تقلص العضلات مما يجعلها تتحرك لدى الطفل بطريقة لا إرادية وتظهر في صورة إلزامية يطلق عليها باللوازم العصبية، فإن ظهرت هذه اللوازم العصبية لدى الطفل أثناء تناوله لهذه الأدوية فيجب في هذه الحالة وقف استخدامها فورا واستبدالها بعقاقير أخرى لا تؤدى إلى تقلص العضلات

ثانياً: العلاج السلوكى:

يعتبر العلاج السلوكي من الأساليب العلاجية الناجحة والفعالة في علاج اضطراب الانتباه لدى الأطفال، ويقوم هذا الأسلوب العلاجي على نظرية التعلم حيث يقوم المعالج بتحديد السلوكيات غير المرغوبة لدى الطفل، وتعديلها بسلوكيات آخري مرغوبة من خلال تدريب الطفل عليها في مواقف تعليمية.

وعادة ما يستخدم التعزيز الإيجابي مع العلاج السلوكي لهؤلاء الأطفال، وهو يعنى مكافئة الطفل بعد قيامه بالسلوك الصحيح الذي يتدرب عليه، وقد يكون التعزيز الايجابي مادياً مثل مكافئة الطفل ببعض النقود أو قطع الحلوى، أو معنوياً مثل تقبيل الطفل أو مداعبته، أو مدحه بعبارات الشكر والثناء.

ويجب الإشارة إلى أن تقديم التعزيز الإيجابي يجب أن يقدم عقب السلوك المراد تعزيزه مباشرة لأن تأجيله قد يؤدى إلى نتائج عكسية.

فعلى سبيل المثال: إذا ما قام الطفل بسلوك مرغوب فيه وأراد المعالج مكافئته عليه، فيجب في هذه الحالة أن يتم التعزيز عقب قيام الطفل بهذا السلوك مباشرة، لأنه في حاله تأجيل التعزيز قد يقوم الطفل بسلوك آخر غير مرغوب فيه، وعندما يتم التعزيز بعد ذلك فأن الطفل يعتقد بأن هذا التعزيز كان للسلوك الأخير، مما يشجعه على القيام بتكرار هذا السلوك غير المرغوب مرة أخرى، وذلك لاعتقاده الخاطئ بأن التعزيز الذي تم قبل ذلك كان موجها له، أي أن العلاج السلوكي يأتي بنتائج عكسية في هذه الحالة، حيث أنه سوف يعمل على تنمية السلوك غير المرغوب فيه لدى الطفل

كما أن المدخل السلوكي يركز في تفسيره لاضطرابات الانتباه على الخصائص السلوكية من خلال خاصيتين هما:

- عجز الانتباه. - الاندفاعية.

وفى ضوء تلك الخاصيتين يؤكد هذا المدخل على عدد من المحاور هي:

١. إن اضطرابات الانتباه تجعل الطفل ووالديه عرضه لبعض الاضطرابات الانفعالية.
٢. أن عجز أو قصورا لانتباه والإفراط في النشاط مكونين مستقلين يعكس الرؤية الأحادية التي تبنتها الجمعية الأمريكية لعلم النفس من خلال الدليل التشخيصي الإحصائي (الطبعة الثالثة).
٣. أن عملية تشخيص اضطرابات الانتباه يجب أن تتم على أساس استمرارية الأعراض والخصائص السلوكية لفترة زمنية معينة.
٤. يقوم المدخل السلوكي على الاهتمام بالأعراض الناشئة عن اضطرابات الانتباه دون الاهتمام بالأسباب المباشرة التي تقف خلف تلك الأعراض.

ثالثاً: العلاج النفسى:

فبالنسبة للطفل الذي يعانى من اضطراب الانتباه نجد أن المشكلات التعليمية التي تنجم عن هذا الاضطراب تؤدى إلى تأخره دراسياً، كما أن قيامه ببعض السلوكيات غير المقبولة يؤدى إلى اضطراب علاقته الاجتماعية مع المحيطين به خاصة أقرانه، ومحصلة كل ذلك أن يشعر الطفل بالفشل وينخفض تقديره لذاته، كما أنه يشعر بالوحدة النفسية والقلق والاكتئاب وغيرها من الاضطرابات الانفعالية الأخرى.

أما بالنسبة للوالدين فالبعض منهم يعتقد أنه هو السبب في إصابة طفلهم باضطرابات الانتباه ولذلك فإنهم يشعرون بالذنب، كما أن السلوكيات غير الاجتماعية التي يقوم بها الطفل المصاب باضطرابات الانتباه تؤدى إلى توترهم وتسبب لهم ضغوطاً نفسية كثيرة تنعكس على العلاقة بين الوالدين التي قد تؤدى إلى تصدع أسرى، ومن هنا كان التدخل النفسي والذي إما أن يوجه لوالديه بهدف تخفيف حدة هذه الاضطرابات الانفعالية أو أن يوجه مباشرة إلى الطفل المصاب.

رابعاً: العلاج التربوي:

إن الأطفال المصابين باضطرابات الانتباه يوجد لديهم بعض صعوبات التعلم متلازمة لهذا الاضطراب التي إما ان تكون سبباً أو نتيجة لهذه الاضطرابات، كما يوجد لدى بعضهم الآخر هذا الاضطراب بدون صعوبات في التعلم.

فإن كان الطفل الذي يعانى من اضطرابات الانتباه لدية صعوبة في التعلم فإنه في هذه الحالة يحتاج إلى خطة تعليمية خاصة، حيث يجب أن تكون حجرة الدراسة العادية التي يدرس فيها مع أقرانه الأسوياء مجهزة بطريقة خاصة بحيث يكون موقعها بعيداً عن الضوضاء والمؤثرات الخارجية التي تشتت الانتباه السمعي لدى الطفل، كما يجب أن تكون حجرات الدراسة جيدة التهوية ومؤثثة بأثاث سليم يريح الطفل في جلسته حيث أن الطفل المكسور أو الصغير الحجم إنما يسبب القلق ويجعل الطفل يشعر بالملل سريعاً.

كذلك يجب أن تكون هناك بالإضافة إلى ذلك حجرات دراسية خاصة بالأطفال ذوى اضطرابات الانتباه يتم فيها التدريس لهم بشكل فردى، كما يجب أن يقوم بالتدريس فيها معلم أخر غير الذي يدرس للطفل في الفصل الدراسي العادي، وذلك بهدف تنوع الموقف التعليمي وأثراءة ذلك أن الطفل مضطرب الانتباه يشعر بالملل سريعا وخصوصا من التكرار الذي لا داعي له، لذلك فتغير حجرة الدراسة والاستعانة بمعلم أخر أو ذات المعلم ولكن بطريقة أخرى للتدريس يؤدى إلى جذب انتباههم نحو المادة المتعلمة.

أما إذا كان الطفل الذي يعانى من اضطراب في الانتباه لا يعانى من صعوبة في التعلم فيجب في هذه الحالة تقديم الاهتمام والعناية الخاصة في ظل وجودة داخل حجرات الدراسة العادية مع أقرانه العاديين في ظل مواقف تعليمية تتسم بالإثارة والتشويق والتنوع.

الشروط الواجب توافرها في العلاج التربوي

يحتاج العلاج التربوي إلى بعض الشروط الواجب توافرها حتى يكتب له النجاح من أهمها:

١. يجب أن يحسن اختيار المعلم الذي سيقوم بالتدريس للأطفال المصابين باضطرابات الانتباه، بحيث يتمتع بالصبر ويكون لديه استعداد نفسي وبدني للعمل مع هؤلاء الأطفال، وذلك لأن العمل مع هؤلاء الأطفال يحتاج إلى الصبر وبذل الجهد أكثر مما يحدث مع الأطفال العاديين.

٢. أن يتم تدريب المعلم على كيفية التدريس للأطفال المصابين باضطرابات الانتباه، وتزويده بفنيات العلاج التربوي التي تساعده على نجاحه في عملة معهم.

٣. يجب أن يتم تكوين فريق عمل بالمدرسة يتكون من مدير المدرسة والمعلم الذي يتم اختياره ليقوم بالتدريس لهؤلاء الأطفال والأخصائي النفسي، والأخصائي الاجتماعي، والزائرة الصحية أو الممرضة، ويجب تزويدهم بالمعلومات الكافية عن اضطرابات الانتباه من حيث الأسباب والأعراض والمظاهر السلوكية.

٤. يجب أن يقوم فريق العمل بوضع خطه علاجية شاملة يشترك فيها أعضاء الفريق كل حسب تخصصه، كما يجب أن يقوم كل عضو بمتابعه الطفل الذي يعانى من هذا الاضطراب كل حسب تخصصه، مع تدوين الملاحظات لمناقشتها مع فريق العمل.

٥. يجب أن يكون هناك اتصال مستمر بين فريق العمل وأسرة الطفل لكي يحصلوا من الوالدين على بعض المعلومات المتعلقة بالتاريخ التطوري للاضطراب، وكذلك أعراضه في البيئة المنزلية

خامساً: الإرشاد الأسرى:

يحتاج آباء وأمهات الأطفال الذي يعانون من اضطرابات الانتباه إلى البرامج الإرشادية المناسبة التي تساعدهم في التعامل مع أبنائهم وكذلك تساعدهم على تقديم النصيحة والمشورة لهم، وتهدف برامج الإرشاد الأسرى إلى:

- مساعدة الآباء على توفير المناخ الأسرى المناسب القادر على استيعاب أبنائهم، والمحفز والمشجع لهم.

- مساعد الآباء على التكيف مع أبناءهم وإحداث قدر أكبر من التقبل والتوافق النفسي لهم.

- مساعدة الآباء على خلق بيئة إثرائية مشجعة ومستوعبة ومتقبلة ومعززة للطفل وسلوكياته.

ويقوم الإرشاد الأسرى على تقديم الجلسات العلاجية والإرشادية للآباء حول خصائص وسمات الأطفال المضطربى الانتباه وكيفية التعامل معهم، والمصاحبات النفسية والاجتماعية والسلوكية للاضطراب، وكيفية تقبل الطفل ومساعدته في التخلص من تلك الاضطرابات.

ومن برامج الإرشاد الأسرى المستخدمة في علاج اضطرابات النشاط الزائد برنامج سوانسون وآخرون

المحاضرة الرابعة

سادساً: التدخل العلاجي بالتغذية:

يستند هذا التدخل على وجود علاقة موجبة بين الحساسية لأنواع معينة من الغذاء واضطرابات فرط النشاط لدى الأطفال.
حيث توصلت الدراسات في هذا المجال إلى أن حوالي (٤٢%) من الأطفال الذين يعانون من اضطرابات الانتباه انخفض نشاطهم السلوكي الزائد إلى النصف وذلك حينما تم استبعاد بعض العناصر الغذائية التي تسبب لهم الحساسية من طعامهم.
ومن الأطعمة التي تسبب أو تزيد من النشاط الحركي لبعض الأطفال: (الأطعمة المحفوظة- المعلبات- الشيكولاته- الشبيسى بأنواعه، واللحوم المجمدة- والجبن المطبوخ).

سابعاً: العلاج المعرفي

يقوم العلاج المركز على أن الانتباه عملية معرفية محورية في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات لدى الفرد، ويقوم على مجموعة من المحددات هي:
إن الانتباه من العمليات المعرفية الأساسية التي تقف خلف عمليات التجهيز التنفيذي أو الإجرائي التي تضم المراحل التالية:
- مرحلة ما قبل التجهيز الأدراكى: وفيها يحدد التلميذ الخصائص الرئيسية الأكثر أهمية في المعلومات التي يتعين عليه تركيز الانتباه ومن ثم تلتقطها الحواس وهى عملية آلية تلقائية تعتمد على كفاءة الحواس ونمط الانتباه ومداه.
- مرحلة التجهيز الادراكى: وفيها يميز التلميذ المعلومات الواردة إليه وخصائصها الرمزية والشكلية ولذلك فهي تصبح قابلة للتخزين في الذاكرة طويلة المدى وجاهزة للاسترجاع والاستخدام.

ثامناً: الأساليب والاستراتيجيات المستخدمة للتدخل العلاجي لعملية الانتباه منها:

التدريب على العمليات النفسية:

وينادى أنصار تلك الاستراتيجية بالأخذ بمفهوم العمليات النفسية عند التخطيط لبرامج تربوية لذوى صعوبات التعلم، ويعتقد أن هذه العمليات تلعب دوراً مهماً للتقدم في الموضوعات الدراسية وأنه يمكن التدريب على هذه العمليات كي يتحسن أداء الأطفال ذوى اضطرابات الانتباه، ويظهر صدى ذلك بوضوح في الأداء الاكاديمى.
إن سلوك الانتباه كغيرة من المهارات النمائية لا يمكن تحسينه بشكل مجرد لذلك فإن جميع الإجراءات التعليمية المقصودة منها تحسين عملية الانتباه يجب أن يتم تطويرها بشكل يرتبط بمهارة محددة، ولذلك فإننا لا نستطيع أن ندرب الانتباه في حد ذاته ولكننا ندرب على توجيه الانتباه نحو شيء معين وعندما يتم اختيار سلوك الانتباه الذي ستم التدريب عليه، على المدرب إيجاد الأساليب أو الاستراتيجيات التعليمية التي تساعد على زيادة الدافعية وكذلك سلوك الانتباه في مهارات تعليمية محددة.
ومن هذه الاستراتيجيات:
- أعمل على توجيه الانتباه نحو المثيرات ذات العلاقة بالمهارة التربوية المحددة.
- أخبر الطفل بالمثيرات المهمة أثناء تحليل المهمة.
- قلل من عدد المثيرات الأخرى ذات العلاقة بالمهمة وكذلك من تعقيداتها.
- أكثر من حدة المثيرات ذات العلاقة بالمهمة.
- استخدم المثيرات والخبرات الجديدة وغير المألوفة.
- وظف أسلوب اللمس والحركة عن طريق استخدام الحواس.
- اعرض المواد في شكل مجموعات متجانسة

أسلوب التعلم الذاتي:

يعتبر التعلم الذاتي احد استراتيجيات العلاج السلوكي المعرفي وهو عبارة عن تصريح ذاتي مباشر في شكل حوار خارجي يستخدمه الأفراد في حل مشاكل الأطفال.
وقد توصلت العديد من الدراسات إلى ان استخدام فنية العلاج القائم على التعلم الذاتي لمدة أربعه شهور إنما يؤدى إلى تحسين المهارات الأكاديمية، وتطوير مهارات التنافس.

كما تعرض سحرالخشرمى (٢٠٠٧) لمجموعه من الاستراتيجيات ذات الفعالية فى علاج اضطرابات الانتباه هى:

١ . إستراتيجية علاج الوظائف التنفيذية:

حيث يعزى الطلاب ذوى اضطرابات الانتباه الفشل الأكاديمي إلى أسباب مرتبطة بوجود اضطراب في الوظائف العملية وهو ما يؤثر على العمليات العقلية التي تساعد في تنظيم السلوك المعقد المباشر، وتشمل هذه العمليات وضع الأهداف والتخطيط والسببية والمرونة والقدرة على تأخير الاستجابة، كذلك فان سعة وكفاءة الذاكرة العاملة تعد من العوامل الهامة ذات التأثير، ومن هنا تأتى أهمية إستراتيجية علاج الوظائف التنفيذية في تحسين سعه الذاكرة العاملة وزيادة القدرة على التذكر وكفاءة منظومة عمل الذاكرة

٢ . إستراتيجية التركيز البصرى:

حيث أظهرت العديد من الدراسات أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم المصحوبة باضطرابات في الانتباه يميلون إلى عدم الطاعة وإتباع التعليمات أكثر من غيرهم من الأطفال، وخاصة الأطفال ذوى السلوك العنادى Oppositional Defiant Disorder والآلية التي من خلالها يتزايد هذا السلوك لدى الأطفال غير واضحة تماما، لكن هناك نظرية تشير إلى أن الأطفال عادة إذا ما وجه لهم أمر من الأوامر مثل "أترك لعبتك جانباً" فان الأطفال العاديين غالبوا ما ينصاعوا للتعليمات أما الأطفال ذوى اضطرابات الانتباه فإنهم يميلون إلى الاندفاع ويتسمون بردود أفعال سريعة تترجم إلى سلوك يطلق عليه العناد.

٣ . إستراتيجية الأشراف والمتابعة الفردية:

وتقوم تلك الإستراتيجية على الدور الأشرافى الذي يقوم به المعلمون والآباء في متابعه الأبناء ذوى صعوبات التعلم ممن يعانون من فرط النشاط، حيث أن المتابعة المستمرة لهم مع التوجيه غير المباشر يدفع بهم إلى الاستجابة وردود أفعال أكثر ايجابية.

:اضطرابات الانتباه و صعوبات التعلم

تنتشر صعوبات التعلم بين الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه، حيث أن معظمها قد يرجع إلى إما لعدم قدرتهم على القراءة الشاملة للمادة المقروءة، أو أنهم يعانون من اضطرابات اللغة، وتتحدد العلاقة بين اضطراب اللغة وصعوبات التعلم لدى الأطفال الذين يعانون الذين يعانون من اضطراب الانتباه، وقد أوضحت نتائج الدراسة أن اضطراب اللغة ترتبط بعلاقة موجبة مع صعوبات التعلم لدى هؤلاء الأطفال، حيث أن اضطراب اللغة يجعلهم يعجزون عن تقديم الاستجابة الصحيحة، فضلاً عن ذلك فإن اضطراب الحديث لديهم تجعلهم يقفزون من موضوع إلى آخر غير قادرون على تقديم الاستجابة الصحيحة في صورة منطقية متسلسلة (السيد على، فائقة بدر،١٩٩٩).

وقد لعبت العلاقة الوثيقة بين اضطرابات الانتباه وصعوبات التعلم دوراً مهما في تنشيط وتفعيل حركة البحث العلمي في هذا المجال، اعتمادا على الاعتقاد السائد بأن اضطرابات الانتباه تقف كأسباب رئيسية خلف صعوبات التعلم، وقد تمايزت البحوث في استكشاف هذه القضية في محورين يتناولان نمطي مهام الانتباه هما:

- مهام الانتباه الانتقائي،

- ومهام الانتباه طويل المدى

الانتباه الانتقائى:

يعرف الانتباه الانتقائي بأنه " القدرة على الاحتفاظ أو الاستمرار في الانتباه إلى موضوع الانتباه في ظل وجود العديد من المشتتات".

وفى هذا الإطار أجريت دراسات عدة اعتمدت مهام الانتباه الانتقائي، حيث تم اختيار مجموعتين من الأطفال إحداهما تمثل ذوى صعوبات التعلم، والأخرى تمثل العاديين من غير ذوى صعوبات التعلم وعرضت على المجموعتين مجموعة من المثيرات (صور لحيوانات) تمثل المثيرات المحورية أو موضوع الانتباه الانتقائي على خلفية تمثل مثيرات عارضة.

وقد قيل للمفحوصين في كل تجربه أن تركز على المثير المحوري موضوع الانتباه الانتقائي، ولم يطلب أي شيء بالنسبة للمثيرات العارضة، وكان مؤدى الافتراض التي تقوم عليه هذه الدراسة أن الأطفال ذوى القدرة العالية على الانتباه الانتقائي سيركزون على الفقرات أو المثيرات المحورية موضوع الانتباه، في حين يقوم الأطفال ذوى القدرة أو المهارة المنخفضة على الانتباه الانتقائي، بالانتباه لكل من المثيرات المحورية وكذا المثيرات العارضة معاً.

وقد طلب من أفراد المجموعتين كتابه ما يتذكرون عقب عرض قائمة من الفقرات، كل منها يحتوى على مثير مركزي يمثل موضوع الانتباه مع مثيرات عارضة تمثل خلفية لهذا المثير.
وقد كشفت النتائج أن الأطفال العاديين احتفظوا بعدد أكبر من المثيرات المركزية، عندما قورنوا بأقرانهم من ذوى صعوبات التعلم، على حين كان احتفاظ ذوى صعوبات التعلم بالمثيرات العارضة أكبر من أقرانهم العاديين.
وقد قادت تلك النتائج إلى تقرير أو استنتاج أن ذوى صعوبات التعلم لديهم قصور واضح في الانتباه الانتقائي

الانتباه طويل المدى:

يقصد بالانتباه طويل المدى أو الممتد لفترة مستمرة أو طويلة أن يظل الانتباه للشيء موضوع الانتباه لفترة من الزمن"
والواقع أن مفهوم الانتباه طويل المدى أو استمرارية الانتباه لفترة، هو تعبير غير دقيق حيث أن هذه الفترة غير محددة، ومن ثم يخضع لاجتهادات الباحثين، على الرغم من أن معظم الدراسات التي قامت على الأطفال اعتمدت ألا تقل الفترات الزمنية للمحاولات عن عشر دقائق، بمعنى أن يظل الطفل في أدائه على المهمة لمدة لا تقل عن عشر دقائق، مع تعرضه لمثيرات تقطع هذه الاستمرارية، كان تظهر أو تقدم بعض المثيرات السمعية أو البصرية خلال ممارسة الأداء أو متابعه الانتباه طويل المدى إذا كان بمقدوره أن يكبح ميله للاستجابة للمثيرات المصاحبة أو التي تقطع أمد الانتباه.
وقد أظهرت الدراسات في مجملها التي تناولت مهام الانتباه طويلة الأمد أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم ليس لديهم قصور في أداء مهام الانتباه طويل المدى، وعلى النقيض من ذلك أظهر ذوى اضطرابات الانتباه المصحوبة بفرط النشاط الكثير من الأخطاء على مهام قياس الانتباه طويل المدى.
وتأخذ صعوبات التعلم موقعاً مركزياً بين صعوبات التعلم المختلفة، مما حذا بالكثير من العاملين في مجال التربية الخاصة إلى أن يعتبروا صعوبات الانتباه تقف خلف كثير من أنماط صعوبات التعلم الأخرى، مثل صعوبات القراءة، والفهم القرائي، والصعوبات المتعلقة بالذاكرة، والصعوبات المتعلقة بالحساب، والرياضيات، بالإضافة لصعوبات التآزر الحركي، والصعوبات الإدراكية بشكل عام (فتحي الزيات، ١٩٩٨).

وعلى الرغم من هذه العلاقة الوطيدة بين اضطرابات الانتباه والنشاط الزائد وبين صعوبات التعلم فمازال هناك غموض يحيط بهذا الموضوع في عالمنا العربي، حيث يتم التعامل مع الأطفال الذين يظهرون صعوبات تعلم ناتجة من ضعف الانتباه والنشاط الزائد، على أنهم من ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية.
كما أن مشكلاتهم التعليمية تعالج غالباً باستراتيجيات تقليدية ولا تتماشي مع طبيعة هذا الاضطراب.
ومن الجدير بالذكر أن هناك ثلاث أسباب على الأقل تعد مدعاة للتداخل الكبير بين صعوبات التعلم واضطرابات الانتباه المصحوبة بالنشاط الحركي المفرط تتمثل في:

١. أن صعوبة التعلم تسبق مشكلات الانتباه حيث قد تصدر عن التلاميذ سلوكيات تدل على قصور الانتباه بسبب ما ينتابهم من إحباط على أثر ما يتعرضون له ويخبرونه من فشل متكرر.
٢. أن مشكلات الانتباه قد تسبق صعوبة التعلم حيث قد يؤدى قصور الانتباه إلى الفشل في التعليم الاكاديمى مما يكون سبباً في تدنى مستوى الأداء الدراسي.
٣. أن مشكلات الانتباه وصعوبات التعلم قد تظهران كحالتين منفصلتين ومستقلتين عن بعضهما البعض ولكنهما تتزامنان مع بعضهم.

علاوة على ذلك فإن هناك خصائص أخرى شبيهه بما تم تحديدها على أنها قصور في الانتباه مصحوب بنشاط زائد وهى:
- أن العديد من هؤلاء الأطفال يعانون من تلف بسيط في الدماغ.
- أن العديد منهم ذوو مستوى ذكاء عادى.
- أن النسبة الأكبر من الحالات يعدون من البنين مقارنه بالبنات.
- أن هناك أساسا وراثياً مشتركاً.

ومن الصعوبات الأكاديمية والنمائية التي تظهر لدى ذوى اضطرابات الانتباه ما يلى:

أولاً: الصعوبات اللغوية:

في دراسة قام بها رابنرو وآخرون (Rabiner et al.,1999) حول الصعوبات التعليمية التي يمر بها الطلاب في المرحلة الابتدائية، حيث كانت الدراسة تقوم على متابعة التغيرات الأكاديمية لمجموعة من الأطفال الذين كانوا يعانون من

مشكلات في الانتباه بمرحلة رياض الأطفال تمت متابعتهم لخمسة سنوات لاحقة، وقد ظهرت مشكلات أكاديمية واضحة لدى الأطفال خاصة في التحصيل القرائي، حيث كان أدائهم منخفضاً في هذا الجانب مما يشير إلى أن مشكلات الانتباه قد تكون مؤشراً لحدوث صعوبات القراءة لاحقاً لدى لأطفال في حال ما أهملت متابعتها.

ثانياً: صعوبات الرياضيات:

يعانى الطلاب ذوى اضطرابات الانتباه من صعوبات تعلم أكاديمية في المواد الأكاديمية المختلفة، وإن أكثرها شيوعاً هي صعوبات الرياضيات

ومن المشكلات الشائعة في الرياضيات لدى هؤلاء الأطفال ما يلى:

- المشكلات المرتبطة باستيعاب مفاهيم الرياضيات.
- استيعاب الحقائق الأساسية لاستكمال حل المشكلات في الوقت المناسب.
- استخدام الاستراتيجيات المناسبة.
- مشكلات في إجراء العمليات الحسابية المختلفة.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن الطلاب ذوى صعوبات التعلم المصحوبة باضطرابات الانتباه يبدون أداء أفضل عندما تنظم المهام الرياضية لتتناسب مع المستوى الأكاديمي الفردي، وعندما تقدم لهم تغذية راجعة مستمرة حول أدائهم، كذلك عندما تكون نتائج أدائهم ظاهرة ومرتبطة بعملهم، في حين يتم استخدام إجراءات مناسبة لتقديم دروس الرياضيات لهم كاستخدام القصص والأساليب المثيرة، فإن ذلك يشد أنتباة الأطفال ويعمل على تحسين أدائهم الأكاديمي

ثالثاً: الصعوبات النمائية:

ومن الصعوبات النمائية التي يعانى منها الأطفال ذوى صعوبات الانتباه المصحوبة باضطرابات الانتباه مع فرط النشاط ما يلي:

عدم القدرة على التحكم في الذات Self-Control.

ويؤكد نموذج باركلى على أن أهم الخصائص الأساسية المميزة للأطفال ذوى صعوبات التعلم المصحوبة باضطرابات الانتباه مع فرط النشاط عدم القدرة على التحكم في الذات، وتكون مصاحبة لصعوبة الانتباه، حيث يرى باركلى أنة أثناء مرحلة نمو الطفل، فإن التأثير والتحكم بسلوك الطفل يتحول تدريجياً من المصادر الخارجية إلى ان يصبح وبشكل متزايد محصنا بقوانين ومعايير داخلية، وهو ما يقصد به التحكم الذاتى:

فعلى سبيل المثال: الطفل الصغير تكون لدية قدرات محدودة للتحكم بسلوكه الأندفاعى فمن الشائع أن الأطفال الصغار يفعلوا عادة ما يخطر على بالهم، وأن لم يفعلوا فيكون ذلك على الأغلب نتاج موانع محيطة بهم، كأن يلقى الطفل بالألعاب على الأرض حين يغضب ويمتنع عند وجود أشخاص محيطين به يشكلون مصدرا للتهديد.

ويرى باركلى أن الأطفال الذي يعانون من اضطرابات الانتباه غالبا ما يعانون من ضعف التحكم في الذات كناتج لخلل في الوظائف والعمليات الأساسية ومنها

الذاكرة العاملة:

يعانى الطفل ذوى صعوبات التعلم المصحوبة بنشاط زائد من نقص واضح في كفاءة وسعه الذاكرة العاملة، التي تؤثر بدورها على كفاءة الأداء اليومى والتفاعل مع الآخرين وأداء المهام الأكاديمية المختلفة.

الحديث مع الذات:

يعانى الطفل ذوى صعوبات التعلم المصحوبة باضطرابات في النشاط من عدم القدرة على الحديث الداخلي الموجة نحو قيادة السلوك والأفعال وحل المشكلات، حيث ان تلك القدرة تتطور وتنمو في وقت متأخر من مراحل النمو.

قيمة الوقت:

كما يعانى كذلك الطفل ذوى الصعوبة في التعلم المصحوبة باضطراب الانتباه من عدم القدر على تقدير الوقت المناسب لأداء المهام المختلفة، والزمن ألازم للانتقال من مهمة إلى أخرى.

توجهات الأهداف:

كذلك يتسم الأطفال ذوى اضطرابات الانتباه بأنهم ذوى توجه هدف قائم على الأداء أى أن الدرجة تمثل لديهم هدف وقيمة في حد ذاتها، فهم لا يتعلمون من أجل التعلم واكتساب المعلومات والمفاهيم الجديدة أو إتقان المادة الدراسية، كما أنهم لا يحبون المهام الصعبة التي تتطلب مزيدا من الوقت والجهد لتنفيذها.

بعض الحلول المقترحة لعلاج مشكلات صعوبات التعلم المصحوبة باضطرابات الانتباه:

وتقدم سحر الخشرمى (٢٠٠٧) مجموعة من الحلول المقترحة لعلاج مشكلات صعوبات التعلم المصحوبة باضطرابات الانتباه في الآتي:

١. ضرورة التدخل المبكر ووضع البرامج التشخيصية والتدريبية المناسبة لمشكلات صعوبات التعلم عند الطلاب.
٢. التقييم المستمر للمهارات اللغوية عند الأطفال في مراحل ما قبل المدرسة لاكتشاف جوانب الضعف في تلك المهارات والعمل على تطويرها، لتلافى حدوث صعوبات التعلم لاحقاً.
٣. مراعاة الفروق الفردية في تقديم النشاطات الأكاديمية للطلاب الذين لديهم أعراض اضطرابات الانتباه، التي تعتبر عنصراً أساسياً في تحسين تعلمهم، كمنحهم وقت اضافى وشرح المفاهيم والتعليمات الصفية غير الواضحة، ومتابعتهم أثناء العمل.
٤. العمل على الاستفادة من التقنية الحديثة كبرامج الكمبيوتر في علاج المشكلات المرتبطة بالتعلم، وتدريبات الذاكرة الهادفة إلى تحسين القدرة على التذكر.
٥. تدريب جوانب الانتباه عند الأطفال يعد من العناصر الأساسية الهامة لنجاحهم وقد يساعد ذلك في ذلك التعليمات واللوائح الصفية المكتوبة وتدوين الملاحظات

٦. تنبيه الطفل الذي يعانى من صعوبة في التعلم مصحوبة باضطراب في الانتباه على تقدير الوقت وقيمة المهمة، من خلال استخدام ساعة توقيت لتنبيه الطفل وتحسين قدرته على الانتباه لانجاز العمل المطلوب في الوقت المناسب.
٧. حث الطفل على استخدام واستغلال المعلومات المتاحة لدية بصورة تطبيقية مع التوجيه والإرشاد من جانب المعلم أو ولى الأمر ٨. التغذية الراجعة المناسبة.
٩. تنظيم المعلومات في صورة خطوات متتابعة وتوجيههم لكيفية تنفيذ كل مرحلة من المراحل.
١٠. استخدام أدوات ووسائل تعليمية مجسمة ومحسوسة لتحسين الانتباه البصري للطفل، وكذلك الوسائل السمعية كالأشرطة التسجيلية لتحسين الانتباه السمعي.
١١. استخدام إجراء التعلم عن طريق الأقران لاستثارة حماس واهتمام الطلاب للمادة الدراسية مع استخدام الحوافز
١٢. تفعيل استخدام أساليب فعالة في سلوك التلاميذ من قبل المعلمين والأسرة كالتعزيز الايجابي والتشجيع للطلاب على الأداء المناسب.
١٣. تفعيل دور الآسر من خلال مجالس الآباء
١٤. الاهتمام بالبرامج الأسرية التي تقدم للآباء والأمهات.

المحاضرة الخامسة

مفهوم الإدراك

النفس البشرية نفس معقدة التركيب والبنية، وعلى الرغم من تعدد القدرات والسمات المكونة للنفس البشرية إلا أن علماء النفس يرون أنها تحتوى على ثلاث متغيرات أو مكونات أساسية هي:

الإدراك، وهو أن تدرك النفس البشرية الكينونة التي يناظرها سواء بشرية كانت أم غير بشرية، مادية كانت أم معنوية، وذلك بالأوصاف والصفات للحدث أياً كان.

الوجدان، و هو تولد شعور ما نحو هدف ما بعد إدراك لهذا الهدف. فلا وجدان إلا يسبقه إدراك، والوجدان إما حب أو كره أو حقد أو سرور ويكون اتجاهاً إدراكياً فمثلاً الخبر السار ونقله يسمى إدراكاً، والفرح والسرور المترتب عليه يمسى وجداناً، وكذلك رؤية الزهرة الجميلة يسمى إدراكاً والحب لهذه الزهرة يسمى وجداناً.

النزوع، وهو التحرك بالأفعال والأقوال نتيجة الوجدان المترتب عن الإدراك (صلاح المغربي، ١٩٩٩).

فالإدراك هو الوسيلة التي يتصل بها الإنسان مع هذه المثيرات الموجودة في بيئته، فهو لا يستطيع أن يأكل إلا إذا أدرك بطريقة ما أن ثمة ما يؤكل موجود في بيته، ولا يستطيع أن يحافظ على حياته وأن يستمر في الوجود إلا إذا أدرك وجود الأخطار التي تهدد من عدم وجودها

مفهوم الإدراك

فالإدراك الإنساني، طريقة يستقبل ويفسر بها الإنسان المثيرات التي تحيط به، وتمر عملية الإدراك بثلاث مراحل: الاستقبال، والتفسير، الاستجابة أو رد الفعل، إن إدراكنا للأشياء والحوادث يكون من خلال هيكل أو بناء يتألف في العادة من عاملي المكان والزمان، كما إن حاستي البصر والسمع تقدمان لنا أعقد أنواع الخبرة الإدراكية، فالبصر هو أفضل وسيلة من وسائل إدراكنا للمكان، وهو يعطينا أنماطاً مختلفة للشكل واللون في أبعاد ثلاثة، كما أنه يساعدنا في إدراك الزمن بشكل جيد، حيث أننا عن طريقه نلاحظ التتابع والحركة والتغيير (محيى الدين توق، عبد الرحمن عدس)

المعنى اللغوي للإدراك:

وبالرجوع إلى معجم لسان العرب:

وفي معجم الصحاح من اللغة:

الإدراك: اللُحوقُ. يقال: مشيتَ حتّى أَدْرَكْتُهُ، وعِشْت حتى أَدْرَكْتُ زمانه، وأَدْرَكْتُهُ ببصري، أي رأيته، وأَدْرَكَ الغلامُ وأدْرَكَ الثمرُ، أي بلغ، وربَّما قالوا أَدْرَكَ الدقيقُ بمعنى فَتِيَ.
واسْتَدْرَكْتُ ما فات وتَدارَكْتُهُ، بمعنىً، وتَدارَكَ القومُ، أي تلاحقوا، أي لحق آخرهم أوَّلَهم، الدَّرَكُ: اللحَاق، وقد أَدركه، ورجل دَرَّاك: مُدْرِك كثير الإدراك

المعنى النفسي للإدراك:

الإدراك هو الوسيلة التي يتصل بها الإنسان بالعالم الخارجي، وتعتبر حواسنا هي النوافذ التي نطل منها على هذا العالم المليء بالموضوعات والأشياء والناس.
والإدراك في معظمه دالة للخبرة، أي أنه سلوك متعلم ومن هنا كانت ضرورة تنمية الإدراك بصورة سوية، حيث أن الذي تحدد خبرته الإدراكية، أو تهمل لن يستطيع أن ينمي استجاباته الإدراكية بصورة عادية كما في حالة الذي يحرم من المثيرات البيئية.
فالإدراك عملية سيكولوجية فأنت عندما تكره إنساناً لا ترى سوى عيوبه، وتفسر أي سلوك صادر عنه على أنه شر، وبالعكس عندما تحب إنساناً ترى سماته الحسنة بينما تفسر عيوبه بصورة تضفي عليها معنى آخر يتلاءم مع هذا الحب. معنى ذلك أن الخريطة الإدراكية للفرد ليست التقاطاً فوتوغرافياً للعالم الخارجي وإنما هي بناء شخصي انتقى منه الفرد موضوعات معينة لتلعب الدور الأكبر وأدرك هذه الموضوعات بطريقته الخاصة فكل إنسان مدرك هو إلى حد ما فنان يرسم صورة للعالم الخارجي تعبر عن نظرته للواقع.

لقد عبرت اضطرابات الإدراك عن نفسها من حيث الأهمية والعمومية من خلال التعريف الفيدرالي لصعوبات التعلم لها باعتبارها واحدة من العمليات النفسية الأساسية التي تقف بصورة كبيرة خلف صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية.
إن الإدراك الحسي هو الخطوة الأولى في اكتساب المعرفة، كما أنه ثاني العمليات العقلية المعرفية التي يتعامل بها الفرد مع المثيرات البيئية لكي يصوغها في منظومة فكرية تعبر عن مفهوم ذي معنى يسهل عمليات التوافق مع البيئة المحيطة بعناصرها المادية والاجتماعية.
ويمثل الإدراك المرحلة الثانية التي تتعاقب وربما تتزامن خلال عمليات تجهيز ومعالجة المعلومات، حيث يعكس الإدراك قدرة الفرد على تمييز المعلومات ودلالاتها، وخصائصها الرمزية والشكلية والمعاني المتضمنة فيها، وكذا التمييز بين وحدات المعلومات وعندئذ تنقل المعلومات وتختزن في الذاكرة طويلة المدى وتصبح متاحة للاسترجاع والاستخدام الفوري ومع اكتساب المتعلم لهذه المهارات يصبح هذا المستوى من التجهيز آلياً، ويحدث بأقل قدر من وعي المتعلم، ولا يخضع للضبط الشعوري له، وحتى تصبح هذه العمليات آلية فيما بعد
وقد عرف محمود عوض الله وآخرون (٢٠٠٣) الإدراك بأنه عملية نفسية تهدف إلى تحليل المثيرات القادمة إلى المخ عن طريق الحواس وإعطائها معانيها الصحيحة.
ويرى محمد نجاتي (١٩٨٤) الإدراك الحسي على انه تنظيم الإحساسات وإضفاء معنى عليها.

وترى إسراء السامرائي (١٩٩٩) الإدراك اللغوي على انه أدراك لمعنى ما، وليس إدراكا بذاته، فالطفل قد يبتكر اصواتا تمتمات ومقطعات من الأصوات لا معنى دلاليا لها، ثم تعبر الكلمة عن شيء ما عنده على قدر طاقته الاستيعابية ويتم التلاحم بين الكلمة الصوت والشيء المعبر عنه. ويصبح بإمكان الطفل معرفة وتفهم غالبية معاني الكلمات، وربط الصوت بالمعنى، ويتطور الإدراك اللغوي بتقدم الأطفال في العمر ويأتي هذا التطور بعد الاستعمال اللغوي. أما الازدواجية اللغوية فتعني وجود نمطين لغويين مختلفين في نظامهما التركيبي، والازدواجية يدرس ضمن المنهج التقابلي الذي يعني دراسة لغتين متضادتين من حيث أنظمتهما.

ويتضمن الإدراك اللغوي المكونات التالية:

- الإدراك العكسي.
- إدراك الجملة.
- إدراك الاستدلال اللفظي.
- إدراك ترتيب حروف المفردات.
- إدراك المفردات

الإدراك البصري

ويعرف فتحي الزيات (١٩٩٨) الإدراك البصري على أنه عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية وإعطائها المعاني والدلالات، وتحويل المثير البصري من صورته الخام إلى جشتلط الإدراك الذي يختلف في معناه ومحتواة عن العناصر الداخلة فيه، ويتضمن الإدراك البصري مجموعة من العمليات الفرعية تعبر عن نفسها من خلال مجموعة من المهارات هي:

التمييز البصري Visual Discrimination.

ويعنى القدرة على التعرف على الحدود المميزة لشكل عن بقية الأشكال المشابهة من ناحية الشكل، واللون، والحجم، والنمط، وإدراك أوجه الشبه والاختلاف.

الإغلاق البصري Visual Closure

ويتمثل في القدرة على التعرف على الصيغة الكلية لشيء ما من خلال صيغة جزئية له، أو معرفة الكل حينما يفقد جزء أو أكثر من الكل.

الذاكرة البصرية Visual Memory

وتتمثل في القدرة على استرجاع الخبرات البصرية الحديثة، مثل استدعاء الحروف والأرقام والأشكال واللغة المكتوبة والتهجي. mm

إدراك العلاقات المكانية Perception Spatial Relations

ويتمثل في قدرة الفرد على إدراك وضع الأشياء في الفراغ حيث يتعين على الفرد أن يتعرف على إمكانية تسكين الشيء به(حرف- كلمة- أرقام- صور- أشكال) في علاقة مكانية مع بقية الأشياء الأخرى المحيطة بة

التمييز بين الشكل والأرضية Figure Ground Discrimination

ويتمثل في قدرة الفرد على فصل أو تمييز المثير الأساسي أو الشكل من الأرضية أو الخلفية المحيطة به.

ويعرف السيد عبد الحميد (٢٠٠٣) الإدراك البصري على أنه إضفاء دلاله أو معنى أو تأويل أو تفسير على المثير الحسي البصري.

وقد عرف ويلس (willos,1998) الإدراك البصري على أنه القدرة على تفسير المثيرات البصرية وإعطائها المعنى المناسب لها وتحويل المثير البصري الخام إلى جشتلط يسهل إدراكه.

كما يعرف فتحي الزيات (١٩٩٦) الإدراك على أنه تلك العملية التي من خلالها يتم التعرف على المعلومات الحسية وتفسيرها، أو هو عملية إعطاء المثيرات أو المنبهات أو المعلومات الحسية معانيها ومدلولاتها، ومن ثم فالإدراك عملية عقلية ومعرفية تقوم على إعطاء المعاني والدلالات والتفسيرات للمثيرات أو المعلومات الحسية.

والمدرك الناتج عن عناصر حسية جشتلط يختلف عن العناصر الحسية المكونة له، فالمربع يجب أن يستقبل على أنه شكل كلى لا أربعه خطوط منفصلة، ومن ثم فالإدراك عملية إثراء أو إضفاء معاني ودلالات وتفسيرات للمثيرات الحسية وهى مهارة متعلمة، ولذا فإن عمليات التدريس وأساليبه تؤثر تأثيراً كبيراً على تيسير اكتساب الطفل للمهارات الإدراكية.

كما يعرف محمد جمل (٢٠٠١) عملية الإدراك على أنها الوسيلة التي يتكيف بها الكائن الحي مع البيئة التي يعيش فيها، ولا يتم الإدراك إلا إذا وجدت تغيرات بيئية خارجية (الأشياء - الحيوانات - المنشآت) كما أنه يتوقف على سلامة الحواس (البصر، السمع، التذوق، الشم، الإحساس باللمس، الإحساس الحركي).
ويعرف أحمد عاشور (٢٠٠٢) الإدراك على أنه عملية نفسية دقيقة تهدف إلى تحليل وتمييز المثيرات القادمة إلى المخ عن طريق الحواس وتفسيرها وإعطائها مواصفاتها ومعانيها الصحيحة ومن ثم تنظيمها في البناء المعرفي لدى الفرد.
ويعرف محمد جاسم (٢٠٠٤) الإدراك بأنه: التعرف إلى العالم الخارجي عن طريق المثيرات الحسية المختلفة، وهو استجابة لمثيرات حسية معينة عندما تمر بإحدى حواسنا في لحظة إحساس معينة فإنها تقودنا إلى إدراك ما نحسه ونفهمه ونفهم مصدره، وهناك أشياء تفرض وجودها علينا فرضاً فتجذب انتباهنا دون غيرها.
ويعرف كل من فؤاد أبو حطب، وعبد الحليم محمود السيد (ب.ت) الإدراك بأنه: العملية المعرفية التي تخلع معنى ودلالة على المثيرات التي يتم الإحساس بها أو الانتباه إليها. وبعبارة أخرى فالإدراك هو الذي يقوم بتفسير وتأويل المثيرات الحسية وصياغتها على نحو يمكن فهمه.

طبيعة عملية الإدراك

يعد الإدراك ميكانزم يتمكن من خلاله الفرد من تمييز المثيرات الحسية، وإكسابها المعنى والربط الذهني الدقيق للمثيرات الراهنة بالذكريات من الخبرات الحسية، وتتضمن عملية الإدراك من وجهه نظر علماء علم النفس على استخلاص المعلومات في السلوك التكيفى للإنسان التي لابد من الربط بينهما وبين النمو المعرفي، ومن ثم يمكن القول أن الإدراك هو العملية المحورية في اكتساب المعرفة والمعلومات.
ويعد الإدراك أكثر الأنشطة المعرفية الأساسية ومنه تنبثق الأنشطة الأخرى كما أنه نقطة التقاء الواقع بالمعرفة، كما أنه يعد دالة للخبرة، أي أنه سلوك متعلم، كما أن الإدراك عملية سيكولوجية فأنت عندما تكره إنساناً لا ترى سوى عيوبه، وتفسر أي سلوك صادر عنه على أنه شر، وبالعكس عندما تحب إنساناً ترى سماته الحسنة بينما تفسر عيوبه بصورة تضفي عليها معنى آخر يتلاءم مع هذا الحب. معنى ذلك أن الخريطة الإدراكية للفرد ليست التقاطاً فوتوغرافياً للعالم الخارجي وإنما هي بناء شخصي انتقى منه الفرد موضوعات معينة لتلعب الدور الأكبر وأدرك هذه الموضوعات بطريقته الخاصة فكل إنسان مدرك هو إلى حد ما فنان يرسم صورة للعالم الخارجي تعبر عن نظرته للواقع (سهير كامل أحمد، ١٩٩٩).

طبيعة الإدراك

كما يحدد لندال دافيد وف (1988)طبيعة الإدراك على أنه عملية نشطة معقدة تتحدد في الجوانب التالية:
أولاً: أن الحواس البشرية لا تستجيب إلى كثير من المظاهر التي تحيط بنا. فنحن لا نستطيع سماع الأصوات ذات الطبقات العالية التي يسمعها الخفاش، ولا نتأثر بالطاقة المغناطيسية والكهربائية مثلما يحدث لبعض الحشرات والأسماك والطيور.
ثانياً: يدرك الإنسان أحياناً مثيرات غير موجودة. فالإنسان عندما يتعرض للمرض والتعب والملل قد يعتبر نفسه أدرك مثيرات غير موجودة أصلاً.
ثالثاً: يعتمد الإدراك البشري على التوقعات، والدوافع، والخبرات السابقة، ولكن يظهر تأثير التوقعات على الإدراك بسهولة.
كما يعرف أحمد عبد الخالق (١٩٩٣) الإدراك على أنه العملية التي من خلاله يصبح لنا وعى ببيئتنا باختيار وتنظيم وتفسير التأثيرات التي تأتى إلى حواسنا من خلال تلك البيئة.
كما يعرف محمد الصبوة (١٩٩٣) على أنه العملية التي تتيح للوعي الذاتي أن ينتبه من خلالها الفرد للمثيرات المحيطة به ومن ثم يتحقق الاتصال بالواقع، ومن ثم يزيد من كفاءة الذاكرة والقدرة على التفكير.

عملية الإدراك تتضمن عدة مراحل

وعند حديثه عن طبيعة الإدراك يرى عبد العلى الجسماني (1944)أن عملية الإدراك تتضمن عدة مراحل أو خطوات هي:
١. الخطوة الأولى تتألف من مرحلة الإدراك المبهم، وهي المعرفة الأولية بما هو موجود في بيئة الفرد.
٢. تلي المرحلة السابقة مرحلة إدراك ما هو كائن في المجال الحسي والبصري، التي يغلب عليها الشمول.
٣. مرحلة التخصص في الإدراك إذ يكون الفرد المدرك على وعي تام بما يريد إدراكه.
٤. مرحلة التحديد وفقاً لما هو مدرك ففي هذه المرحلة يتم استيعاب المدركات البصرية على صورة أشياء موضوعية.

٥. إن الإدراك عملية تمييز بين المنبهات التي تتأثر بها الحواس –الاعتيادية المعروفة وتفسير معاني تلك المنبهات والإدراك هذا يتخلل عمليات الحواس فيظهر أثره في السلوك. وليس الإدراك مجرد استنساخ ما في البيئة من منبهات عن طريق الحواس فقط، إنما هو عملية معقدة يؤديها الدماغ تتضمن الغربلة والتصنيف والتفسير لطبيعة تلك المنبهات.

ويشير محمد ريان (٢٠٠٦) إلى مفهوم وطبيعة وتعريف الإدراك عبر مجموعة من النقاط في محاولة لفهم الإدراك على النحو التالي:

١. إننا لا نستطيع أن نفهم كيف ندرك إلا إذا فهمنا كيف نحس، بمعنى أنه الاستجابة لمثيرات حسية معينة، فالحس يسبق الإدراك.
٢. الإدراك هو الوسيلة التي يتصل بها الإنسان بالعالم الخارجي، وحواسنا هي النوافذ التي نطل منها على هذا العالم الزاخر بالأشياء والمواقف.
٣. إن الإدراك الحسي ما هو إلا استجابة كلية لمجموعة التنبيهات الحسية الصادرة عن موضوعات العالم الخارجي، وهو في نفس الوقت استجابة تصدر عن الكائن الحي بكل ما له من ذكريات وخبرات واتجاهات وميول

٤. محتوى الإدراك لدى الإنسان وحده المدركات وهي: المكان، والزمان، والأشياء، والوقائع، والغايات، والأهداف، والمواقف، وانسجام الإنسان مع نفسه ومع الآخرين.
٥. الحواس هي منافذ الإدراك وكل ما يدركه الإنسان أو يتعلمه إنما نفذ عن طريق الحواس، وأن حاستي البصر والسمع تقدمان لنا أعقد أنواع الخبرة الإدراكية.
٦. الإدراك مهم جداً للإنسان، فالإنسان إذا عطل إدراكه عطل إنسانيته.
٧. إن إدراكنا للأشياء والحوادث يكون من خلال هيكل أو بناء يتألف في العادة من عاملي المكان والزمان.
٨. في عملية الإدراك نحن لا نستقبل إحساسات سمعية وبصرية وشمية وحسية وحسب ولكننا نسمع صوتاً ونبصره، ومعنى ذلك أننا في الإدراك نقوم بعملية تفسير الإحساسات، كما أننا نحدد الإحساس ونعطيه اسماً معيناً.
٩. عملية الإدراك عملية عقلية وانفعالية وحسية معقدة، حيث يدخل فيها الشعور والتخيل والتذكر، كما أنها تتأثر بعادات الفرد ودوافعه، واتجاهاته، وخبراته.
١٠. الإدراك قدرة معرفية متعددة الجوانب، فالإدراك يشمل أنشطة معرفية عديدة.
١١. الإدراك أساس لكثير من العمليات العقلية العليا كالتفكير، والتذكر، والتخيل، والتعلم.
١٢. الإدراك يوجه السلوك ويعدله ويساعد الفرد على التكيف للظروف البيئية التي يعيش فيها.

كما يرى سهير كامل أحمد (١٩٩٩) إن التركيز في عمليات الإدراك يدعى الانتباه، فعملية الانتباه هي انتقاء، إننا دائماً نقع تحت تأثير عدد من المثيرات لا نهاية لها، إن أذهاننا تختار المثيرات الهامة وتترك المثيرات الأخرى حتى يحصل عليها تغيير ما يجعلها هامة، ومن ثم تجذب انتباهنا.

وتتسم العملية الإدراكية بمجموعة من الخصائص المميزة لها هي:

- إن الإدراك عملية معرفية بنائية نشطة وإيجابية، وهي عملية تتوسط المثيرات التي يستقبلها الفرد وتسجلها الحواس، وناتج عملية الإدراك.
- إن الإدراك لا يحدث مباشرة اعتمادا على مدخلات المثيرات، وإنما يحدث نتيجة للتفاعل بين تأثيرات نمط ونوع المثيرات، والتكوينات الفرضية الداخلة والمعرفة أو البناء المعرفي والتوقعات والأحكام الذاتية، والعوامل الدافعية والانفعالية.
- تحدث أخطاء الإدراك (صعوبات الإدراك) نتيجة لتباين الأفراد بعضهم البعض وتباين المواقف المختلفة، وكفاءة الحواس والعوامل المختلفة التي يتم من خلالها معالجتها وتجهيزها.
- إن الاضطرابات التي تصيب الوظائف الإدراكية تنتج بالضرورة صعوبات إدراكية تعبر عن نفسها من خلال:

١. صعوبات التمييز بين المثيرات.
٢. صعوبات الإغلاق الجشطلى.
٣. صعوبات التآزر البصري الحركي.
٤. بطء الإدراك واختلاله.
٥. صعوبات تنظيم المدركات.
٦. الصعوبات الناشئة عن التنميط الإدراكي.

٧. إن كم وكيف البنية المعرفية للفرد ورصيده المعرفي يؤثر تأثيراً بالغاً على ناتج عمليات تأويل وتفسير المثيرات والمدخلات، والوصول إلى دلالاتها ومعانيها.
٨. إن آية اختلالات وظيفية تصيب العمليات المعرفية التي تعالج محتوى النشاط المعرفي ينتج عنها اضطرابات واختلالات إدراكية

٩. تؤثر الاضطرابات الإدراكية على مختلف الاداءات المعرفية والمهارية والحركية، التي تبدو في ضعف أو انخفاض فاعلية النشاط العقلي المعرفي التي تؤثر بالانخفاض على المستوى الاكاديمى.
١٠. إن عملية الإدراك عملية نفسية تتضمن الوصول إلى المعنى من خلال الحواس.
١١. تتكون كل حادثة إدراكية من عدة رسائل حسية ولا تحدث في معزل عن الأشياء الأخرى.
١٢. تشكل الحوادث المدركة القاعدة الأساسية لمعرفة الفرد عن البيئة المحيطة به.
١٣. يستجيب الفرد عادة للحوادث التي تسترعي انتباهه، ويعتمد عدد الحوادث المدركة على سعة إدراك الفرد واهتماماته ورغباته وحب الاستطلاع لديه.
١٤. قد يدرك الفرد الشئ كما هو، وقد يدركه بصورة تتناسب مع وجهة نظره، أو خبراته السابقة، أو دوافعه وظروف البيئة التي يعيشها.
لذلك: يفترض أن يراعى في تصميم المادة التعليمية أن تكون من بيئة المتعلمين، ومنسجمة مع خبراتهم السابقة، ودوافعهم الحالية، وأن تكون متنوعة ومشوقة.
١٥. يتضمن المخ عدة مناطق إدراكية متخصصة.
١٦. يعتبر الانتباه مطلباً أساسيا للإدراك والذي ينعكس بصورة أساسية في العديد من المخرجات التعليمية لعل أهمها التحصيل الدراسي، ويعود الانتباه إلى قدرة التلميذ على التركيز بشكل انتقائي على المثيرات المناسبة.
١٧.

الإدراك هو إحدى خصائص الشخصية الإنسانية وعملية من عملياتها ومحدد في محددات السلوك الفردي.
١٨. أن الإدراك يشتمل على ما هو أكثر من الإحساس والإحساس هو جزء من الإدراك، فالمثيرات التي تحيط بنا كثيرة ولا تهم كافة الناس بنفس الدرجة.
١٩. الإدراك عملية مركبة تبدأ بالحواس وتمر بالتحليل والمقارنة والرجوع للخبرات السابقة، ثم تفسير المنبه، ثم تنظيم المدركات ضمن مدركات الفرد.
٢٠. الإدراك بحد ذاته هو " انتقاء" وهذا يعني أننا:
أولا: لا نحس بكل ما يدور حولنا.
ثانيا: إن ما ندركه ليس بالضرورة مطابقا للواقع.
ثالثا: إن كل فرد منا يدرك نفس الموضوع بطريقة مختلفة عما يدركه الآخر ويتصرف حسب ذلك

المحاضرة السادسة

شروط الإدراك

ومن الشروط الواجب توافرها واللازمة للقيام بعملية إدراكية سليمة ينعكس تأثيرها في مخرجات التعلم المختلفة ما يلى:
- يدرك الفرد الأشياء ككل، فالكل أكبر من مجموع الأجزاء.
- يتزايد مستوى الإدراك كلما زاد الفرق في اللون، والسرعة، أو الحجم...الخ
- الإدراك عملية نتعرف من خلالها على العالم الخارجي، ونحقق بها توافقا مع البيئة المحيطة.
- معرفتنا للعالم الخارجي، وتوافقنا مع البيئة، هما من نتائج الإدراك.
-الحواس هي وسيلة الاتصال بين المثيرات والحوادث والأشياء من جهة، والعقل من جهة أخرى.
- توافر الحواس السليمة.
- توافر البيئة الغنية بالمثيرات.
- الخبرات السابقة.
- شدة جاذبية المثير.

- إن السلوك الذي يمارسه الفرد سواء كان سلوكاً ظاهراً أو مستتراً يتأثر بفهم وإدراك الفرد للظروف التي تحيط به وما تحتويه من مثيرات ويتم ذلك التأثير من خلال عمليات إدراكية تنتهي بتكوين معان وتفسيرات معينة لما تتلقاه حواس الفرد عن هذه المثيرات.

العوامل المؤثرة في عملية الإدراك:

إن الفرد لا يمكن أن يدرك العالم المحيط به بكل متغيراته، وإنما يمكن ان يدرك بعضها ما أتيح له ذلك نتيجة مجموعة مختلفة من العوامل منها:

العوامل الذاتية:

يرى فراج المطيرى (١٩٩٦) أن العوامل الذاتية تمثل القوة النشطة التي هي محصلة قوى داخلية وقوى خارجية، وتكون وراء كل ما يفعله الفرد، ويمكن القول بشكل عام أن الفرد الأكثر دافعية أفضل إدراكاً.

ومن تلك العوامل التي ترتبط بالجوانب الذاتية للفرد ما يلى:

-حاجات الفرد.
-التهيوء الذهني للفرد.
-القيم التي يؤمن بها الفرد.
- الانفعالات النفسية والاجتماعية.
- العواطف والميول.

ومن تلك العوامل الداخلية ذات التأثير في عملية الإدراك:

١. عامل الانتباه:

وهو تركيز العقل أو الشعور حول موضوع معين، فالانتباه شرط أساسي للإدراك، فكلما كان المنتبه أكثر يقظة وشمولاً كان

٢. عامل التوقع

فنحن ندرك الأشياء كما نتوقع أن تكون عليه، لا كما هي في ذاتها. فأنت عندما تقف تنتظر صديقك في الطريق وتنظر إلى المارة " تراه " قادماً من بين مئات القادمين، فالإدراك يتأثر بالتوقع أو التهيؤ أو الاستعداد العقلي للشخص المدرك.

٣. الخبرة السابقة للفرد وتعلمه:

إن الفلكي يدرك في السماء ما لا يدركه المتخصص ا لنفسي ويدرك عالم النبات في الغابة غير ما يدركه عالم الحيوان فكل منا يدرك ما حوله وفق تعلمه والخبرات السابقة التي مر بها.

٤. الانفعال والحالة المزاجية:

تؤثر الحالة الانفعالية للفرد على إدراك ما حوله من أشياء، فالشخص في حالة الانفعال يدرك الأشياء على غير حقيقتها، فالغضبان يرى من عيوب خصمه ما لا يراه في حالة هدوئه، فمثلاً الشخص الخائف يدرك في حفيف الأشجار وقع أقدام، وفي الأحجار صور شبح يتحرك.

٥. صحة الفرد النفسية:

فالصحة النفسية تؤدي إلى دقة إدراك الواقع وسلامة الحكم عليه، وبالت كفاءة التعامل معه.

٦. الحالة النفسية الراهنة:

وهي الوجهة الذهنية، حيث يكون الفرد مهيأ لإدراك ما يتفق وحالته النفسية، فمثلاً لو كنت منتظر مجيء شخص ما، خيل إليك أن ما تسمعه هو وقع أقدامه أو طرقه على الباب. والرجل المريض يدرك في كوب الماء المقدم له الدواء، والحزين يدرك العالم ومن فيه مليء بالحزن والكآبة.

٧. الميول والعواطف والاتجاهات والقيم والحاجات:

إننا لا نرى في الأشياء عادة إلا ما يتفق وميولنا واتجاهاتنا وقيمنا وحاجاتنا النفسية. ويبدو ذلك واضحاً في التعصب لنادي معين عند مشاهدة مباراة كرة القدم مثلاً.

٨. البيئة الثقافية والاجتماعية:

يختلف إدراك الأشخاص باختلاف ثقافتهم وبيئتهم. فإذا رأى شخصان أحدهما من أوروبا والآخر من أفريقيا صورة لجبل مغطى بالثلوج، فقد يرى الأول فيها حركة ونشاط وتزحلق على الجليد، بينما يرى الثاني شيئاً بارداً جامداً لا حياة فيه.

٩. ميكانيزمات الدفاع:

ميكانيزمات الدفاع تفسد إدراكنا للواقع ولأنفسنا. فهي تجعلنا نعمي عن عيوبنا ودوافعنا ومقاصدنا السيئة. ففي التبرير يقدم الفرد أسباباً تبدو للعقل منطقية ولكنها ليست كذلك. وفي الإسقاط يرمي الفرد غيره بما فيه من عيوب

١٠. الإيحاء:

يؤدي الإيحاء إلى الخطأ في الإدراك. فمن التجارب التي قام بها أحد الأساتذة بين طلبته أن أحضر زجاجة مغلقة وأخبرهم أن بها عطراً قوياً. وطلب ممن يبدأ في شم هذه الرائحة أن يرفع إصبعه فرفع عدد من الطلبة أصابعهم ولم يكن بهذه الزجاجة سوى ماء. وكثيراً ما يستغل هواة الألعاب السحرية الإيحاء لجعل الناس يرون ما يرغبون لهم رؤيته.

مما سبق يتضح أن الجوانب المختلفة من شخصية الفرد خبراته، وميوله، واتجاهاته، وقيمه، وتوقعاته، ومعتقداته، ودوافعه، وحاجاته –تؤثر في استجاباته الإدراكية وذلك من ناحيتين

١. أنها توجه الإدراك وجهات معينة دون غيرها، أي تحدد موضوع الإدراك.

٢. تكيف شكل المدرك الحسي ومعناه. أي أنها تؤثر في تأويله وتؤدي إلى تحريفه، فقد يدرك الفرد الابتسامة سخرية وليس تحية

العوامل الخارجية

ويشير عبد الرحمن العيسوي (١٩٩٧) أن المقصود بالعوامل الخارجية والتي تؤثر في الإدراك على أنها تلك العوامل التي تتميز بها موضوعات العالم الخارجي نفسه أي الشكل أو اللون الذي تتخذه هذه الموضوعات ومعنى ذ لك أنها عوامل مستقلة عن تفكير الإنسان المدرك وعن اتجاهاته وميوله وذكائه. ويطلق عليها " قوانين الإدراك " وكذلك " مبادئ التنظيم الإدراكي " التي تتحدد في كل من:

أولاً: الكل أكبر من مجموع أجزائه:

يعود الفضل إلى مدرسة الجشطلت في الاهتمام بدراسة وقوانين الإدراك، وتوصلت إلى قانونه الأساسي وهو أن الكل أكبر من مجموع أجزائه. فأنت حين تقرأ كلمتي (باب)، (أب) وهما مؤلفتان من نفس الحروف فإنك لا تدركهما كحروف منفصلة وإنما كوحدات كلية، وعلى هذا الأساس أمكن التوصل إلى القوانين والعوامل الأخرى للإدراك (فؤاد أبوحطب، عبد الحليم محمود السيد، ب.ت).

ثانياً: عوامل التجميع الإدراكي:

وهي عوامل موضوعية تؤدي إلى تجمعات معينة، ولقد أطلقت مدرسة الجشطالت على هذه العوامل اسم " عوامل تنظيم المجال الإدراكي " ؛ لأنها تتصل بعناصر الموقف (الإدراكي. ((حلمي المليجي، 1982عبد الرحمن العيسوي، ١٩٩٧).وتتحدد على النحو التالي

1-التقارب

ومؤداه أن الأشياء المتقاربة في المكان أو الزمان يسهل إدراكها كصيغة متكاملة من شكل وأرضية، فالنقط المرسومة كل زوج على حدة ندرك كل زوج منها كوحدة ولا ندركها نقطة نقطة.

فالعناصر القريبة من بعضها تدرك على أنها تنتمي إلى شكل واحد وتؤلف نمطاً إدراكياً متميزاً. فأنت تدرك كراسي حجرة الجلوس كوحدة متكاملة بعكس الحال لو كان كل كرسي منها في حجرة مستقلة.

٢. التشابه: Similarity

العناصر المتشابهة من حيث اللون أو الشكل، أو الحجم، أو السرعة، أو الشدة، أو اتجاه الحركة، أو النوع، تميل إلى التجمع في وحدة أو نموذج أكثر من العناصر غير المتشابهة.

فنحن ندرك صفوفاً من النقط والدوائر المظللة وصفوفاً أخرى من الدوائر البيضاء.

٣. الانتظام أو التماثل :Symmetry

عناصر الرؤية التي تتكون من أشكال منظمة وبسيطة ومتوازنة ترى وكأنها تنتمي لبعضها، فمعظم الناس يقرروا مشاهدة مربعين متداخلين أكثر من أنه شكلين غير منظمين ومثلث.

٤. الاتصال أو الاستمرار:Continuity

في أي موقف إدراكي نميل إلى إدراك التنظيمات التي تتماسك أجزاؤها بأكبر قدر من الاستمرار أو الاتصال، ولذلك فإن عناصر الرؤية التي تسمح للخطوط والمنحنيات أو الحركات بالاستمرار في الاتجاه المستقر نميل إلى تجميعها مع بعضها.

٥. الإكمال أو الإغلاق: Closure

تتمثل عملية الإغلاق في الإدراك بملء الثغرات وسد الفجوات في الموقف ألتنبيهي لكي تجعل منه شيئاً له معنى، فالمفردات التي تكون نمطاً متكاملاً مغلقاً ينظر إليها كوحدة واحدة.
والأشياء غير الكاملة عادة تكتمل وترى وكأنها كاملة، وهذه النزعة تسمى الإغلاق، فالمخ يمدنا بالمعلومات التي لم تكن حواسنا قد وفرتها خصوصاً إذا كان الشيء المعروض مألوف.

٦. السياق أو الشمول: Inclusiveness

يميل الشخص إلى إدراك معنى المثير وفقاً للمثيرات الأخرى التي تسبقه أو تصاحبه أو تلحقه، وهذه المثيرات المحيطة تسمى السياق. فالسياق يتحكم في معظم الكيفيات المدركة التي يتحدد معناها وفقاً للسياق المحيط لها أو التنبيهات الأخرى التي سبقتها أو تصاحبها

ثالثاً: مبدأ الشكل والأرضية:

في موقف الإدراك عادة ما يوجد مثير أساسي له خصائص بارزة يسمى الشكل، ومثيرات أخرى أقل بروزاً تسمى الأرضية، وهي الخلفية التي يظهر عليها هذا الشكل. فالكلمات المطبوعة على هذه الصفحة هي أشكال سوداء على أرضية بيضاء، واللحن الذي تعزفه آلة الكمان هو شكل على أرضية من الأصوات التي تعزفها آلات أخرى
وهناك خصائص تمكننا من إدراك الشكل والأرضية:
١. الشكل له صيغة وله حدود في حين أن الأرضية لا صيغة لها ولا حدود.
٢. أن الشكل يقوم فوق أو يرتكز على الأرضية.
٣. أن الشكل عادة ما يكون أصغر من الأرضية.
وعندما يتساوى حجم كل من الشكل والأرضية يختلف إدراكنا للشيء وندركه على صور متعددة أو ندركه على شكل ما يختلف عما يدركه الآخرون، ويعتبر ذلك من مؤشرات الغموض الإدراكي إذ يتساوى الشكل والأرضية في البروز.

رابعاً: الثبات الإدراكي:

إن وجود رجل فوق برج مرتفع لا يعني انكماشه، وارتفاع الطائرة لا يعني نقصان حجمها، رغم تغير الصورة المتكونة على الشبكية لدى المشاهد في الحجم.
إن الثبات الإدراكي يعني أن الأشياء المرئية من زوايا مختلفة وعلى مسافات مختلفة أو تحت ظروف إضاءة متباينة يظل إدراكنا لها ثابتاً بنفس الشكل والحجم واللون.
وهذا الثبات يعطينا قدراً من الاستقرار لعالمنا الإدراكي. وتفسر العديد من النظريات حدوث
هذا الثبات عن طريق استخدام الإنسان للمعلومات المكتسبة من الخبرة، في إكمال الصور التي تلتقطها الشبكية.
وثبات الشكل يتمثل في تخيلك أنه عندما تشرب فنجان الشاي في الصباح تنظر إلى الفنجان من أحد جوانب المنضدة الموضوع عليها فما شكل قمة الفنجان؟ إذا تمعنت النظر سوف تجدها بيضاوية وليست دائرية ومع ذلك أنت تدركها على أنها دائرية فلا يمكن أن تنطبع دائرية قمة الفنجان على الشبكية إلا إذا كنت تنظر إليه بصورة عمودية من أعلى أي أننا نحس أن قمة الفنجان بيضاوية (هذا إحساس) إلا أننا نتذكر أنها مستديرة.
وهناك أيضاً ثبات اللون، تخيل أنك ترتدي نظارة سوداء وتقود سيارتك بسرعة فإنك سوف ترى كل ما حولك من أناس ومنازل وطرق وأشجار بلونها الطبيعي الذي يميز كل منها.

خامساً: الخداع الإدراكي:

ويعرف الخداع الإدراكي على أنه سوء تأويل للمثيرات باعتبارها تنتمي إلى عالم الواقع، فهو إدراك حسي خاطئ أو غير صحيح. و الخداع الإدراكي ظاهرة نفسية طبيعية يتعرض لها معظم الناس.
ومن أشهر الخداعات خداع ا لطول أو المسافة والذي ينسب إلى مكتشفيه ولذلك يسمى خداع مويلر – لاير. وهناك العديد من أنواع الخداع الإدراكي، منها: خداع الشكل، وخداع تشويه الزوايا، وخداع وجهة الإدراك للأشكال الغامضة، وخداع المستحيلات.
من أمثلة الخداع الإدراكي في حياتنا اليومية:
أ. أن راكب القطار وهو يسير بسرعة يرى الأشجار من حوله هي التي تجري بسرعة باتجاه معاكس، وأن القطار هو الساكن.
ب. نشاهد الفيلم السينمائي بأحداثه وأشخاصه المتحركة، وهي في الحقيقة صورة مجزأة تعرض بسرعة مناسبة.

ج. يرى الإنسان بعينه العادية أن الشمس تتحرك من الشرق إلى الغرب كل يوم، وأن الأرض ساكنة، بينما يؤكد العلم أن الشمس مستقرة نسبياً، وأن الأرض هي المتحركة من الغرب إلى الشرق.
د. ظاهرة السراب، فهي ظاهرة طبيعية تحدث في الصحراء وقت اشتداد الحر، ترى فيها المرئيات البعيدة كما لو كانت منعكسة عن سطح ماء.

العوامل الخارجية التي تؤثر على الانتباه

وتتضمن العوامل الخارجية أيضاً ما يلي:
- الوسط الذي يعيش فيه الفرد، لذا لا بد أن يكون جو الصف مريحا ومشجعا.
- وجود فرق بين شكل المثير والأرضية(البيئة المحيطة بالمثير) يسهل عملية الإدراك.
- مثال: مشاهدة جمل يسير على الطريق السريع في مدينة راقية.
- الفرد يميل إلى إدراك المثيرات المستمرة والمنتظمة اكثر من إدراك المثيرات غير المستمرة أو المتقطعة.
- الفرد يميل إلى إدراك المثيرات بشكل كلى بالرغم من نقصها الفيزيقي، فنحن نرى المربع الذي نقص منه شيئاً على أنه مربع كامل في (محمد ريان، ٢٠٠٦).

كما يتوقف الإدراك على :

- خصائص الفرد: الخبرات السابقة، الحاجات والدوافع، التوقعات، الثقافة، الاهتمامات، أثر الهالة.....
- خصائص المثير: حجم المثير، قوة وشدة المثير، التباين، التكرار، الحركة، الجدة والألف..
- الخبرة السابقة: فكلما ازدادت ذخيرة الفرد من المعارف والمعلومات والمهارات والممارسات السابقة فإن ذلك يساعده على إدراك أفضل للمتغيرات اللاحقة.
- العوامل الوراثية: يتأثر النمو الإدراكي إلى حد كبير بالعوامل الوراثية، فالسلامة الجسدية والحسية تساعد على الإدراك كما ينبغي، كما أن سلامة عمل الغدد إنما ينعكس بشكل كبير في كفاءة العمليات العقلية ولعل أهم تأثيراتها يظهر في الجانب الإدراكي للفرد في

نسبة انتشار صعوبات الإدراك:

لقد سعت العديد من الدراسات إلى محاولة تحديد نسبة انتشار صعوبات التعلم بين المتعلمين وخصوصاً الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة منها:
دراسة برينر وآخرون (Brener, et al.,1967) التي ضمت (٨١٠) طفلاً ممن تتراوح أعمارهم بين (٨-٩) سنوات تم تشخيصهم على أنهم ذوى صعوبات تعلم، بلغت نسبة من لديهم صعوبات تعلم إدراكية بصرية- حركية حوالي (٦,٧).
كما توصلت دراسة فيجنس وميريويزر (Feagans & Merriwether, 1990) إلى ان نسبة أعداد الأطفال في سن السادسة والسابعة من أعمارهم الذين يعانون من صعوبات إدراكية بلغ نسبتها حوالي (٦,٩%) من أجمالي أعداد الأطفال البالغ عددهم (٥٩٠).

صعوبات الإدراك:

تحتل اضطرابات الإدراك أو الصعوبات الإدراكية موقعاً مركزياً أو محورياً بين صعوبات التعلم النمائية بصفة عامة واضطرابات العمليات المعرفية بصفة خاصة، وترتبط اضطرابات الإدراك ارتباطاً وثيقاً باضطرابات الانتباه، بل تتوقف في معظمها عليها إن لم تكن نتيجة لها.

تأثير صعوبات الإدراك على التعلم

ومن المسلم به أن التعلم لا يحدث بصورة مفاجئة عندما يصل الطفل إلى العمر الزمني خمس أو ست سنوات، أو عند دخوله المدرسة، فخلال سنوات ما قبل المدرسة ينشغل الأطفال منذ طفولتهم المبكرة بالكثير من الأنشطة التعليمية، حيث يتعلمون وربما يسيطرون على العديد من المهارات والأنشطة قبل الأكاديمية، ويكتسبون كمية هائلة من المعرفة والمعلومات، والقدرات التي تؤهلهم لتعلم الكثير من الموضوعات الأكاديمية.
أما في سنوات ما قبل المدرسة يكتسب الطفل مهارات في الإدراك السمعي والإدراك البصري، تيسر انتباههم للأشياء، ترفع من كفاءة أنشطة وعمليات الذاكرة والتفكير لديهم، كما تساعدهم على تعلم وفهم استخدام ويرى كثير من الباحثين أن صعوبات التعلم ما هي إلا نتيجة قصور نمائي لعمليات الإدراك البصري التي تؤثر بشكل عكسي في اكتساب الطفل لقدرات الإدراك الضرورية للتحصيل الاكاديمى، فالأطفال ذوى اضطرابات الإدراك البصري يخلطون بين الحروف ذات الأشكال المتشابهة وكذلك الكلمات والأشكال الهندسية في قراءتهم وكتاباتهم ومن ثم يفشلون في أداء المهام

المقدمة إليهم، كذلك الفشل في التوجه المكاني وإدراك الشكل والأرضية والتذكر البصري والمشكلات ذات العلاقة.
والإدراك كعملية عقلية معرفية يتمايز في عدة أبعاد ذات تضمينات مختلفة يتعين تناولها لفهم صعوبات التعلم الناشئة عن الاضطرابات الإدراكية وهى:
اللغة

المحاضرة السابعة

الوسيط الشكلي الإدراكي:

يقوم دور الوسيط الشكلي في اضطرابات الإدراك على التسليم باختلاف أساليب التعلم لدى الأفراد، واختلاف الوسيط الشكلي الذي يعتمد عليه تعلمهم، فبعض الطلاب يكون تعلمهم أفضل وأكثر فاعلية اعتماداً على حاسة السمع أو الوسط السمعي والبعض الآخر يحتاج إلى إعادة كتابة ما يريد تعلمه، كما قد يجمع البعض في تعلمه على تكامل هذه الوسائط والأساليب في الوصول إلى المستوى المرغوب من التعلم.

النظم الإدراكية وتزايد عبء التجهيز والمعالجة:

إن النشاط العقلي المعرفي الذي يقف خلف القدرات الإدراكية يشكل قضية خلافية، بسبب حدوث عمليات الإدراك داخل العقل وصعوبة قابليتها للملاحظة والاختبار والقياس، لذا فإن الاستقطاب الذي فرضته موضوعات علم النفس المعرفي وقضاياه على اهتمامات علماء علم النفس قاد إلى إبراز أهمية التعلم المعرفي وتجهيز و معالجة المعلومات ودور الإدراك والوظائف الإدراكية فيه، وعلى ذلك فإن أي خلل يصيب أي من هذه النظم يؤثر على تكاملها، ومن ثم تنتج اضطرابات في الإدراك أو الوظائف الإدراكية.

الإدراك السمعي:

ويتضمن الإدراك السمعي مجموعة من المهارات هي:

- التمييز السمعي: وهى القدرة على تمييز الأصوات المختلفة التي يتضمنها الكلام، والتمييز بين الحروف والكلمات المتشابهة.
- الذاكرة السمعية: هي القدرة على استدعاء مثيرات صوتية سبق تقديمها للفرد، قد تكون هذه المثيرات أرقاماً أو كلمات أو جملاً.
- المعالجة السمعية: وهى القدرة على الإنصات والتفكير في الأسئلة قبل الإجابة عليها.

الإدراك البصرى:

ويتضمن الإدراك البصري مجموعة من المهارات هي:

١. التمييز البصري: في القدرة على ملاحظة أوجه الشبة وأوجه الاختلاف بين عدة مثيرات من خلال إدراك الخصائص الرئيسية المميزة لكل منها.
٢. الذاكرة البصرية: وهى القدرة على استدعاء مثيرات بصرية بعد فترة من رؤيتها.
٣. العلاقات المكانية: وهى القدرة على إدراك وضع الأشياء في توجهها في المكان.
٤. التمييز بين الشكل والأرضية: وهى القدرة على تمييز مثير معين عن مثيرات أخرى توجد في الخلفية المحيطة بهذا المثير.
٥. الإغلاق البصري: وهو القدرة على التعرف على الشكل الكلى عندما تظهر أجزاء من الشكل فقط

تكامل النظم الإدراكية:

حيث تعمل جميع الأنظمة السابقة مع بعضها البعض في تكامل وترابط وتناغم. وقد أكدت الدراسات وجود اضطرابات إدراكية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم بصورة أكثر من وجودها بين أقرانهم العاديين، ويجمع العديد من المتخصصين في المجال على أن دور العمليات الإدراكية في علاج أشكال صعوبات التعلم يمثل واحدة من القضايا الملحة، حيث تعمل الأنشطة الإدراكية على تنظيم وتفسير المثيرات البصرية والسمعية، لذا فالأطفال الذين يعانون

من صعوبات في العمليات الإدراكية تؤدى إلى إعاقة التناسق البصري السمعي الحركي والعلاقات المكانية والتمييز البصري والسمعي، كما أنهم لا يستطيعون تفسير المثيرات ومعرفة معناها مما يؤثر بشكل مباشر على مهاراتهم الأكاديمية.

كذلك فقد أشار كل من سوزان ورايت (Susan & write,2000) إلى أن اضطرابات الإدراك البصري تنشأ نتيجة عدم قدرة التلميذ على تنظيم وتكامل المثيرات الواردة إليه عبر حاسة البصر وصعوبة معالجتها ذهنياً في إطار الخبرات السابقة مما يؤدي إلى اختفاء المعلومات أو الكلمات أو الأشكال قبل إعطائها المعاني والدلالات المعرفية وينعكس ذلك على التحصيل الدراسي في صعوبة نسخ الحروف وصعوبة التمييز بين الكلمات بالإضافة إلى صعوبة التمييز بين الأشكال والأعداد وهي مهارات ضرورية في اكتساب المفاهيم الرياضية والتحصيل في مادة الرياضيات كما ينعكس على صعوبة تعلم العمليات الحسابية الأساسية.

وقد قارن "السيد صقر" (١٩٩٢) بين ٣٧ طفلاً ذوي صعوبات تعلم في القراءة والحساب، ١٨ عاديين من تلاميذ الصفين الثالث والرابع في الخصائص المعرفية واللامعرفية التالية: الانتباه، الإدراك، والتذكر وتقدير الذات، دافعية الإنجاز، القلق، وقد أسفر عن وجود فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في: الإدراك والانتباه، وكذلك في تقدير الذات والدافعية للإنجاز لصالح العاديين، كما كشفت الدارسة عن أن أكثر صعوبات التعلم شيوعاً بين أفراد العينة هي: صعوبات القراءة والحساب معاً، تليها صعوبات القراءة، ثم الحساب.

وتمشياً مع الافتراض القائل بان العمليات الإدراكية تكون الأساس لاكتساب وتنمية المهارات الأكاديمية تعرض أمينة شلبي (٢٠٠٤) بعض عمليات الإدراك البصري وتأثيرها في صعوبات التعلم على النحو التالي

الإدراك البصرى

و يعرف الإدراك البصري بأنه عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية وإعطائها المعاني والدلالات. وتحويل المثير البصري من صورته الخام إلى جشتلط الإدراك الذي يختلف في معناه ومحتواه عن العناصر الداخلة فيه.

ويلعب الإدراك البصري دوراً بالغ الأهمية في التعلم المدرسي، وبصفة خاصة في القراءة ويجد الأطفال ذوو صعوبات التعلم صعوبات ملموسة في المهام التي تتطلب تمييزاً بصرياً للحروف والكلمات، وكذا الأعداد والأشكال والتصميمات الهندسية، والصور وكافة الأشكال المرئية، أو التي تستقبل من خلال الوسيط الحسي البصري.

وتشير الدراسات والبحوث التي أجريت على الإدراك البصري لدي ذوي صعوبات التعلم إلى أن هؤلاء الأطفال – ذوي صعوبات التعلم – يعانون من واحدة أو أكثر من الصعوبات التالية:

- صعوبات التمييز البصري للأشكال والحروف/الكلمات والمقاطع والأعداد.
- صعوبات التمييز بين الشكل والأرضية أو الشكل والخلفية. - صعوبات في الإغلاق البصرى
- صعوبات في إدراك العلاقات المكانية. - صعوبات التعرف على الأشياء والحروف.
- صعوبات في إدراك معكوس الشكل أو الرمز. - صعوبات إدراك الكل والجزء.

ومن خلال مراجعة أدبيات البحث العلمي في مجال التربية وعلم النفس بصورة عامة وفى مجال التربية الخاصة وصعوبات الإدراك بصورة خاصة

أمكن الإشارة إلى كل من هذه الصعوبات بالعرض والتحليل على النحو التالي:

صعوبات التمييز البصرى

ويشير التمييز البصري إلى القدرة على التمييز بين الأشكال، وإدراك أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بينها. من حيث اللون والشكل والحجم والنمط والوضع والوضوح والعمق والكثافة..الخ. وهذه القدرة ضرورية لتعلم الطفل القراءة والكتابة والحساب والرسم.

وترتبط هذه القدرة بسرعة الإدراك والقدرة على إدراك التفاصيل الدقيقة، وتقاس هذه القدرة - القدرة على التمييز - باختبارات إدراك الشكل المختلف من بين مجموعة من الأشكال المتماثلة. كأن يطلب من الطفل أن يستخرج حرف الـ ص من بين مجموعة من حروف الـ ض والـ ر من الـ ز، الـ ظ من الـ ط، الـ ف من الـ ق، والـ ت من الـ ث، والـ ع من الـ غ، الـ ح، من الـ خ، والأرنب ذو الأذن الواحدة من بين مجموعة من الأرانب ذات الأذنين وهكذا. والمزاوجة بين الكلمات والحروف والأشكال والصور والأعداد المتماثلة (محمد ريان، ٢٠٠٦).

ويعود التمييز البصري إلى الإجراءات التي تمكن الفرد من التعرف على جوانب التشابه والاختلاف للمثيرات ذات العلاقة، فالطفل صاحب الصعوبة يصعب عليه أن يدرك الشكل أو المثير ككل، كما يصعب عليه أن يميز بين الصورة

الصحيحة والمعكوسة للحروف أو الأرقام أو الأشكال فهو يكتب حرف س بصورة معكوسة وكأنة في مرآة، كذلك بالنسبة للأرقام وخاصة تلك التي تتطلب اتجاها صحيحا في كتابتها مثل رقم ٣ ورقم ٤ ورقم ٢ وهكذا والعكس صحيح، كما يتطلب الرقم ١٠ هكذا ١، كما يصعب التمييز بين الأشكال الهندسية كالمثلث والمربع ويقوم بجمع العمليات الحسابية بطريقة خاطئة

التمييز البصري

ويشير التمييز البصري إلى القدرة على التمييز بين الأشكال وإدراك أوجه الشبة وأوجه الاختلاف بينهما، من حيث اللون والشكل والحجم والنمط والوضع والوضوح والعمق والكثافة وغيرها، وهذه القدرة ضرورية لتعلم الطفل القراءة والكتابة والرياضيات والرسم.

وترتبط هذه القدرة بسرعة الإدراك والقدرة على إدراك التفاصيل الدقيقة، وتقاس هذه القدرة باختبارات إدراك الشكل المختلف من بين مجموعة من الأشكال المتماثلة، كأن يطلب من الطفل أن يستخرج حرف ال ص من بين مجموعة من الحروف، والأرنب ذوى الأذن الواحدة بين مجموعة من الأرانب ذات الآذنين وهكذا، والمزاوجة بين الكلمات والحروف والأشكال والصور والأعداد المتماثلة.

ولذا يكون الطفل الذي يعانى من صعوبة التمييز البصري هو الطفل الذي لا يستطيع إدراك الفرق بين مثيرين أو أكثر بصرياً، أو يعانى من قصور في هذا الجانب وذلك فيما يخص الحجم والشكل والمسافة واللون. كذلك توجد حقيقة واقعة في الإدراك والتمييز البصري، مؤداها: أنه توجد فروق بين إدراك الأشكال وإدراك الحروف والكلمات بصرياً، فالأشياء عند إدراكها بصرياً لا تتأثر بانعكاس وضعها في الفراغ أو اتجاهها، فالكرسي يظل كرسياً مهما كان وضعه في الفراغ سواء نظر إليه الطفل مائلاً أو مستوياً، صغيراً أو كبيراً، والحيوان يظل عند إدراكه بصرياً حيواناً سواء كبر أو صغر، أو نُظر إليه من الأمام أو الخلف أو نائماً أو واقفاً على جنبه، أما إدراك الحروف والكلمات فيتغير إدراكها بصرياً باختلاف وضعها في الفراغ أو زاوية الرؤية، كذلك بتغير نهاياتها و اتجاهاتها، فهناك فروق كبيرة)، (٦-٢) بصريا بتغير وضعهما، إذ يؤدى هذا التغير على تغير المعنى، ومن ثم b-dبين إدراك الرقمين (٧- ٨) و (القدرة على التمييز البصري متطلب سابق وأساسي لتعلم القراءة والكتابة والرياضيات

صعوبات الإغلاق البصري

ترتبط هذه العملية بقدرة الفرد على إدراك الشكل الكلى عندما تظهر أجزاء من الشكل فقط واستكمال الأجزاء الناقصة في كلمة من الكلمات أو صورة من الصور، وهذه العملية لها علاقة واضحة بعملية القراءة بصفة عامة؛ فالأطفال الذين يمتازون بقدرة عالية على قراءة الجمل قد حصلوا على درجات مرتفعة في اختبار الإغلاق البصري أكثر من الأطفال الذين يتصفون بضعف في عملية القراءة.

والإغلاق البصري مكون إدراكي يشير إلى قدرة الطفل على معرفة الصيغة الكلية من خلال صيغة جزئية، أو معرفة الكل حين يفقد جزء أو أكثر من هذا الكل، ومن أمثلة ذلك قدرة الفرد على قراءة سطور بعض النصوص القرائية عند تغطية النصف الأعلى المطبوع من هذه السطور والكشف عن النصف الأدنى منها، بحيث يمكن الاستدلال على التلميحات أو الدلالات المتعلقة بحروف هذه السطور، ويمكن للطفل العادي القيام بإغلاق بصري لها اعتمادا على قدرته الإدراكية.

وتشير الدراسات والبحوث إلى افتقار ذوى صعوبات التعلم وخاصة الأطفال الذين يعانون من اضطراب الإدراك أو الوظائف الإدراكية إلى القدرة على الإغلاق البصري الجشتطلتى سواء أكان إغلاقاً سمعيا أو بصرياً حيث يصعب عليهم بأورة أو تركيز الانتباه على الشكل فيبدو الشكل بالنسبة لهم نهائياً أو ذاتياً أو غير مستقل عن الأرضية أو الخلفية التي ترتكز عليها.

صعوبات الذاكرة البصرية

الذاكرة البصرية تعرف بأنها القدرة على استرجاع الخبرات البصرية الحديثة وتعد هذه القدرة الهامة في معرفة واستدعاء الحروف الهجائية والأعداد والمفردات المطبوعة وكذلك في اللغة المكتوبة والتهجي.

ويشير عبد الرقيب بحيرى (١٩٩٥) إلى أن الذاكرة البصرية تعرف على أنها تلك العملية التي يتم من خلالها استرجاع الخبرات البصرية الحديثة، وتعد هذه العملية مهمة في معرفة واستدعاء الحروف الهجائية والأعداد والمفردات المطبوعة وكذلك في مهارات اللغة المكتوبة والتهجي.

وعند القيام بتحسين الذاكرة البصرية يجب إتباع الإجراءات التالية:

- يطلب من الطفل أن يرى شكلاً أو حرفاً أو رقماً ثم يغلق عينية ويعيد تصوره أو تخيله ثم يفتح عينية للتأكد من إلمامة به.
- يعرض سلسلة من الحروف على بطاقات ثم إخفائها عن الطفل ويطلب منه إعادة كتابتها.

- يطلب من الطفل أن ينظر إلى الحروف أو الكلمة أو الشكل أو العدد ثم ينطق كلا منهما.
- يطلب من الطفل أن يعيد تتبع الحروف أو الكلمات أو الأعداد أو الأشكال حتى يلم بها ثم تبعد عنه ليعيد كتابتها من الذاكرة.

والذاكرة البصرية تتضمن القدرة على استدعاء الصور البصرية، وإن كان بعض الأطفال لديهم القدرة على استرجاع الصور الذهنية للمثيرات البصرية (الكلمات- الحروف- الأشكال) إلا أنهم يجدون صعوبة في تذكر المثيرات البصرية في ترتيبها الصحيح.

صعوبات إدراك العلاقات المكانية

يشير هذا المفهوم إلى قدرة الطفل على وضع الأشياء في الفراغ،ويتعلق هذا الجانب من جوانب الإدراك البصري بالقدرة على إدراك العلاقات المكانية في الفراغ حيث تبدو هذه المشكلات كما لو كانت قراءة الكلمات من خلال المرآة (قراءة وكتابة كلمات بطريقة من اليسار إلى اليمين)، فيرى الفرد كلمه (ل م ع) بدلاً من كلمة (ع م ل) ومثل هذه المشكلات تقع في نطاق المشكلات المرتبطة بتكامل الإدراك المكاني.

كما يتعين على الطفل أن يتعرف على إمكانية تسكين شيء ما أو رمز أو شكل (حروف- أعداد- صور- أشكال) في علاقة مكانية لهذا الشيء مع الأشياء الأخرى المحيطة ففي القراءة على سبيل المثال: يجب أن تستقبل الكلمات كوحدات أو جشتلط أو كينونات كلية محاطة بالفراغ، وتمثل القدرة على إدراك العلاقات المكانية أساسا هاماً من الأسس التي يقوم عليها التعلم وخاصة تعلم الرياضيات والتصميمات الهندسية والبيولوجى والرسم.

العلاقة بين قدرات الإدراك البصري، وبخاصة إدراك العلاقات المكانية، والتعلم المدرسي قد حظيت باهتمام العديد من التربويين والعديد منهم ينظر إلى صعوبات الإدراك البصري وصعوبات إدراك العلاقات المكانية على أنها السبب أو على الأقل تسهم بنسبة كبيرة في الفشل الأكاديمي، وأنها السبب الرئيس لمشكلات التعلم التي يعانى منها الأطفال.

وتشير نتائج الدراسات في هذا المجال أشارت إلى وجود فروق داله إحصائياً بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم ممن لديهم اضطرابات في الوظائف الإدراكية والعاديين في القدرة على إدراك العلاقات المكانية وذلك لصالح العاديين.

صعوبات تمييز الشكل والأرضية

يقصد بالتمييز بين الشكل والأرضية القدرة على الفصل أو التمييز بين الشكل من الأرضية أو الخلفية المحيطة به، والأطفال في هذا المجال لا يستطيعون التركيز على فقرة السؤال أو الشكل مستقلاً عن الخلفية البصرية المحيطة به، ويترتب على ذلك أن ينشغل الطفل بمثير غير المثير المستهدف، ومن ثم يتشتت انتباهه، ويتذبذب إدراكه ويخطئ في مدركاته البصرية.

وترتبط هذه الصعوبة بالانتقائية في الانتباه وسرعه الإدراك، وقد أجريت العديد من الدراسات تناولت مشكلة الشكل والأرضية لدى صعوبات التعلم، وتوصلت تلك الدراسات إلى أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم يصعب عليهم التمييز بين المثير الهدف (الشكل)، والمثيرات المنافسة (الأرضية أو الخلفية) ويؤدى هذا إلى صعوبات في تعلم هؤلاء الأطفال.

تتمثل سلوكيات الطفل الذي يعاني من مشاكل في التمييز السمعي بين الشكل والخلفية بواحدة أو أكثر من أنماط السلوك الآتية:

- عدم الانتباه للمدرس.
- من السهل إثارة انتباهه بالأصوات.
- يفقد القدرة على الفهم إذا سمع اصواتا خارجية

صعوبات التعرف على الشيء والحرف

تشير هذه الصعوبات إلى ضعف القدرة على التعرف على طبيعة الأشياء عند رؤيتها أو تخيلها. وهذه تشمل صعوبات التعرف على الحروف الهجائية والأعداد والكلمات والأشكال الهندسية مثل: المربع والمثلث والدائرة والأشياء مثل الكرسي، والزهرية والأباجوره، وقد وجد بعض الباحثين أمثال رايتشك وآخرون (Richek.et al.,1996) أن التعرف على الأشياء والحروف والكلمات والأشكال منبئ جيد تابع للتحصيل القرائي.

صعوبات التمييز بين الأشكال أو الرموز ومعكوسها

يصعب على بعض الأطفال التمييز بين الأشكال أو الرموز ومعكوسها وترتيب حروفها مثل:

- الأرقام (٢،٦)، (٧،٨)،
- في اللغة الإنجليزية (top- pot),(no,on),(p,q),(b,d)
- في اللغة العربية (عمل – علم) (قلب – لقب) (أمنية – أمينة) (حلم – حمل).

وقد وجد أن بعض الأطفال ذوي صعوبات التعلم يفشلون في عمل التحسينات أو التعديلات الضرورية للتعميمات الإدراكية التي تم تعلمها أو اكتسابها مبكراً.

هؤلاء لا يستطيعون التمييز بين العديد من المفاهيم السابق تعلمها أو اكتسابها، فيظلون يستخدمون هذه المفاهيم في غير موضعها أو ضمن سياقات لا تتطلب ذلك. أو على الأقل تتطلب تطويراً في استخدام هذه المفاهيم على نحو ما يقتضيه السياق

صعوبات إدراك الكل من خلال الجزء

من الصعوبات الأخرى الأكثر أهمية ما يتعلق بصعوبات إدراك الكل من خلال الجزء. أو ما يسمي بذوي إدراك الكل "Whole Perceivers". ومدركو الكل هم أولئك الذين يرون أو يدركون الشيء في صيغته الكلية أو التامة أو في شكل جشتلطات. بينما مدركو الجزء هم الذين يميلون إلى التركيز على التفاصيل الدقيقة أو الأجزاء، ويفتقرون إلى إدراك الكليات أو الجشتلطات.

والجمع بين إدراك الكل وإدراك الجزء يعد مطلباً أساسياً للتعلم الفعال، ففي مهام القراءة مثلاً يجب أن يكون المتعلمون قادرون على التحرك بمرونة وفاعلية من الكل إلى الأجزاء أو العناصر المكونة له، حيث يحتاج هؤلاء إلى إدراك الكلمات ككليات أو جشتالطات أحياناً، كما يحتاجون إلى إدراك التفاصيل أو الحروف التي تميز هذه الكلمات عن غيرها من الكلمات الأخرى. ومن أمثلة ذلك (house,horse)وعربياً (أمنية ،أمينة، التجارب (العملية – العلمية)، تجارب، تجاوب..الخ.

وتشير الدراسات والبحوث التي أجريت على هذه الخاصية إن الأطفال ذوي صعوبات التعلم، وخاصة الذين يعانون من اضطرابات الإدراك أو الوظائف الإدراكية أي الجزئيون أو مدركو الجزء، وكذا الكليون أو مدركو الكل – هؤلاء الأطفال يجدون صعوبات ملموسة في القراءة والكتابة وإدراك الرسوم والرموز والحروف.

وفي إحدى التجارب البحثية التي أجريت على الأطفال ذوي صعوبات التعلم الإدراكية حيث طلب من هؤلاء الأطفال تلوين بعض الرسومات والأشكال. وقد كانت الخصائص السائدة لدي هؤلاء الأطفال عند إجاباتهم أنهم يرون الجزء لا الكل – وقد أطلق الباحثون على هؤلاء الأطفال مدركو الجزء.

ويمكن أن تندرج مثل هذه الصعوبات تحت ما يسمي النمذجة الإدراكية والتي تشير إلى الأسلوب أو النموذج الإدراكي المفضل: السمعي - البصري - السمعي البصري- الحركي - والذي يميل الطفل إلى استخدامه.

وتشير بعض الدراسات إلى حالة الطفلة التي تعاني من مشكلة التعرف على زميلاتها في الفصل اعتماداً على الإدراك البصري لهن. وأنها تفشل في التعرف عليهن ما لم تسمع أصوات كل منهن. ومن ثم فهي تعتمد كلية على حاستها السمعية في التعلم على الرغم من أن حاسة البصر لديها عادية تماماً. وعلى ذلك يعتمد إدراكها للمثيرات أو المعلومات على الوسيط الإدراكي السمعي والذي يمثل النموذج الإدراكي المفضل لديها

المحاضره الثامنة
صعوبات الإدراك السمعي

ويمكن تعريف الإدراك السمعي على أنه " نظام مخصص للتعامل مع نماذج المثيرات المؤقتة التي نظمت بشكل متسلسل إلى الحد الذي فيه يرتبط النظام الرمزي الشفوي بالشكل الحسي السمعي كما يجب أن يوصف على أنه نظام تجهيز متتالي" في: (Stefanatos and wasserstein, 2001)

كما يمكن تعريف الإدراك السمعي بأنه القدرة على التعرف على ما يسمع وتفسيره، وهو يعد وسيطاً إدراكياً هاماً للتعلم، وتشير الدراسات والبحوث التراكمية في هذا المجال إلى أن العديد من ذوي صعوبات القراءة يعانون في الأصل من

صعوبات سمعية إدراكية، بالإضافة إلى الصعوبات اللغوية والصعوبات الفونولوجية أو الصوتية (Schweitzer et al., 2006).

وهؤلاء الأطفال ليس لديهم صعوبات أو مشكلات تتعلق بالسمع أو حدته، ولكن المشكلة أو الصعوبة الأساسية لديهم تتمثل في الإدراك السمعي، وبسبب أن نمو قدرات الإدراك السمعي يتم عادة خلال مرحلة الطفولة المبكرة، فإن العديد من المدرسين يفترضون أن جميع الأطفال يكتسبون هذه المهارات، وهو افتراض خاطئ لا يؤيده الواقع الفعلي للأطفال الذين يعانون من اضطراب الإدراك السمعي لديهم، وتشمل مهارات الإدراك السمعي:

مهارات الادراك السمعي

إدراك النطق
Phonological awareness
والتمييز السمعي
Auditory Discrimination
والذاكرة السمعية
Auditory Memory
والترتيب أو التسلسل أو التعاقب السمعي
Auditory Sequencing
والمزج أو التوليف السمعي
Auditory Blending
إدراك نطق أو منطوق الحروف
Phonological Awareness

إدراك نطق أو منطوق الحروف

وهي قدرة ضرورية لتعلم القراءة الصحيحة عن طريق معرفة أو إدراك أن الكلمات التي نسمعها تتكون أو تشكل من خلال الأصوات التي تصدر عن الفرد عند قراءته لها، وتسمى هذه المهارة الوعي بالنطق أو إدراك النطق، فمثلاً كلمة فصل يمكن نطقها بثلاثة أساليب أو تشكيلات مختلفة كل منها يعكس معنى مختلفاً تماماً كلمة دِيْن، دَيّن، والطفل الذي يفتقر إلى النطق الصحيح للكلمات عند قراءته لها يفقد معناها، ومن ثم يصعب عليه فهمها، فتتضاءل حصيلته اللغوية والمعرفية، وينحصر لديه الفهم القرائي والقدرة على القراءة.

والأطفال الذين لديهم صعوبات أو اضطرابات أو عجز في القراءة يفتقرون إلى الإدراك أو الوعي بالتراكيب اللغوية، أو بكيفية وضع المفردات اللغوية مع بعضها البعض، حيث يكونون غير قادرين على التمييز بين تجميع المفردات أو فصلها، أو الوقوف عندها وفقاً لما يقتضيه المعنى الكامن في النص موضوع القراءة، وما هي الأصوات التي يتعين نطقها وصولاً إلى معاني الكلمات أو المفردات المقصودة في النص موضوع القراءة.

وتتشكل قدرات إدراك النطق أو الوعي به خلال سنوات ما قبل المدرسة، ومن المهم للغاية تقويم هذه القدرات قبل حمل الأطفال على القراءة، وتقديم التدريبات المكثفة والملائمة للأطفال الذين يفتقرون إلى هذه القدرات، أو الذين يبدون صعوبات فيها.

وتشير الدراسات والبحوث إلى إمكانية اكتساب الأطفال لهذه المهارات من خلال أساليب تدريسية معينة، كما يمكن تنميتها لديهم، وأن هذه الأساليب التدريسية لها تأثيرات إيجابية على التحصيل القرآني، وتدعيم الانقرانية لدى الأطفال.

والواقع أننا نفتقر في مدارسنا إلى التأكيد على مثل هذه الأساليب، فضلاً عن التضاؤل الملموس في الاهتمام بها، الأمر الذي يفرز آثار تربوية خطيرة على الناتج النهائي للمنظومة التعليمية على النحو التالي:

١. انحسار وضعف الفهم القرائي لدى الأطفال ، ومن ثم تضاؤل حجم مفرداتهم اللغوية يؤدي إلى عجزهم عن تأويل وتفسير المثيرات التي يستقبلونها، وإعطائها المعاني والدلالات، وينتج عن ذلك اضطرابات أو صعوبات إدراكية.
٢. انحسار الميل للقراءة، وتكوين اتجاهات سالبة نحوها، بسبب عجز هؤلاء الأطفال

اضطرابات التجهيز السمعي

وتعرف الجمعية الأمريكية للتحدث- اللغة – السمع (ASHA,1997) اضطرابات التجهيز السمعي بأنه ضعف أو قصور أو اضطراب في واحدة أو أكثر من المظاهر التالية:

أ- مخارج الأصوات.

ب- التمييز السمعي.
ج- التعرف على الخصائص أو المظاهر السمعية المؤقتة أو الموقفية.
ح- انخفاض أو ضعف الأداء السمعي.
د- انخفاض أو ضعف الأداء السمعي مع تشتت الإشارات السمعية.
ومن المتطلبات الأساسية للتجهيز السمعي ما يلي:
١.الانتباه السمعي.
٢.الذاكرة السمعية.
٣.مستوى مناسب من الدافعية.
٤- لا يستمع إلى القصة إلا إذا كانت مصحوبة بصور.
- لا يحب الألعاب اللفظية، ويفضل اللعب الانعزالي

صعوبات التتابع أو التسلسل السمعي

. صعوبات التتابع أو التسلسل السمعي: Auditory Sequencing Disabilities
أن التسلسل يعني الترتيب المنطقي لمجموعة مثيرات تؤدى في نهايتها إلى نتيجة ذات معنى كترتيب كلمات جملة مفيدة، وهذا ما يعانيه الطفل حيث لا يستطيع ترتيب الكلمات في الجمل بشكل منطقي أو ترتيب أجزاء صورة بحيث تعطى صورة متكاملة وكذلك فهو لا يستطيع الاستجابة لثلاثة أوامر متسلسلة قد ينجزها ولكن دون تسلسل.
وأشار ديفيلير إلى أن المقصود بالتعاقب أو التسلسل السمعي القدرة على تذكر ترتيب أو تعاقب أو تسلسل الفقرات في قائمة من الفقرات المتتابعة، ومن أمثلة ذلك ترتيب الحروف الأبجدية، أو الأعداد، أو شهور السنة الهجرية، أو السنة الميلادية أو سور القرآن الكريم. وكل هذه الأمثلة يتم تعلمها واكتسابها من خلال التعاقب أو التسلسل السمعي.
وتشير الدراسات والبحوث التي أجريت على خاصية التعاقب أو التسلسل السمعي لدي ذوي صعوبات التعلم من الأطفال، أن هؤلاء الأطفال لا يستطيعون تنظيم وترتيب ما يسمعون، كما أنهم – أي هؤلاء الأطفال – يعانون من صعوبات في تتبع المثيرات السمعية والبصرية – والبصرية المكانية. ويترتب على ذلك صعوبات في تعلم العمليات الحسابية، والقراءة، والكتابة، والتهجي. بالإضافة إلى صعوبة اكتساب المهارات الحركية.
عها.

خصائص التلاميذ ذوى مشاكل الترابط السمعى

وقد أستخدم كيربى وآخرون (Kirby, et al.,1996) نموذج التخطيط الانتباهى المتزامن والمتتابع وذلك للكشف عن طبيعة الفروق الإدراكية في أداء الأطفال ذوى صعوبات التعلم مستخدماً بعض الاختبارات منها اختبار يقيس القدرة على التجهيز السمعي المتوالي والمتسلسل والذي يشمل على سلسلة من الكلمات محدداً لها الوقت ونسبة التحدث ومهمة الطفل في هذه السلسلة الكلامية تكرار سلسلة الكلمات بنفس ترتيب سمعها، وتزداد السلسلة في الطول من كلمتين إلى ٩ كلمات ونتيجة الطفل هي عدد الكلمات التي سمعها بترتيب صحيح، ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم والعاديين في الأداء على هذا الاختبار الذي يقيس عملية التسلسل السمعي.
ويمكن أن يلاحظ على الطفل يعاني من مشاكل في الترابط السمعي وحدة أو أكثر من السلوكيات الآتية:
- لا يربط بين الأصوات البيئية ومصدرها.
- يعطى إجابة غير ملائمة ومصدرها.
- لا يستجيب للألعاب التي تتطلب وصفاً لفظياً.
- لديه صعوبة في التعرف على الأضداد (عكس الكلمة).
- لا يمارس الألعاب التي تحتاج إلى تخيل.
- قصصه مشوشة.
- لا يفهم تعليمات الألعاب الجديدة بسهولة.
- لا يستطيع أن يربط ربطاً بسيطاً بين الكلمات التي يسم

صعوبات الذاكرة السمعية:

الذاكرة السمعية هي القدرة على تخزين واسترجاع ما يسمعه الفرد من مثيرات أو معلومات وتقاس الذاكرة السمعية من خلال أن يطلب من الطفل أو الفرد عموماً القيام بعدة أنشطة متتابعة، أو في نفس الوقت، أو تكليفه بمجموعة من التعليمات المتتالية، أو إعطائه عدد من الحقائق المتباينة.
ومن أمثلة هذه الأنشطة: أن يغلق الباب، ويفتح النافذة، ويضع كتاب "الأسس العرفية، ويحضر كتاب سيكولوجية التعلم، ويعيد تنظيم الكتب الأخرى على المكتب".
والأطفال الذين يجدون صعوبة في تخزين واسترجاع ما يسمعونه من مثيرات أو معلومات المسموعة، ويكون من الملائم لهؤلاء الأطفال الاعتماد على المعلومات المقروءة.

تعد الحاجة إلى التذكر السمعي أمراً ضرورياً فالتعلم يبنى بصفةً أساسية على احتفاظ المتعلم بالمعلومات التي تقدم له بطريقة لفظية، وتذكرة لهذه المعلومات، ويمكن الاستدلال على وجود مشكلة في التذكر قصير المدى إذا ما لوحظ الطفل يعانى من صعوبة في تتبع سلسلة التعليمات التي تعطى له بطريقة لفظية، كذلك يمكن التعرف على وجود مشكلات في التذكر بعيد الأمد إذا ما أظهر الطفل صعوبة في تذكر المادة التي سبق أن تعلمها عن طريق السمع وترتبط صعوبات الذاكرة السمعية في المقام الأول بالجانب الاكاديمى في مجال القراءة والكتابة بشكل صحيح.

ويظهر الطفل الذي يعاني من مشاكل في التذكر السمعي واحدة أو أكثر من أنماط السلوك الآتية:

- لا يستطيع استرجاع كيفية نطق أسماء الأشياء -لا يستطيع استرجاع وتتبع التعليمات التي سمعها.
- لا يستطيع أن يعيد ترتيب الكلمات أو الأصوات التي سمعها في تتابعها.
- صعوبة تعلم أيام الأسبوع والفصول والشهور والعناوين وأرقام الهواتف وتهجئة الأسماء.
- لا يستطيع أن يسترجع تهجئة الكلمات.
- لا يستطيع أن يسترجع الأحداث في تسلسل منتظم

صعوبات التكامل البصري الحركي/الإدراك الحركي

تمثل صعوبات الإدراك الحركي أكثر أنماط الصعوبات تأثيراً على إدراك الطفل لذاته من خلال الأحكام التقويمية التي يصدرها على مهاراته الحركية، ومدى قدرته على إحداث التآزر أو التكامل بين محددات توافقه الإدراكي الحركي، وتبدو صعوبات التوافق الإدراكي الحركي من خلال التعامل مع كافة الأنشطة التي تعتمد على هذا التوافق، وهذه الأنشطة على تنوعها وتباينها يمكن أن تتمايز في أربع مجموعات:

- أنشطة التوافق الإدراكي البصري الحركي.
- أنشطة التوافق الإدراكي السمعي الحركي.
- أنشطة التوافق الإدراكي السمعي البصري الحركي.
- أنشطة التوافق بين مختلف النظم الإدراكية الكلية.

ويشير التكامل إلى قدرة الفرد على تحقيق التآزر والترابط بين الإبصار وحركة أجزاء الجسم المختلفة، فالطفل الذي يعانى من مشكلات في التكامل البصري الحركي يجد صعوبة في الكتابة وفى نقل الرسوم وما شابة.

وتتمثل صعوبات التكامل البصري الحركي في:

١. ضعف القدرة على استخدام الدلالات أو التلميحات البصرية.

صعوبات التكامل البصري الحركي

٢. ضعف القدرة على التكامل بين الحركات الكبيرة أو الكلية والحركات الدقيقة.
٣. عدم القدرة على التخيل أو العلاقة بين الأداء والفراغ المحيط.

ويتصف الطفل الذي يعانى من صعوبات التكامل البصري الحركي بأنه يقوم بـ:

- تكرار الاصطدام بالأشياء.
- يضع الأشياء على حافة الأرفف أو المناضد أو الأماكن.
- تسقط منه الأشياء دائما.
- يجلس على حافة مقعدة.
- يجد صعوبة في معرفة وتذكر الأماكن أو الشوارع أو المنازل.
- يضطرب حين يفقد نقطة البداية مكانيا.

ويظهر تأثير صعوبات التكامل البصري الحركي أو صعوبات التآزر البصري الحركي على مجمل نواحي حياة الطفل الاجتماعية، والأكاديمية، والعملية، كما تؤثر صعوبات التحكم في المهارات الحركية الدقيقة على خط الطفل اليدوي، وكتاباته وتنظيمه لهذه الكتابات داخل الصفحات، والانتقال إلى فراغ الصفحات، واستخدام السبورة، والأشكال والجداول والرسومات.

وتشمل أنشطة التوافق الإدراكي البصري الحركي التعرف على الشكل، والحجم، واللون، والمسافات، والمساحات، والأنشطة المتعلقة بالتوجه المكاني والعلاقات المكانية، وسرعة الإدراك وغيرها، ويبدو تأثير اضطرابات أو صعوبات ممارسة هذه الأنشطة في صعوبات القراءة والكتابة والحساب أو الرياضيات، كما أنها تؤثر بشكل غير مباشر على التوافق الاجتماعي والانفعالي الذي يكتسبه الطفل نتيجة لإخفاقه المستمر في إحداث التوافق المنشود خلال ممارسته لهذه الأنشطة.

والأطفال الذين يعانون من الاضطرابات أو الصعوبات الإدراكية يخفقون على نحو ملموس في ممارسة هذه الأنشطة، ويبدو معدل النمو الإدراكي لديهم بطيئاً إذا ما قورنوا بأقرانهم من الأطفال العاديين.

) مظاهر الاضطرابات أو الصعوبات الإدراكية من خلال العديد من الدراسات التي قام Vellutino,1979وقد درس فيويتينو (بمسحها وتحليل نتائجها، حيث استنتج أن هذه الاضطرابات أو الصعوبات تقف خلف العديد من الصعوبات الأكاديمية والمهارية ومنها: القراءة والكتابة والحساب أو الرياضيات عموماً من ناحية، وأنشطة الوثب والركل والمسك والرسم من ناحية أخرى، ويرى أنها نتيجة لاضطرابات أو خلل في الجهاز العصبي المركزي.

صعوبات التكامل السمعي:

ويقصد بالتكامل أو الدمج السمعي بأنه عملية مزج أو دمج الأصوات أو الحروف لتكوين الكلمات، مثل مزج حروف كلمة كلب بدلا من قلب/أو كلمة اضطراب بدلا من اضطلاع وهكذا.

كما يقصد بها كذلك القدرة على تجميع الأصوات المتشابهة مع بعضها البعض لتكوين جملة مفيدة، فالطفل الذي لا يستطيع ربط الأصوات معاً لتشكيل كلمات لا يستطيع جمع أصوات (ر- أ- س) لتكوين كلمة رأس على سبيل المثال، إذ تبقي هذه الأصوات الثلاثة منفصلة، ومن ثم ينعكس ذلك بشكل واضح في صعوبات القراءة والتهجي والقدرة على التعبير الشفهي.

يلاحظ على الطفل الذي يعاني من مشاكل في التمييز/التكامل السمعي واحدة أو أكثر من أنماط السلوك الآتية:

- لا يستطيع أن يخبر ما إذا كانت الأصوات التي يسمعها متشابه أو غير متشابه.
- لديه مشاكل في الصوتيات.
- مشاكل في التعرف على الكلمات المتشابهة وغير المتشابهة في

الإغلاق السمعي:

تتمثل سلوكيات الطفل الذي يعاني من مشاكل في الإغلاق السمعي بواحدة أو أكثر من أنماط السلوك الآتية:

- لا يؤلف بين الأصوات والكلمات.
- لا يستطيع أن يتعرف على الكلمة إذا سمع جزء منها.
- لديه صعوبة في فهم كلمات الأغاني.
- لا يفهم إذا ما تحدث إليه أحد بسرعة.
- لا يفهم إذا ما تحدث إليه أحد بهمس.
- لا يستطيع أن يفهم إذا كانت يتنقل داخل الفصل أو إذا كان غيرمواجه له.
- يعاني من صعوبة في فهم كلام الأفراد الذين تختلف لهجتهم عن لجهته.
- لا يستجيب للتلميحات التي تعطى له أثناء محاولته قراءة الكلمات.

اختبارات الإدراك السمعي: Tests of Auditory Perception

هناك العديد من الاختبارات المقننة التي تستخدم في قياس الإدراك السمعي لدي ذوي صعوبات التعلم والعاديين من الأطفال ومن هذه الاختبارات:

١. اختبارات "ديترويت" للاستعداد للتعلم .(Detroit Test of Learning Aptitude2)

٢. اختبارات "ديتروبت" للاستعداد للتعلم ٣ (الحروف المعكوسة، الكلمات المتتابعة) Detroit Test of Learning Aptitude -3 (reversed letters, Word Sequences)

٣. بطارية اختبارات المهارات السمعية

مظاهر صعوبات التعلم المرتبطة باضطرابات الإدراك

وتعبر صعوبات التعلم الناشئة عن اضطرابات الإدراك عن نفسها من خلال ثلاثة مظاهر أساسية هي:

- الفشل الاكاديمى أو الانخفاض في التحصيل الدراسي.
- الصعوبات المهارية والحركية أو صعوبات التآزر الحركي.
- الفشل في تكامل النظم الإدراكية والإدراكية الحركية.

- وفى ظل هذه التأثيرات المختلفة الناشئة عن اضطرابات الإدراك يمكن تقسيم صعوبات التعلم إلى الأنواع أو الأشكال التالية:
- صعوبات ينعكس آثارها على الأداء العقلي المعرفي
- صعوبات ينعكس آثارها في الأداء الحركي المهارى.
- صعوبات مركبة ينعكس آثارها في الاداءات العقلية المعرفية والحركية المهارية.

النظريات المفسرة لعملية الإدراك

أولاً: نظرية تحليل المعلومات:

تعتبر هذه النظرية من النظريات الناجحة جداً في تفسير كيفية إدراك الأشكال، وسميت بهذا الاسم لأن أنصارها يفترضون أن عملية التعرف على الشكل تمر بعدة مراحل لتحليل المعلومات المدخلة عن الشكل، ووفقاً لتصور أنصار هذه النظرية تقوم الشبكية بتجميع المعلومات المختلفة عن الشكل ويرسلها إلى المخ عبر الأعصاب، كما يفترض أنصار هذه النظرية أيضاً أن هناك تمايز في الخلايا العصبية بحيث تتكامل تلك الخلايا مع بعضها البعض للتعرف والتمييز للمثيرات وإدراكها بحيث تكون المعلومة التي يحملها العصب هي التي تمثل نمط الشكل الذي يدركه الجهاز البصري. ورغم نجاح هذه النظرية، إلا أنه يؤخذ عليها أنها أكدت على أن التعرف على الشكل يتم من خلال وجود ملامح ثابتة في هذا الشكل، علماً بأن هذه الملامح ليس لها قاعدة ثابتة للحكم عليها، ولكنها بالأساس تخضع لحكم الأفراد، الأمر الذي يفسر مبدأ الفروق الفردية بين الأفراد من حيث إدراك كل فرد مقارنة بغيره.

ثانياً: نظرية إدراك الشكل بناء على النموذج:

تعتمد هذه النظرية على الذاكرة والخبرات السابقة لدى الفرد عن الشكل والسياق والاستراتيجيات التنظيمية العامة، والتوقعات المبنية على المعرفة بمكونات السياق. ولذلك فإن عملية التعرف على الأشكال من وجهة نظر أنصار هذه النظرية تتم بناء على النموذج الذهني للشكل، وهذا يعني أن الجهاز البصري يقوم بمقارنة الشكل الذي يراه بالنموذج المخزن عن هذا الشكل في ذاكرة الفرد البصرية مع وجود عدة اقتراحات مسبقة لدى الفرد عن توقعاته نحو هذا الشكل، ولذلك فإن الأشكال التي يدركها الفرد لا بد أن يكون لها نموذج مخزن عنها في ذاكرته البصرية

إيجابيات تلك النظرية:

ومن أهم إيجابيات النظرية ما يلي:

١. فسرت كيفية التعرف على الأشكال التي سبق للفرد أن تعرض لها في حياته اليومية.
٢. استفاد من إسهاماتها النظرية مهندسو الالكترونيات في تصميم ماكينات تعمل بالذكاء الصناعي.

ومن المآخذ التي تؤخذ على هذه النظرية أنها لم تتعرض لكيفية معالجة الأشكال الجديدة التي يراها الفرد لأول مرة.

ثالثاً: نظرية إدراك الأشكال من خلال مكوناتها

تفترض هذه النظرية أن الأشكال تتكون من: مجموعة مكونات أولية حيث يتم التعرف على الشكل وإدراكه من خلالها. ولقد جاءت هذه النظرية كي تعالج المشكلتين الناجمتين عن نظرية تحليل المعلومات، ونظرية إدراك الشكل بناء على النموذج، وفضلاً عن ذلك فإن هذه النظرية قد قدمت أيضاً تفسيراً لبعض المظاهر الرئيسية للتعرف على الأشكال.

رابعاً: نظرية تكامل الملامح:

وتفترض هذه النظرية أن إدراك الشكل يتم من خلال مرحلتين رئيستين وفقاً لدور الانتباه في معالجة معلومات الشكل:

المرحلة الأولى: مرحلة المعالجة قبل الانتباهيه، وهي تعني أن عملية معالجة معلومات الشكل في هذه المرحلة تتم دون أن يكون للانتباه دور مؤ ثر فيها حيث تقوم العينان بتجميع المعلومات المختلفة مرة واحدة من المشهد البصري من خلال حركات العين مثل: معلومات اللون، والاتجاه، والحركة، والحواف....الخ، ثم يقوم الجهاز البصري بعد ذلك بتكوين صورة كلية للمشهد البصري.

أما المرحلة الثانية: فإنها تركز على دورا لانتباه الانتقائي في معالجة معلومات الأشكال المختلفة التي يحتويها المشهد البصري حيث تتم بطريقة متتالية لأشكال المشهد البصري كل شكل على حدة، ودور الانتباه في هذه المرحلة هو أنه ينتقي شكلاً ذا ملامح خاصة في موقع معين ويركز عليه ثم يحول ملامحه إلى خصائص إدراكية ويقوم بتسجيلها في

ملف خاص عن هذا الشكل، وبعد ذلك يقوم الجهاز البصري بمقارنة المعلومات التي تم جمعها في هذا الملف الخاص عن هذا الشكل بالمعلومات المخزنة عنه في الذاكرة البصرية.
وعندما يتحول الانتباه البصري لشكل آخر فإن الشكل السابق يختفي من الرؤية لأن الجهاز البصري في هذه الحالة يقوم بعملية حذف بصري لملف الشكل السابق لذلك يحجب عن الرؤية ويحل محله ملف الشكل الجديد الذي يتركز انتباه الفرد عليه، ويرى بعض العلماء أن دور الانتباه الانتقائي في هذه المرحلة يكون بمثابة الفتيل الذي يربط بين الملامح المنفصلة للشكل، ويجمعها معاً في مكون واحد لشكل يمكن إدراكه.

.

خامساً: نظرية الجشطالت:

يرى أنصار نظرية الجشطالت أن العقل قوة منظمة تحيل ما بالكون من فوضى إلى نظام وذلك وفقاً لقوانين خاصة، وبفعل عوامل موضوعية تشتق من طبيعة هذه الأشياء نفسها، وتعرف هذه القوانين بقوانين التنظيم الإدراكي الحسي، - التي سبق الحديث عنها تحت عنوان " العوامل الخارجية التي تؤثر في الإدراك " متمثلة بعوامل التجميع الإدراكي- وهي عوامل أولية فطرية لذلك يشترك فيها الناس جميعاً، وبفضل هذه القوانين تنظم المنبهات الفيزيقية والحسية في أنماط أو صيغ كلية مستقلة تبرز في مجال إدراكنا، ثم تأتي الخبرة اليومية والتعلم لكي يعطي لهذه الصيغ معانيها

السرعة الإدراكية: Speed of Perception

تعتبر السرعة الإدراكية أحد الوظائف المعرفية المهمة والتي تعد أكثر قدرات الإدراك تأكداً في البحوث العاملية (فؤاد أبو حطب، ١٩٨٣).
ويعرف عادل العدل (١٩٩٥) السرعة الإدراكية على أنها"السرعة في أداء الأعمال التي تتطلب سرعة فهم النموذج أو الشكل البصري المقدم، وتحديد حدوده وخواصه من بين نماذج أو أشكال مشابهة له تتميز بالخداع البصري، كما أن الاضطراب في عملية الإدراك يتمثل في المقام الأول في مظهرين من الاضطراب هما: البطء الإدراكي في مقابل بحيث لو كان أحد الأفراد يعاني من بطء في الإدراك سرعة الإدراك، والخطأ الإدراكي في مقابل دقة الإدراك؛ البصري، بمعنى يحتاج إلى زمن أطول من غيره للتعرف على منبه ما، فليس معنى ذلك أنه يعاني من صعوبات في الرؤية أو قصور في الجهاز البصري بقدر ما يكون مؤشراً لاضطراب في الوظيفة العامة للجهاز العصبي المركزي

قياس السرعة الإدراكية:

تقاس السرعة الإدراكية، في بطارية الاختبارات المعرفية العاملية، التي ظهرت في صورتها الأولية عام ١٩٧٣م، واشترك في إعدادها فرنش واكستروم، (French, Ekstrom) عقب سلسلة طويلة من البحوث والدراسات. ثم بريس (Price) و خضعت العوامل والاختبارات التي تضمنتها هذه البطارية لجهود متصلة من البحث في مركز الاختبارات التربوية بنيوجرسي بالولايات المتحدة الأمريكية، حتى ظهرت البطارية في صورتها الأخيرة عام ١٩٧٦م.، وقد قام الشرقاوي، وسليمان الخضري، ونادية عبد السلام بتعريب الاختبارات المرجعية لعامل السرعة الإدراكية عام ١٩٨٣م، والذي يتكون من ثلاثة اختبارات رئيسية هي:

١. اختبار شطب الكلمات (اكتشاف الحرف) Finding A's A Test
ويرمز لهذا الاختبار ب (رد –١)، وهو عبارة عن خمسة أعمدة من الكلمات ويطلب فيه من الفرد شطب (A) كل عمود يحتوي على خمس كلمات تتضمن الحرف وهو يحتوي على قسمين وزمن تطبيق كل قسم، (A) الكلمة التي تحتوي على الحرف دقيقتين.

٢. اختبار مقارنة الأعداد: Number Comparison Test
ويرمز لهذا الاختبار ب (رد –٢)، ويطلب فيه من الفرد أن يبين أزواج الأعداد المختلفة أو المتشابهة، وهو عبارة عن قسمين وزمن تطبيق كل قسم دقيقة ونصف.

٣. اختبار الصور المتماثلة: Identical Pictures Test
ويرمز لهذا الاختبار ب (رد –٣)، وفيه يطلب من الفرد أن يحدد الشكل المشابه للشكل الأصلي من بين عدة مجموعات من الأشكال، كل منها يتكون من خمسة أشكال، وهو عبارة عن قسمين وزمن تطبيق كل قسم دقيقة ونصف

المحاضرة التاسعة

الفصل الرابع صعوبات الذاكرة

مقدمة:

تعد ظاهرة التذكر مجال خصبا لدراسة الإنسان والتمييز بينه وبين الحيوان فسلوك الإنسان يدل على أنه يستعيد ماضيه ليواجه به حاضره، فيعالجه بقدر أكبر ومهارة أعلى وينفرد الإنسان دون غيره من الحيوانات بأنه لا يواجه في حياته مواقف جديدة كل الجدة، لأن ذاكرته مع تفكيره المجرد يجعلان كل جديد عليه يشابه القديم في احد الجوانب مما يساعد على تعامل أفضل معه.

وبدون الذاكرة يصبح التفكير الإنساني محدودا للغاية , حيث يرتبط فقط بعملية الإدراك الحسي العيانى المباشر ولذي فالذاكرة شرط أساسي للحياة النفسية وحجر الزاوية للنمو النفسي , بدونها يدرك الفرد الإحساسات التي تتكرر عليه , كما أدركها في المرة الأولى وبذلك لا يحدث تعلم وبدون الذاكرة لا نستطيع أن نخطط للمستقبل استناد إلى الخبرة الماضية. ويكاد يتفق المهتمون بعلم النفس بصفة عامة وعلم النفس المعرفي على نحو خاص على أن الذاكرة هي أحد الموضوعات الرئيسية ومبحثا هاما من مباحث علم النفس.

١ - تعريف الذاكرة

تعد الذاكرة من أهم العمليات العقلية العليا في حياة الإنسان ويقوم عليها عدد من العمليات الأخرى مثل التعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث وبصفة عامة كل ما نفعله يعتمد على الذاكرة , بل إن الحضارة تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الذاكرة.

وترى رمزية الغريب (١٩٧٦: ٤٤٥) أن الذاكرة هي القدرة على الاحتفاظ بما مر بالفرد من خبرات.

ويرى (فؤاد البهي السيد ١٩٦٩: ٤٠٨) أن الذاكرة هي العملية العقلية التي تمكن الفرد من استرجاع الصور الذهنية والسمعية وغيرها من الصور الأخرى التي مرت به في ماضيه إلى حاضره الراهن.

ويعرفها (أحمد عزت راجح ١٩٧٠: ٢٩٥) أنها استرجاع ما تعلمناه واحتفظنا به. كما يعرفها حسنين الكامل (١٩٧٣: ٢٥) أنها العملية العقلية الدالة على تخزين واستبقاء المعلومات.

أما (فؤاد أبو حطب ١٩٨٣: ٢٢٨) فيعرفها بأنها عملية تخزين المعلومات واسترجاعها واستعادة هذه المعلومات بصورتها الأصلية.

ويعرفها (أحمد آل موسى ١٩٩٣) بأنها العملية العقلية التي يتمكن الإنسان بواسطتها من حفظ نتائج تفاعله مع العالم الخارجي.

أما التذكر فيعرفه (حسنين الكامل ١٩٧٣ :٢٥) بأنه عملية جلب المعلومات من الذاكرة وقد يكون ذلك في صورة استدعاء أو تعرف.

ويرى (فؤاد أبو حطب ١٩٨٣: ٢٢٨) بأن التذكر عملية معقدة تشتمل على تخزين المعلومات Storage واسترجعها أو استردادها Retrieval و لا يتم هذا إلا بعد التعلم الأساسي أو الاكتساب حيث يتطلب الأمر إعادة قياسه بعد فترة من الزمن.

٢ . قياس الذاكرة:

تنبأ الفلاسفة بوجود الذاكرة منذ زمن بعيد إلا أن البحث العلمي في هذا المجال بدأ مع تجارب (ابينجهاوس) ١٨٨٥ الذي كان وبحق أول عالم نفس يدرس التذكر بشكل منتظم وتوجد عدة طرق لقياس الذاكرة هي الاستدعاء- التعرف - إعادة التعلم وفيما يلي وصفا مختصرا لطرق قياس الذاكرة.

أ. الاستدعاء : Recall

القدرة على تذكر معلومات مطلوبة على وجه السرعة ويستخدم علماء النفس أنواعا عديدة في أبحاثهم فهناك استدعاء متسلسل Serial Recall وفيه يجب تذكر المادة في ترتيب معين. بينما الاستدعاء الحر Free Recall يتطلب استدعاء المعلومات في أي ترتيب كان.

ب. التعرف: Recognition

ويقصد بهذه الطريقة أن المفحوص بعد تعلم عمل ما يعرض عليه عدد من الوحدات ويطلب منه أن ينتقى منها الوحدة أو الوحدات التي تعلمها في الأصل ويعطى درجة في عدد الوحدات التي يمكنه التعرف عليها تعرفا صحيحا

ج. التوفير Saving أو إعادة التعلم:

أول من استخدم هذه الطريقة أبنجهاوس فقد تخيل عدد من المقاطع التي لا معنى لها وأخذ في ترديدها حتى يمكن من تسميعها وسردها دون أخطاء وبعد فترة أخرى من التدريب اختبر نفسه بطريقة معينة فوجد أنه نسى معظمها فشرع في إعادة حفظها، وحسب الوقت المستغرق حتى استطاع حفظها وبمعنى آخر كان يقيس الذاكرة بمقدار ما توفر من تكرر ويعبر عنها كالتالي:

درجة التوفير = التعلم الأصلي - إعادة التعلم ×١٠٠
التعلم الأصلي

أنواع الذاكرة:

يوجد شبه اتفاق بين المنظرين في علم النفس حول تقسيم الذاكرة وفقا لمحكات ثلاث:

أولا: تقسم الذاكرة وفقا لطبيعة النشاط النفسي إلى:

(أ) الذاكرة الحسية العيانية: Concrete Memory

وتتضمن الذاكرة البصرية والذاكرة السمعية والذاكرة اللمسية والذاكرة الشمية، و الذاكرة التذوقية.

(ب) الذاكرة اللفظية المنطقية: Verbal Logical Memory

ويطلق أحيانا على هذا النوع مصطلح ذاكرة المعاني.

(ج) الذاكرة الحركية: Motor Memory

وهى ذاكرة اكتساب نماذج الحركة وحفظها واستدعائها.

(د) الذاكرة الانفعالية: Emotional Memory

وفى هذا النوع من الذاكرة يسترجع الفرد الماضي مصحوبا بانفعالات معينة

ثانيا: تقسم الذاكرة وفقا لأهداف النشاط إلى

(أ) الذاكرة الإرادية: Voluntary Memory

كان يتذكر الطالب في الامتحان موضوعات معينة مرتبطة بأهداف السؤال ومتطلباته

(ب) الذاكرة اللاإرادية: Involuntary Memory

وفيها لا توجد أهداف محددة توجه العمليات العقلية المتضمنة في الذاكرة وجهة معينة ، كأن يتم تذكر لحن موسيقى أثناء قراءة كتاب معين.

ثالثا: تقسم الذاكرة وفقا لاستمرارية الاحتفاظ بمادة التذكر إلى:

(أ) الذاكرة قصيرة المدى: Short Term Memory

قوامها استبقاء وتخزين المعلومات لفترة وجيزة ويطلق عليها الذاكرة اللحظية والذاكرة الأولية والذاكرة الفورية والذاكرة العملية.

(ب) الذاكرة طويلة المدى: Long Term Memory

وتتميز بالاستبقاء طويل المدى للمعلومات بعد تكرارها لمرات عديدة

نظريات تفسير الذاكرة:

يعرض الباحث هنا باختصار لبعض نظريات تفسير الذاكرة وهى:

١. نظرية العملية الواحدة:

تذهب نظرية العملية الواحدة في تفسير الذاكرة إلى أن عملية الحفظ يمكن تفسيرها طبقا لمجموعة واحدة من المبادئ، وأكثر نظريات العملية الواحدة قبولا على نطاق واسع هما النظرية الارتباطية، نظرية الأثر.

(أ) النظرية الإرتباطية:

تذهب النظرية الارتباطية في تفسيرها للذاكرة إلى أن تكرار الارتباط بين المثير والاستجابة يشكل أساس الذاكرة، وكلما زاد عدد تكرار الاقتران بين المثير والاستجابة الخاصة بحدث معين يقوى الارتباط . وفى ضوء هذا تعتبر الاستجابات التي يمكن تذكرها بمثابة عادات.

(ب) نظرية الأثر:

وتذهب هذه النظرية إلى أن عملية التذكر تنتج عن أثر عميق يوجد في الجهاز العصبي نتيجة الخبرة وفى نظريات الأثر تتفاعل كل خبرة جديدة مع الآثار السابقة التي تدعمها أو تعد لها.

٢. نظرية العمليتين فى تفسير الذاكرة:

قدم ووف ونورمان Waugh & Norman ١٩٦٥ نموذجا جديدا يفسر الذاكرة وهو نموذج العمليتين افترضا فيه أن المفردة تدخل أولا منظومة الذاكرة الأولية ويحدث النسيان نتيجة الإزاحة (الإحلال) من جانب المفردات اللاحقة والمفردات التي تفتقد بهذه الطريقة يتم تسميعها ذهنيا وللتسميع الذهني فوائد كثيرة أولهما أنه ينعش المفردات القديمة ويمنع إزاحتها عن طريق المفردات القديمة ويمنع إزاحتها عن طريق المفردات الجديدة وثانيهما أن المفردات التي يتم تسميعها ذهنيا قد تدخل الذاكرة الثانوية.

٣. النموذج الثلاثي للذاكرة:

يعد نموذج أتكنسون، شيفرين Atkinson & Shiffrn نموذج مقبــول من عدد كبير من العلماء، ويعطى النموذج وصفا للعملية التي تسير على هديها ثلاثة أنواع من الذاكرة الحسية، وقصيرة المدى ،وطويلة المدى وفيما يلي وصف هذا النموذج:

(أ) الذاكرة الحسية: Sensory Memory

تتعرض أعضاء الحس لدينا لعدد كبير من المنبهات بشكل مستمر وبالرغم من أن الفرد لا يستطيع أن يتلقى كل هذه المنبهات مجتمعه وينتبه إليها، فإن كثيرا من المعلومات التي تتلقاه الحواس تدخل إلى مخزن الذاكرة الحسية، ويبدو أن كثيرا مما يصطدم بأعضاء الحس يمكن تذكره على الأقل لبرهة وجيزة ،ويمكن أن تدخل المثيرات المخازن الحسية دون اعتبار عما إذا كان الفرد ينبه لهذا المصدر أم لا وعلى هذا فإن المخازن الحسية قبلية الاهتمام و لا يتم تمثيل المدخل في صورة حرفية.

ويقوم نظام التخزين الحسي بنقل صورة العالم الخارجي بدرجة كبيرة من الدقة والكمال ومدة بقاء هذه الصورة في العادة تتراوح ما بين ٠,٠١، ٠,٠٥ من الثانية مما يبين مدى سرعة استقبال أجهزة الحس

للمعلومات الواردة إليها من المثيرات، ولولا هذه السرعة في نقل المعلومات عبر النيرونات العصبية لما أمكن تكوين الصورة النهائية عن المثيرات التي تستقبلها الحواس.ولابد من معالجة المادة بسرعة في نظام الاختزان الحسي كي تنتقل إلى الاختزان قصيرة المدى أو مرحلة الاختزان طويل المدى وألا استصعب استعادتها فيما بعد.

وتوجد عدة صور للذاكرة الحسية، ولكن أكثر صورتين لفتتا أنظار الباحثين هما الذاكرة الحسية البصرية والتي تسمى الذاكرة الايقونية Iconic Memory والذاكرة السمعية والتي تعرف بالذاكرة الصدوية Echoic Memory وتتميز الذاكرة الأيقونة بتخزين المعلومات الحسية وقد تم دراستها من قبل عالم النفس السويدي سيجن Segnar ١٧٤٠ فقد قاس الفترة التي تأخذها الرؤية من خلال تجربة بسيطة حيث الصق قطعة من الفحم المشتعل في عجلة عربة تدور حول نفسها بحربة. وقد ترك الفحم مكونا بصريا من الضوء واستطاع أن يحسب درجة الاستمرار للرؤية وقد وجدها حوالي ١٠٠ مللي ثانية.

أما الذاكرة الصدوية فهي تسمح باستدعاء فوري ومحدد، ووجود مثل هذا المخزن السمعي يكون أكثر أهمية مع السمع ووجد العلماء أن المخزن الصدوى يستمر لفترة ٢٥٠ مللي ثانية وتوجد تجارب أخرى تؤكد أن الذاكرة الصدوية قد تستمر إلى ١٠ ثوان.

وهذا الاختلاف يرجع إلى تنوع المنبهات التي استخدمت في بحوث الذاكرة الصدوية وتعقد ومرونة الكائن الحي الإنسان وتوصف المعلومات التي تختزن في الذاكرة الحسية بأنها معلومات خام لا معنى لها، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة سبيرلنج Sperling ١٩٦٠ فقد قدم لأفراد تجربته سلاسل تحتوى على مجموعة من الحروف، والأرقام، وطلب منهم أن يتذكروا الأرقام عندما تكون النغمة عالية بينما يتذكروا الحروف عندما تكون النغمة منخفضة وكانت النتيجة أن أفراد التجربة لم يستطيعوا التمييز بين الحروف والأرقام ٠وهكذا أثبتت هذه التجربة أن المعلومات المختزنة في الذاكرة الحسية خام لم تحلل إلى معاني.

(ب) الذاكرة قصيرة المدى: Short Term Memory

لقد كان العالم الأمريكي وليم جيمس William Games ١٩٨٠ من أوائل من ميز بين ذاكرة المدى القصير Short Term Memory وذاكرة المدى الطويل Long Term Memory وقد سمى النوع الأول الذاكرة الأولية وتستمر الإحساسات لفترة أطول قليلا بعد صدور المثير الموضوعي الذي أحدثها أما إذا استمر المثير وقتا كافيا، بحيث يؤدى إلى أحداث صورة أكثر دواما فإن *وليم جيمس* يسمى هذا النوع بالذاكرة الثانوية وتتضاءل الذاكرة الأولية بمرور الوقت بينما تكون الذاكرة الثانوية أقل تعرضا للتضاؤل.

وقد ذكر ميللر Miller ١٩٥٦ أن الذاكرة قصيرة المدى يمكنها أن تسع ٧ وحدات مضافا أو مطروحا منها وحدتين وإذا نظمت هذه المعلومات في وحدات ذات معنى يمكن أن تسع أكثر(ويتم تشفير المعلومات صوتيا في الذاكرة قصيرة المدى ويحدث النسيان بصورة كاملة في زمن لا يجاوز بل قد يقل عن (٣٠ ث).

وتتميز هذه الذاكرة بقدرة محدودة على الاستيعاب، كما تفقد المعلومة في هذا المخزن خلال (١٥ث) تقريبا وهى تستمر لفترة تختلف من شخص لآخر وتبقى المعلومات التي انتبهنا إليها في الذاكرة قصيرة المدى ثم تنتقل بعد ذلك إلى الذاكرة طويلة المدى وتستطيع الذاكرة طويلة المدى الاحتفاظ بعدد معين من المعلومات المرمزة بغض النظر عن شكل هذه الوحدات أو نمطها سواء كانت هذه الوحدات حروفا أو مقاطع كلمات ١٢).

هذا ويمكن التمييز بين نوعين من الذاكرة قصيرة المدى

الذاكرة اللفظية قصيرة المدى

وفيها يمكن استدعاء الحروف والكلمات بعد عرضها مباشرة وتكون المفردات الأخيرة أحسن استدعاء من المفردات الأولى في القائمة.

ب٢- الذاكرة البصرية قصيرة المدى Visual Short Term Memory:

اكتشف سبيرلنج Spirling ١٩٦٠ المخزن الحسي البصري ويفيد في فحص المعلومات المكانية وقد تم دراسته بواسطة عدد من الباحثين مثل كيل وبوسنر Keel and Posner ١٩٦٧ وبدلى وآخرون Baddely.et al. ١٩٧٥ ولبرمان Liberman ١٩٨٠. وتعد الذاكرة قصيرة المدى مركز الوعي لدى الإنسان والمعتقد أنها تحتوى على كل الأفكار والمعلومات والخبرات التي مرت بالإنسان في وقت من الأوقات وتوجد وظيفتين للذاكرة قصيرة المدى هما:

(أ) التخزين المؤقت للمعلومات.

(ب) الإدارة الشاملة. ويعنى هذا اختبار للمادة التي تبقى مؤقتا في مخزن الذاكرة ونقل الخبرات إلى الذاكرة ذات المدى الطويل وكذلك سحب المعلومات من أجهزة الذاكرة المختلفة. ومن الممكن أن تبقى المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى لفترة زمنية غير محدودة باستخدام عملية التسميع أو الترديد، حيث يساعد التسميع على بناء الشفرات وثباتها لفترات زمنية أطول ومن المعلومات التي تؤدى إلى دخول أحد العناصر دون غيرها في ذاكرة المدى الطويل ما يلي:

١- أن المثير قد عرض بطريقة أكثر حدة أو لفترات زمنية طويلة

٢- جهاز التذكر قد يكون في حالة تأهب لانتقاء عناصر معينة دون سواها لتدخل في المخزن بينما لا يزال في ذاكرة المدى القصيرRehearsal٣- أن المثير قد تم تسميعه ذهنيا

(ج) الذاكرة طويلة المدى

تستطيع الذاكرة طويلة المدى الاحتفاظ بكمية كبيرة من المعلومات ولفترات زمنية طويلة، قد تصل في بعض الأحيان إلى سنوات وتجدر الملاحظة إلى أن المعلومات في الذاكرة طويلة المدى أقل عرضه للتأثر بالمعلومات أو المدخلات الجديدة فضلا عن أن الذاكرة طويلة المدى تقوم بعمليات كثيرة جدا للمعلومات المرمزة بشكل أولى فتحولها وتطورها وتهذبها وتنظمها.

والذاكرة طويلة المدى أقل عرضة للنسيان، وهو يحدث بصورة بطيئة جدا وقد لا يحدث على الإطلاق وتشفر المعلومات في الذاكرة طويلة المدى سيمانتيا ويتم استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى باستمرار إلا أن الذاكرة قصيرة المدى تهيمن على عملية الاسترجاع وتكون المهمة أحيانا سهلة وآلية فلا يتطلب الأمر جهدا، وعندما يبدأ الناس عملية الإدراك فإنهم يقارنون الحاضر بالماضي وهذا أيضا يتم بدون مجهودا غير أنه في بعض الأحيان، يكون استرجاع الذكريات طويلة المدى أمرا شاقا وعصبيا.

١٩٧١ فأن عملية استرجاع المعلومات، من مخزن الذاكرة طويلة المدى عملية Dickوكما يذكر دك تكتنفها بعض الصعاب، فالفرد لا يستطيع أن يتذكر كل الأشياء ويمكن توضيح الصعوبات التي تتضمنها عملية الاسترجاع من هذا الوعاء عن طريق هذا المثال: إذا وضعنا كرة سوداء في وعاء كبير، فإن احتمال استردادها من هذا الوعاء عن طريق المصادفة يكون احتمالا كاملا نظرا لأنها الكرة الوحيدة التي يحتويها الإناء، ولكن إذا أضفنا إلى الوعاء تسع كرات بيضاء، يكون احتمال استرداد الكرة السوداء ١: ١٠ ويضيف *دك* أن تخزين المعلومات في ذاكرة المدى الطول لا يتم بمثل هذه الطريقة العشوائية التي ذكرها المثال السابق لأن المعلومات تنظم في فئات ومجموعات فرعية قبل تخزينها

ديناميكيات مخزن الذاكرة طويلة المدى

تتعرض بعض المعلومات في الذاكرة طويلة المدى إلى الاضمحلال بالقياس إلى الكمية الكبيرة التي تبقى مخزونة في هذه الذاكرة، أن مخزن الذاكرة طويلة المدى شبه في ضوء هذا المفهوم بالمكتبة ، فالمكتبة تضم في جوانبها آلاف الكتب ويمكن الحصول على أي كتاب إذا تم تخزين الكتب أو تصنيفها بطريقة منهجية معينة بحيث يحمل كل كتاب رمزا معينا يمكننا من الحصول عليه، وإذا فشلنا في الحصول على الكتاب الذي نريده فأن ذلك يعود إلى صعوبة تحديد مكانه في المكتبة أي عدم معرفتنا بالرمز الخاص به وهذا يعود إلى فشل إستراتيجية الاستدعاء.

.

الذاكرة في إطار تجهيز المعلومات:

تجدر الإشارة إلى أنه مع نهاية الحرب العالمية الثانية بدأت بوادر اتجاه جديد أخذ مكانة على خريطة علم النفس المعرفي هو اتجاه تكوين وتنازل المعلومات، وقد اهتم العلماء بدارسة العمليات المعرفية الأساسية التي يقوم بها الفرد. منذ ظهور المثير حتى خروج الاستجابة سواء أكان ذلك في التذكر أوحل المشكلات وقد جاء هذا الاهتمام كرد فعل لعدد من المتغيرات التاريخية التي لخصها لاشمان ولاشمان وبترفيلد Lashamn – Lashamn and Butterfield ١٩٧٩ وهى:

أ. ساعدت ظروف الحرب العالمية الثانية على خروج علماء النفس من معاملهم للاهتمام بدراسة العمليات العقلية الداخلية التي يعتمد عليها الإنسان في مواقف القتال حيث بدأ ينظر إلى الإنسان على أنه صانع قرار Decision Makerأو ناقل للمعلومات، فقائد الطائرة أثناء الحرب عليه أن يوجه انتباهه ،تارة إلى لوحة التحكم في قيادة الطائرة وتارة أخرى إلى التعليمات الموجهة إليه عبر الراديو حتى يقرر اللحظة المناسبة لضرب الهدف.

ب. كان لظهور نظرية معالجة المعلومات وظهور علوم جديدة مثل هندسة الاتصال أثر كبير في ظهور مفاهيم جديدة مثل قنوات الاتصال Communication Channelعدم التأكد Uncertenety التجهيز المتوازي Parallel Processing والتجهيز المتتالي Serial Processing واستخدم علماء النفس هذه المفاهيم لوصف عمليات التفكير لدى الإنسان بحيث يمكن التنبؤ بالعمليات المعرفية التي يقوم بها العقل قبل ظهور الاستجابة.

ج. أدى ظهور الحاسب الآلي والتوسع في استخدامه إلى تحويل اهتمام علماء النفس لدراسة نظام العقل الإنساني باعتباره نظاما آليا تتشابه العمليات التي يقوم بها الإنسان بالبرامج المستخدمة في تشغيل الحاسب الآلي.

ومما هو جدير بالذكر أن نظرية تجهيز المعلومات قد قدمت العديد من الإسهامات التي كان لها دور بارز Stagesفي تقديم بحوث العمليات العقلية مثل الإسهامات الخاصة بوجود عدد من المراحل والعمليات

Levelsوالمستويات Process

المحاضرة العاشرة

٥. الذاكرة في إطار تجهيز المعلومات:

تجدر الإشارة إلى أنه مع نهاية الحرب العالمية الثانية بدأت بوادر اتجاه جديد أخذ مكانة على خريطة علم النفس المعرفي هو اتجاه تكوين وتنازل المعلومات، وقد اهتم العلماء بدارسة العمليات المعرفية الأساسية التي يقوم بها الفرد. منذ ظهور المثير حتى خروج الاستجابة سواء أكان ذلك في التذكر

أوحل المشكلات وقد جاء هذا الاهتمام كرد فعل لعدد من المتغيرات التاريخية التي لخصها لاشمان ولاشمان وبترفيلد Lashamn – Lashamn and Butterfield ١٩٧٩ وهى:

أ. ساعدت ظروف الحرب العالمية الثانية على خروج علماء النفس من معاملهم للاهتمام بدراسة العمليات العقلية الداخلية التي يعتمد عليها الإنسان في مواقف القتال حيث بدأ ينظر إلى الإنسان على أنه صانع قرار Decision Makerأو ناقل للمعلومات، فقائد الطائرة أثناء الحرب عليه أن يوجه انتباهه ،تارة إلى لوحة التحكم في قيادة الطائرة وتارة أخرى إلى التعليمات الموجهة إليه عبر الراديو حتى يقرر اللحظة المناسبة لضرب الهدف.

ب. كان لظهور نظرية معالجة المعلومات وظهور علوم جديدة مثل هندسة الاتصال أثر كبير في ظهور مفاهيم جديدة مثل قنوات الاتصال Communication Channelعدم التأكد Uncertenety التجهيز المتوازي Parallel Processing والتجهيز المتتالي Serial Processing واستخدم علماء النفس هذه المفاهيم لوصف عمليات التفكير لدى الإنسان بحيث يمكن التنبؤ بالعمليات المعرفية التي يقوم بها العقل قبل ظهور الاستجابة.

ج. أدى ظهور الحاسب الآلي والتوسع في استخدامه إلى تحويل اهتمام علماء النفس لدراسة نظام العقل الإنساني باعتباره نظاما آليا تتشابه العمليات التي يقوم بها الإنسان بالبرامج المستخدمة في تشغيل الحاسب الآلي.

ومما هو جدير بالذكر أن نظرية تجهيز المعلومات قد قدمت العديد من الإسهامات التي كان لها دور بارز Stagesفي تقديم بحوث العمليات العقلية مثل الإسهامات الخاصة بوجود عدد من المراحل Levelsوالمستويات Processوالعمليات

أولا: المراحل : Stages

ترى نظرية تجهيز المعلومات أن معالجة أية معلومة يتضمن مرورها بعدد من المراحل، فحينما يقدم منبه ما لفرد فإنه يبقى في مخزن يسمى بمخزن الذاكرة الحسية ثم تنتقل الشفرات المعرفية بعد ذلك إلى المخزن قصير المدى Short Term Storeوتبقى المعلومات فيه فترة أطول من تلك التي تبقى في المخزن الحسي حيث تبقى المعلومات في المخزن قصير المدى حوالي ٣٠ث ثم تنتقل المعلومات المختزنة في المخزن قصير المدى إلى مخزن الذاكرة طويلة المدى التي تتسم سعة التخزين فيه بأنها واسعة جدا مثله في ذلك مثل المسجل الحسي.

ثانيا: العمليات: Process

والعملية هي الطريقة التي يتناول بها الفرد المعلومة المقدمة ومن العمليات المرتبطة بالذاكرة عملية التشفير، التخزين، الاسترجاع.

ثالثا: المستوى: Level

يتحدد المستوى الذي يتم من خلاله تجهيز المعلومات من خلال الطريقة أو الشكل الذي تتمثل فيه المعلومة داخل العقل ويوجد ثلاث مستويات للتجهيز:

(أ) المستوى السطحي أو الهامشي Shallow Processing

(ب) المستوى الثاني (المتوسط العمق)

(ج) المستوى الثالث (الأعمق) Depest Level Processing

عمليات الذاكرة.

يتفق علماء النفس على أن هناك ثلاث عمليات مميزة للذاكرة هي: عملية التحويل الشفري (التشفير- التخزين - الاسترجاع) وفيما يلي وصفا لهذه العمليات:

أولا: التشفير: Encoding

تعد عملية التحويل الشفري أولى العمليات التي يمارسها الفرد بعد عملية إدراك عناصر المعلومات التي تعرض عليه أو يتعرض لها في المواقف المختلفة.
حيث يتم في هذه المرحلة تحويل وتغيير شكل المعلومات من حالاتها الطبيعية التي تكون عليها حينما تعرض على الفرد إلى مجموعة صور أو رموز أى تتحول إلى شفرة لها م دلولها الخاص.
ويرى بيست Best ١٩٩٢ أن مصطلح التشفير يشير إلى عملية تحويل المثير إلى شكل ما يسهل الاحتفاظ به داخل الأنظمة المعرفية لدينا ويعنى ذلك تجهيز المثير للتصنيف كما بتضمن هذا الإعداد في المقابل تنظيم المثير ما تمهيدا لتخزينه.
ويرى أحمد عبد الخالق (١٩٩٣) أن الترميز أو التشفير هو تحويل المعلومات الحسية كالصوت أو الصورة إلى نوع من الشفرة أو الرمز الذي تقبله الذاكرة
ويميز الباحثون بين نماذج شفرة الذاكرة على النحو التالي:
(أ) الشفرة البصرية Visual Code: حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة مظهره البصري الدال عليه.
(ب) الشفرة السمعية Acoustic Code: حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة مظهره السمعي الذي يدل عليه.
(ج) الشفرة اللمسية Hoptic Code: حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة خاصية اللمس التي تميزه.
(د) الشفرة السيمانتية Semantic code : حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة المعنى الذي يدل عليه.
والإنسان لا يستطيع ترميز أو تشفير كل المعلومات الواردة له بسبب عدم امتلاكه إلى الأجهزة الحسية اللازمة لاستقبال هذه المثيرات، مثل الموجات الضوئية أو الأشعة فوق البنفسجية فالفرد لا يستطيع أن يعالج إلا كمية محددة من المعلومات في وقت واحد .هذه الكمية من المعلومات التي يتعامل معها الفرد تعالج أثناء مرحلة الترميز بواحدة من إحدى الطريقتين التاليتين:

:(أ) إستراتيجية المعالجة المتسلسلة
حيث يقوم الفرد بمعالجة مثير بعد أخر فيرمز المثير المرغوب فيه ويتجاهل المثيرات غير المرغوبة.
(ب) إستراتيجية المعالجة المتوازنة:Parallel Process وتشير إلى ترميز المثيرات المتزامنة جميعا في وقت واحد (٢٨: ٣٧٥).

وجهات نظر علماء النفس في عملية التشفير:

من الملاحظ عدم وجود اتفاق بين المنظرين في علم النفس المعرفي فيما يتعلق بتشفير المثيرات، فبعض العلماء يرى أن المثيرات يتم تشفيرها تلقائيا كنتيجة لارتباطها ببعض الأشياء الموجودة في العالم الخارجي، ويفسر المنظرون في علم النفس ذلك بأن الأفراد مزودون بحساسية لهذا النوع من المثيرات الموجودة في العالم، ومن ثم فإن تشفير تلك المثيرات يأتي تلقائيا ولذا فإننا لسنا في حاجة إلى مزيد من العمليات المعرفية عن تشفير المثيرات المحيطة بنا والموجودة بالعالم الخارجي.
غير أنه توجد طائفة ثانية من المنظرين في علم النفس المعرفي يعارضون وجهة النظر السابقة ويقولون ان معظم المثيرات التي تحيط بنا تعتبر مثيرات غامضة بحيث أن تشفيرها وتنظيمها يحدث بالعديد من الطرق و الاستراتيجيات، فعلى سبيل المثال نجد كلمة Grounds قد تعنى خلفيات أو خصائص أو أسباب أو٠٠٠٠ وما يهمنا أن هذه الكلمة لا ترتبط بمعنى معين في ذاتها، ومن ثم فإنه يلزم لنتذكر هذه الكلمة أن يتم تشفيرها و بالتالي فنحن في حاجة إلى بعض المعاني التي تلزم عملية التشفير

طبيعة تشفير المثير وأثره على الاسترجاع:

مما لاشك فيه أن طبيعة تشفير المثير تؤثر على مدى سهولة أو صعوبة عملية الاسترجاع وكما يذكر *بجورك لاند* (Bgork Lund ١٩٨٩: ١٦٥) أن ما يتذكره الإنسان إنما هو نتاج لكيفية تمثيل أو تشفير المعلومات وأن ما يتم الاحتفاظ به يتحدد بما يتم استقباله وكيف تم ترميزه . ويعد كريك ولو كـارت (Craik Lochart ١٩٧٢:– ٦٨٤) من الرواد الذين حاولوا فهم طرق وأساليب تشفير المثير. وقد كانوا معارضين في ذلك لفكرة النظام الثابت لمخازن الذاكرة ومراحلها ولذا كان لزاما عليهما تقديم وجهة نظر بديلة لمخازن الذاكرة ومراحلها. وبالفعل قدم كريك ولو كارت وجهة نظر بديلة قائمة على مستويات التجهيز Levels of Processing وفيها يتم معالجة المثير من خلال العديد من المستويات:

١. المستوى الأول وهو يعتمد على تجهيز بسيط على سبيل المثال قد يعالج الفرد معالجة حسية من خلال التركيز على خصائصه الطبيعية (الحسية)
٢. المستوى الثاني ويعتمد على التجهيز الفونيمى Phonemic Processing للمثيرات وذلك من خلال التركيز على السمات السمعية عند تشفير المثير.
٣. المستوى الثالث ويعتمد على التجهيز السيمانتى Semantic Processing للمعلومات كمعاني في المثيرات ويرى كريك أن التحليل السيمانتى يؤدى إلى شفرات عميقة ذات معنى وكلما زاد عمق الشفرة كلما كانت أكثر بقاء واستمرارية في الذاكرة.

أوجه النقد التي توجه لنظرية مستويات المعالجة (مستويات التشفير):

رغم اعتبار مفهوم مستويات المعالجة مفهوم مقنع فإنه توجد بعض المثالب التي تعترض هذه النظرية منها:

- تعارض نتائج بعض الدراسات فعلى سبيل المثال نجد نيلسون Nelson ١٩٧٩ يقررعدم فعالية مستوى المعالجة العميقة في حين يذكر بادلي Baddeley ١٩٨٧ أن مجال مستويات تجهيز المعلومات من المجالات التي لم تصل فيه الدراسات والبحوث إلى كلمة نهائية.
- أن مفاهيم مستوى المعالجة غير واضحة ويصعب اختبارها.
- عدم وجود مقياس موضوعي لقياس عمق التجهيز مما يؤدى إلى دائرية التفكير.
- المستوى التجهيزي يؤدى إلى ذاكرة أفضل لأننا نتذكر أشياء تكون عميقة التجهيز أصلا

الجهد والتشفير

يرى بعض العلماء أن الفرد الذي يبذل مجهودا كبيرا في تنظيم المعلومات بغرض تذكرها سوف يكون أكثر كفاءة في استرجاع المعلومات من الفرد الذي كانت مجهوداته غيرمنتظمة وعشوائية ، إذن فالقضية كما يقرر بيست Best١٩٩٢ ليس هي طبيعة التشفير بل هي تفوق بعض أشكال وطرق التشفيرعلى أقرانها الأخرى.

التشفير فى النموذج الثلاثى للذاكرة:

تناول عدد من العلماء التشفير في الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى وفيما يلى عرض موجز للتشفير في النموذج الثلاثي للذاكرة.

(أ) التشفير في الذاكرة الحسية:

تقوم الذاكرة الحسية بدور كبير في نقل صورة العالم الخارجي بدرجة كبيرة من الدقة والكمال، كما تستقبلها حواس الإنسان. ومعنى هذا أن المعلومات الحسية هي معلومات (خام) لم يتم تحليلها لمعرفة معناها

(ب) التشفير في الذاكرة قصير ة المدى:

تحتفظ الذاكرة قصيرة المدى فقط بالمعلومات التي أعطيناها اهتماما، ولا تعنى عملية الترميز وضع المعلومات التي انتبهنا إليها في الذاكرة فقط بل تعنى أيضا وضعها في صورة خاصة أو رمز معين أو شفرة Codes وتوجد أنواع عديدة من الشفرات في الذاكرة قصيرة المدى منها السمعي والبصري والمعتمد على معاني الكلمات وتناسب الشفرة الصوتية المادة الغوية أما العناصر التي لا تعتمد على اللغة فتناسبها الشفرة البصرية، وقد دلت التجارب الحديثة عن إمكان اللمس والرائحة لترميز الذكريات قصيرة المدى.

(ج) التشفير في الذاكرة طويلة المدى:

تقوم مرحلة الترميز في الذاكرة طويلة المدى على معاني العناصر ولا تستخدم شفرة صوتية ولا بصرية وعلى الرغم من أن التشفير السيمانتى هو الطريقة السائدة في ترميز المادة اللفظية في الذاكرة طويلة المدى فإننا نقوم أحياننا بالترميز بطرق أخرى فمعرفة صوت شخص يتحدث في التليفون دليل كاف على إننا قمنا بترميز الصوت (وضع شفرة صوتية)

استراتيجيات التذكر (التشفير):

أ. مفهوم الإستراتيجية:

انبثق مفهوم الإستراتيجية أساسا من حقيقة مؤداها أن كثيراً من المهام المعرفية يمكن أن تؤدى بأكثرمن طريقة مختلفة, وقد تواترمفهوم الإستراتيجية في مجالات عديدة في علم النفس مثل الذاكرة وحل المشكلات وقد أدى ذلك إلى اختلاف النظر إليها

ويقرر(مالين Malin ١٩٧٩: ١٠٣) أن فعالية الإستراتيجية تتحدد في ضوء اختزالها عملية البحث عن المعلومات حيث تجنب أو تبعد بالفرد المسارات غير الفعالة في شبكة المعلومات أثناء الأداء على المهمة وبذلك تختزل كثيرا من أعباء التجهيز مما يقلل من الزمن المستغرق للوصول إلى الحل.

بينما يذكر(ميسيك Messick ١٩٨٤) أن الاستراتيجيات هي طرق عامة يستخدمها الأفراد في الأعمال العقلية وهى بمثابة طرق للإدراك والتذكر والتفكير وحل المشكلات وتكوين وتناول المعلومات وتساعد الإستراتيجية على:

- تيسير اكتساب المعلومات بأقل جهد ممكن.
- تقلل الجهد المعرفي الواقع على قدرات الاستدلال وقدرات الذاكرة إلى أقل حد ممكن.
- تقلل عدد الأخطاء التي يقع فيها الفرد أثناء قيامه ببناء فئات للمعلومات.

ويذكر (محمد حسانين ١٩٩١: ١٤٢) أن الإستراتيجية التي يستخدمها الفرد أثناء الأداء على المهمة تتأثر بعدة عوامل منها طريقة صياغة المهمة حيث تختلف الاستراتيجيات والتمثيلات العقلية باختلاف طريقة صياغة المهمة , وخصائص الأفراد المعرفية حيث تشير البحوث إلى اختلاف نموذج التجهيز لدى الأفراد باختلاف خصائصهم المعرفية

ب. استراتيجيات التشفير :

يعد موضوع استخدام الفرد لاستراتيجيات الذاكرة بؤرة اهتمام معظم الباحثين الدارسين لتطوير الذاكرة على مدى العشرين عام السابقة ورغم الاختلاف الطفيف في تعريف استراتيجيات الذاكرة نظرا لاختلاف

من عرفوها , إلا أنهم جميعا أشاروا إلى دراسة الخطط التي يتبناها الأفراد للوصول إلى جودة الأداء والموضوع لتقييم الإدراك.

ويرى لاهاي , وهاريس (Leahey, and Harries ١٩٨٠: ١٤٣) أن أفضل الطرق المعرفية في تحسين الذاكرة هو تحسين فن التشفير والطريقة الوحيدة لذلك هو استخدام استراتيجيات التشفير من أجل استرجاع أكثر كفاءة.

ويرى (جابر عبد الحميد ١٩٩٤: ٢١٦) أن لاستراتيجيات التشفير أثر على الحفظ والتذكر وأننا نقوم بعملية التذكر وفقا لاستراتيجيات التشفير فهي:

(أ) توفر سياقا يمكن على أساسه تنظيم البنود التي لا رابط بينها.
(ب) تحسن معنى ما يتعلم عن طريق ربطه بمعلومات أكثر ألفة ومعنى كالمواضع.
(ج) إنها تزود التلميذ بإمارات استرجاع متميزة ينبغي ترميزها مع المادة التي تتعلم.
(د) أنها تجبر المتعلم على أن يكون مشاركا نشطا في عملية التعلم وأن يفكر في طبيعة المادة ومعناها.
(هـ) تزيد من أداء الذاكرة عن طريق ربط ما نتذكره بشيئ ما. في حين توجد بعض

القيود على استخدام الاستراتيجيات :

(أ) غيرعملية وتصعب من عملية التعلم لضرورة تعلم معلومات إضافية إلى ما يريد المرء تعلمه.
(ب) حيلة Trick للذاكرة.
(ج) بمثابة عكاز Cruch للذاكرة.
(د) لا تساعد التلميذ على الفهم.
(هـ) تتعارض بعض النتائج الخاصة بمدى فاعلية بعض الاستراتيجيات مثل استراتيجيه التسميع.
(و) قد لا تساعد مساعدات الذاكرة كثيرا في المادة ذات المعنى الموجودة بالفعل إلا أنها مفيدة في تعلم المعلومات اللفظية العشوائية والتي لا يوجد ترابط بين عناصرها.

المحاضرة الحادية عشر

استراتجيات التشفير

. استراتيجيه التسميع : Rehearsal strategy

تتمثل إستراتيجية التسميع في محاولة المفحوص ترديد أو تسميع المادة موضوع الحفظ عدة مرات إلى أن يتم حفظها، وتعد هذه الاستراتيجي أقل أنماط الاستراتيجيات فاعلية في الحفظ والتذكر. وهذه الاستراتيجي شائعة الاستخدام عند تذكر المعلومات بطريقة الاستظهار وعلى سبيل المثال إذا أراد الفرد تعلم أسماء عواصم خمسين دولة فإن الفرد يقوم بتكرار أسم الدولة متبوعا باسم العاصمة لعدة مرات حتى يحدث التعلم , كما يستخدم التسميع كوسيلة تعلم عند تذكر سطور في أغنية أو قصيدة أو عند تذكر معاني بعض كلمات اللغة الأجنبية ولا يتضمن التسميع البحث عن الروابط والعلاقات بين هذه المعلومات وبين المعرفة السابقة، كذلك نجد أن التسميع لا يتضمن تنظيم المعلومات , ومن ثم فإن المعلومات التي يتم تسميعها لا تكون موجودة بأية حال داخل الذاكرة طويلة المدى ولذلك يكون استرجاع هذه المعلومات بعد فترة من الزمن عملية غاية في الصعوبة..

وهناك صورتين للتسميع هما التسميع اللفظي Verbal Rehearsal وهو يناسب المعلومات اللغوية , والتسميع البصري Visual Rehearsal وهو يناسب المعلومات ذات الطابع المكاني ويمكن أن يتفاعل التسميع البصري واللفظي في بعض مواقف التسميع.

Flavellوتتعارض وجهات النظر حول كفاءة إستراتيجية التسميع ففي الوقت الذي يؤكد فيه كل من فلافيل ١٩٦٦ على أهمية إستراتيجيه التسميع. نجد دراسة كول ويونج Chinsky وتشنيسكىBeachوبيتش ١٩٦٩ تؤكد على عدم كفاءة استراتيجيه التسميع في استدعاء الكلماتcole ,and young

وقد وجد (اورنشتين Ornstein ١٩٦٩) أن هناك اختلاف في أسلوب التسميع لدى الأفراد فبعض الأفراد يميل إلى تسميع مفردة واحدة أو اثنين على الأكثر من القائمة وتسمى هذه الطريقة بالتسميع السلبي وفى المقابل نجد أن بعض الأفراد يميل إلى تسميع قائمة المفردات كلها وتسمى هذه الطريقة بالتسميع الايجابي.

وقد ميز كريك ولوكارت Craic & Lockhart ١٩٧٢ بين نوعين من التسميع الايجابي هما:

أ. التسميع المستمر ويعنى التكرار المتواصل فقط للمعلومات وهو لا يؤدى إلى تقوية الذاكرة وزيادة مدى بقاء المعلومات في الذاكرة , بل يقتصر دوره على الاحتفاظ بالمفردة في الذاكرة ومما تجدر الإشارة إليه أن التسميع المستمر يركز على الجوانب الصوتية للمثير.

ب. التسميع المتطور ويعنى المعالجة المتتالية والعميقة للمثير مما يؤدى بالتالي إلى زيادة مدى بقاء المثير في الذاكرة، كما انه يركز على الجوانب السيمانتية في المثير.

ب. استراتيجيه التنظيم:

لا يسجل الإنسان المعلومات تسجيلا سلبيا وإنما يفكر تفكيرا ايجابيا في المعلومات التي يحاول تعلمها، وعلى هذا يكون من المهم تناول إستراتيجية ثانية من الاستراتيجيات التي يستخدمها الفرد في إتقان مهمة بعينها. ويرجع الفضل في اكتشاف هذه الإستراتيجية إلى بوسفيلد Bousfield في تجربته التي كان يقوم فيها بتدريب المفحوصين على تعلم قائمة من ٦٠ مفردة. مصنفة إلى أربع مجموعات كل منها تتكون من ١٥ كلمة منقاة من الفئات السيمانتية الأربع أسماء (الأشخاص – الحيوانات – الخضروات – المهن), وكانت تعرض الكلمات كل كلمة على حده بنظام عشوائي ثم أعطى للمفحوصين ما يشاءون من وقت للاستدعاء, وقد وجد بوسفيلد أن الكلمات التي تنتمي إلى نفس الفئة تميل إلى أن يتبع بعضها بعض في ترتيب الاستدعاء على نحو أعلى من المصادفة وعلى هذا فإنه على الرغم من أن المدخلات كانت عشوائية فإن المخرجات كانت منظمة.

وتتمثل هذه الإستراتيجية في محاولة المفحوص تصنيف المادة موضوع الحفظ في فئات بحيث تصبح هذا المعلومات وحدات في المجموعات الفئوية المكونة للبناء المعرفي للفرد مع توظيف تلك المعلومات توظيفا قابلا للاستخدام المتكرر. وقد يتم التنظيم بناء على التشابه similarity والتقارب proximity في فئات متفاعلة، تعمل على تكوين مجموعات يسهل تعلمها ويشير التنظيم إلى البناء الموجود والمفترض وجوده بين مجموعه المفردات التي يدل تذكرها على مستوى الأداء فيما بعد، ففي محاولة لتذكر ما يجب أن يشتريه البقال من المخزن فإننا نستخدم تكنيك تنظيم المعلومات إلى فئات (منتجات يومية : لحوم، خضراوات ووجبات).

١٩٩٠ :١٧٥). (Baddeleyويرى بادلي

أن استراتيجيه التنظيم تتطلب من الفرد إدراك العلاقات بين الكلمات فعلى سبيل المثال لو طلب من الفرد حفظ هذه القائمة من الحروف G D I A L A Z N R A E N E R فإنه من السهل حفظ هذه الحروف إذا تمكن الفرد من ملاحظة ان تلك الحروف يمكن استخدامها في الهجاء لعبارة ذات معنى عبارة مفيدة Organize and learn نظم وتعلم. ويرى باور Bower وكوهين Cohen أن التنظيم المعرفي عنصر أساسي في التخزين والاسترجاع في حين نجد أورنشتين Ornisteinارد Gohbson lard أكثر تشددا حين يقولون أن تنظم تعنى إلى حد بعيد أن تتذكر

ج. إستراتيجية القصة: Story Strategy

وفى إطار مناقشة استراتيجيات التشفير المختلفة تجدر الإشارة إلى استراتيجيه مفيدة للذاكرة هي استراتيجيه القصة أو الرواية، وتعتمد على تحويل المادة المطلوب تذكرها إلى موضوع paragraphقصير وتصلح هذه الطريقة عند تعلم القوائم الطويلة).

فعلى سبيل المثال قائمة المفردات التالية (عمل - طالب – طريق - ضابط - وقت - سيارة - تليفزيون - طبيب - الامتحان - الأرض). يمكن استدعاؤها بسهولة ويسر إذا قمنا بعمل قصة على النحو التالي:

أثناء ذهابي إلى العمل شاهدت طالبا يعبر الطريق، وفجأة صدمته سيارة مسرعة كان يقودها ضابط شرطة، وحمل الطالب من على الأرض وذهب به إلى الطبيب الذي كان يشاهد التليفزيون في ذلك الوقت وعمل له الإسعافات الأولية واستطاع الطالب حضور الامتحان.

د. إستراتيجية التخيل

هي إحدى استراتيجيات الذاكرة التي يستخدمها الإفراد عند استرجاع المعلومات المخزونة بالذاكرة ويتميز التخيل بعنصر إبداعي لم يسبق أن مر بخبره الشخص.

ويختلف التصورعن التخيل ، فالتصورعبارة عن استحضار صورة الشئ من الذهن بعد غيابه فترة طويلة أما التخيل فهو جمع عدد من الصور الذهنية وتركيبها بشكل جديد غير مـألوف أي أنـه أرقى من التصـورلأنـه ينطـوى على ابتكـار وإبداع.

ويتضمن التخيل في الغالب بناء صورة عقلية متفاعلة Interactiveتربط المفردات المطلوب تذكرها معا وإيجاد تمثيل لهذه المفردات فلو أراد الفرد تذكر شراء كرتونه لبن وهو في طريقه إلى المنزل فأنه يمكن على سبيل المثال تخيل صورة لبقرة تجلس على مقدمة السيارة التي يقودها فالتخيل كاستراتيجيه من استراتيجيات الذاكرة تعنى إضافة الصور الحسية للنص المجرد على سبيل المثال إذا كان لدينا تعريف خاص بنبات "اللفت": هو نبات خضري من العائلة الخرولية يتميز بأعضاء مورقة وجذر منتفخ ملون وهنا يمكن للفرد أن يتذكر التعريف من خلال تكوين صورة ذهنية ترتبط بهذا التعريف.

ويستخدم التخيل العقلي أيضا في حفظ الإعداد فلو طلب من الفرد حفظ قائمة الإعداد التالية (٥٣٩٤٠٧٩) فإنه يمكن تخيل خمسة أشخاص ولدو سنة (٣٩) وبعد (٤٠) عاما كان عمرهم ٧٩ عاملا ويمكنك أيضا استخدام التخيل المرئى لتذكر قائمة التسويق بربط اللبن ذهنيا بالباب الأمامي.

(عبوه لبن معلقه بمقبض الباب ، والبيض بالرصيف) البيض يتدحرج باتجاه منزلك على الممشى والقهوة بركن الشارع القهوة تنساب في البلاعة عند التقاطع.

هـ. إستراتيجية الموضع المكانية

ويرجع استخدام هذه الطريقة إلى عهد اليونانيين والرومانيين حيث كان يستخدمها الخطباء لتذكر ترتيب الموضوعات التي يرغبون في تغطيتها، أثناء الحديث الذي كان يتسم بالطول وتتلخص هذه الطريقة في أن الفرد يقوم بإيداع كل مفردة من مفردات القائمة المطلوبة تذكرها في موضع (مكان) مشهور كحجرات منزله أو شارع ما ومن ثم فإن استرجاع هذه المفردات فيما بعد يشبه (المسيرة العقلية) خلال هذه الأماكن بغرض تذكر تلك المفردات على أساس ترتيبها السابق فعلى سبيل المثال إذا كانت الحجرة تتضمن (منضدة - لمبه - كاسيت) في حين توجد لدينا قائمة المفردات (قشدة- لبن - تفاح) فإن الفرد يقوم بمزاوجة الأشياء مع المفردات كما يلى توجد قشدة على المنضدة أما اللمبة فلونها لبنى وتوجد تفاحه فوق الكاسيت.

وكمثال لاستراتيجية تخيل المواضع يذكر (طلعت الحامولى ١٩٨٨: ٥٠١) أنه إذا كان لدينا عشرة مفردات يراد تشفيرها واستدعاؤها يمكن أن تتذكر صورة مكان مألوف مثل المطبخ ويتم تخيل كل من المفردات العشر ووضعها في موضع مميز في صورة المطبخ ، واحدة في الفرن ، وواحدة على

المغسلة، وهكذا وعند الاستدعاء نتخيل المطبخ ثانية ونتخيل المفردة التي في الفرن التي على المغسلة.. الخ حتى تستعاد جميع المفردات وعلى الرغم من كون استراتيجية المواضع من الاستراتيجيات ذات الفعالية في عملية التذكر إلا أنه هناك عدة قوائم تحكم استخدام هذه الاستراتيجية:

١. أن هذه المواضع ينبغى أن تكون متفاوته الواحد عن أخر بحيث تكون سلسة طبيعية.
٢. يلزم عدد كبير من الأماكن أو المواضع حتى نزاوج بينها وبين قائمة الكلمات التي يريد حفظها.
٣. ينبغى أن نرقم المواضع في السلسة من واحد إلى أخر موضع وهكذا يمكن استخدام نفس المجموعة في المواضع على نحو متكرر ويمكن أن يمضى الاسترجاع من مكان إلى أخر في السلسة متقدما أو راجعا
. ينبغي أن تكون المواضع المختارة مألوفة جدا ويسهل تصورها، وأفضل المواقع هي المستمدة من الخبرة الشخصية ومع ذلك يمكن استخدام مواضع خيالية.
٥. لا ينبغي أن تكون مواضع التذكر متشابهة في المظهر الواحد مع الأخر ولكي نقلل مصدر التداخل الممكن إلى الحد الأدنى ينبغي التأكيد على الملامح المميزة.
٦. ينبغي أن نتخيل بصريا كل موضع باحتوائه على قطعة من الأثاث تميزه أو خاصية معمارية.

وتجدر الملاحظة أن خطوات استخدام إستراتيجية المواضع المكانية تتحدد في:

١. تصور طريق معروف لدى الفرد وليكن بيته أو الشارع الذي يسكنه.
٢. يضع الفرد صورة كل معلومة يريد تذكرها في موقع معين داخل البيت أو الشارع.
٣. يقوم الفرد بنزهة خيالية في المنزل بحيث يمر على كل الصور التي تمثل المعلومات.

و. إستراتيجية الكلمة المفتاحية:

تعد إستراتيجية الكلمة المفتاحية التي أشار إليها اتكنسون وآخرون Athinsien et al ١٩٧٥ تكنيكا فعالا في اكتساب مفردات لغة ثانية , وتتطلب في المرحلة الأولى من الفرد القيام بربط الكلمة الأجنبية المنطوقة مع كلمة انجليزية وهى تلك الكلمة المفتاحية التي يكون نطقها (صورتها – نغمتها) متشابه مع بعض جزئية الكلمة الأجنبية , وتتطلب المرحلة الثانية من الأفراد القيام بصياغة وتكوين صورة ذهنية للكلمة المفتاحية المتداخلة.

مع الترجمة الإنجليزية. ولهذا يمكن أن يتم وصف أسلوب (طريقة) الكلمة المفتاحية على أنها سلسلة من رباطين تقوم بربط الكلمة الاجنبية بترجمتها الإنجليزية. ويتم ربط الكلمة الأجنبية بالكلمة المفتاحية عن طريق التشابه الصوتى. (الرباط الصوتى) وقد يتم ربط الكلمة المفتاحية بالترجمة الانجليزية عن طريق الصورة الذهنية (التخيل الذهنى).

وكمثال لتوضيح ذلك الكلمة الروسية (Zvonok) التي تعنى بالانجليزية كلمــة (Bell) جرس يتشابه إلى حد ما نطقها مع كلمة (Zvohn - Oak) مع شدة تركيز الضغط على المقطع الأخير وتحتوى على صوت يتشابه نسبيا مع صوت الكلمة الانجليزية (Oak) التي تعنى خشب البلوط وبتوظيف استخدام الكلمة الإنجليزية ككلمة مفتاحية يمكن أن يتخيل أو يتصور الفرد شئ ما مثل شجرة البلوط مع قليل من الأجراس النحاسية تتدلى منها كالثمار.

وكمثال آخر على هذه الاستراتيجية إذا كان لدينا الكلمة الاسبانية (Poto) والتي تعنى بطة مع العلم بأن هذه الكلمة تشبه في نطقها كلمة انجليزية الأصل وهى (Pot) بمعنى (براد - للشاى مثلا) ففى هذه الحالة يقوم المتعلم بتخيل صورة عبارة عن بطة تحمل براد فوق رأسها، وحتى إذا قابلته الكلمة مرة أخرى، فإن الفرد يقوم باستدعاء الصورة ومن ثم يتذكر هذه الكلمة الجديدة (Poto).

ز. إستراتيجية الأحرف الأولى (الأكرونيم)

تقوم هذه الطريقة على استخدام جملة مألوفة لدى الفرد بغرض تذكر قائمة الكلمات بشرط تماثل الحروف لكلمات الجملة مع الحروف الأولى لكلمات القائمة مثلا: إذا كان الفرد يرغب في تذكر البحيرات الخمس العظمى Huron – Onturio – Michigan – Erie –Superior فإنه يمكن للفرد باستخدام هذه الطريقة أن يجمع هذه الأسماء في كلمة Homes بحيث يصبح أكثر سهولة في التذكر كما يمكن للفرد صياغة جملة مساعدة لبلوغ نفس الهدف فإذا كان الفرد يرغب في تذكر السلم الموسيقى (E.G.B.O.F).

فيمكن صياغة جملة Every Good Boy Does Fine كل ولد طيب يؤدى أداء أحسن وذلك لتسهيل عملية التذكر.

فكل حرف من هذا الإسم Roy G B I v وعلى سبيل المثال الوان الطيف يمكن حفظها أذا تذكرت هذا الإسم – أزرق غامق Violet– بنفسجى Red- أحمر Orange– برتقالى Yellow يرمز للون (أصفر) (١٥:٣٦٥) وفى العربية نستخدم كلمة (حرص Green– أخضر Bleu– أزرق Indigo(نيللى) – حزين).

ح. إستراتيجية الكلمة المقفاة أو الربط الذهني:

يحاول بعض الأفراد تنظيم المواد المراد تعلمها بربطها بنوع من اللحن أو الكلمات المقفاة، حيث يميل بعض الأفراد إلى تكرار مثل هذه العبارات مرات ومرات حتى يحفظونها تماما (٢٢:٥٦). ويشير المنظرون في علم النفس أن طريقة الكلمة الوتدية (أو المقفاة) كنظام تذكر تخيلى بتطلب تكوين أغنية ذات قافية Single تحوى كلمات تعمل كأوتاد The Regs تترابط مع المفرادت المطلوب تذكرها كى يرددها الفرد بلحن مميز يساعد على استدعاء ما يريد تذكره والمثال على ذلك تعلم ربط الأرقام المترابطة من ١ إلى عشرة بكلمة ملموسة لها وزن كما يلى:

١	كعكة	Abun	غواصة
٢	حذاء	Ashow	بطة
٣	شجرة	Atree	تمساح
٤	باب	Adoor	
٥	خلية	Ahive	
٦	العصا - عكاز	Astickes	
٧	السماء	Aheaven	
٨	بوابة	Agate	
٩	الخمر	Awine	
١٠	دجاجة	Ahen	

فلو كانت الكلمة الأولى غواصة – نتصور غواصة تصدم في كعكة ضخمة عائمة وإذا كانت الكلمة الثانية بطة ففى هذه الحالة تتصور بطة في حذاء وتقول (كاك) أو تصدر صوتا، والعنصر الثالث قد يكون تمساح وهذا التمساح تنمو من فمه شجرة.

ويرى (طلعت الحامولى ١٩٨٨) أنه عند الاستدعاء تسترجع الأغنية ذات القافية ويستثير اللحن الصور التي تبنى بها مما يمكن من استرجاع المفردة. وعلى هذا ففى نظام الكلمة الوتدية يتعلم الفرد لحنا بسيطا

أولا مثل واحد كعكة..... إلخ وعندما يقوم بمتوالية من المفردات للاسترجاع يحاول أن يفكر في كل عضو في القائمة متفاعلا مع الكلمة الوتدية المقابلة حتى يتم تشفيرها ويحدث هذا أيضا عند الاسترجاع

المحاضرة الثانية عشر

ثانيا: التخزين:

يحدث معظم الفقد في الذاكرة نتيجة الفشل في التشفير أو كنتيجة لاستراتيجيات الاسترجاع غير المناسبة، وتمثل هذه النتائج حيرة كبيرة للعديد من العلماء المعرفيين الذين يجدون صعوبة في تحديد كيفية تسجيل المخ لأثر طبيعي (حسى) للخبرة وأدى كل ما سبق من غموض إلى اعتبار موضوع التخزين من الموضوعات الغير مرغوب البحث فيها نظرا لما يكتنفها من غموض.

ورغم فشل علماء النفس المعرفيين الذين بحثوا في المخ في استنتاج شيء ما، يمكن الاعتماد عليه فإنه يوجد لديهم شعور عن أهمية وجود نظرية واضحة في تفسير التخزين.

ويرى (أنور الشرقاوى ١٩٨٤) أن عملية التخزين تشير إلى احتفاظ الذاكرة بالمعلومات التي تحول إليها من المرحلة السابقة، وتبقى هذه المعلومات بالذاكرة لحين حاجة الفرد إليها. ويستدل على حدوث عملية تخزين المعلومات من خلال أداء الأفراد لمهام التعرف والاستدعاء دون نسيان خلال عملية الاسترجاع.

بينما يرى (أحمد عبد الخالق ١٩٩٣) أن عملية التخزين هي عبارة عن حفظ المعلومات التي تم ترميزها في الذاكرة أى تخزينها ويمكن أن تختزن المعلومات في الذاكرة فترات زمنية مختلفة تتراوح بين بضع ثوان وطوال العمر

أ. التخزين في الذاكرة الحسية:

تحدث عملية التخزين في الذاكرة الحسية آليا، أى أنه ليس لزاما على الفرد أن ينتبه للمثيرات وبالتالى فإن سعة التخزين في الذاكرة الحسية ليس لها حدود لأنه من المفترض تخزين جميع المثيرات الواردة، حتى لو كان ذلك التخزين لفترة وجيزة.

ب. التخزين في الذاكرة قصيرة المدى:

تعد كمية المعلومات التي يمكن الاحتفاظ بها في ذاكرة المدى القصير تعد صغيرة جدا وقام ميللر Miller ١٩٥٦ بمراجعة التراث السيكولوجي في هذا الصدد وتوصل إلى أن سعة الذاكرة قصيرة المدى تتحدد بسبع وحدات مضافا إليها اثنين أو مطروحا منها اثنين العدد السحرى (٧ ±٢) ويمكن أن تكون الوحدات التي يتعامل معها الفرد مفردات فردية قد تكون سبعة أعداد أو كلمات. ويستطيع الإنسان أن يتغلب على هذه السعة المحدودة بتكوين الجزل Chunking كل منها يتكون من مفردتين أو ثلاثة أو أكثر. وبناء على هذا فإن تنظيم المفرادت في شكل جزل يزيد من حدود السعة وتبدو عملية تحديد سعة المخزن قصير المدى Short Term Storage عملية صعبة وتتمثل هذه الصعوبة في مظهر واحد رئيسى هو عدم اتفاق معظم المنظرين، بشأن المصطلح ذاته كريك ولو كارت Craike and Lockhart ١٩٧٢ فقد يعنى ذلك (سعة المخزن) كم أو مقدار المعلومات التي يمكن لمكونات النظام الاحتفاظ بها، أو قد يعنى به سعة المعالجة المقصودة داخل المخزن أى أننا نركز في هذا الجانب على مقدار المعلومات التي يتم معالجتها داخل المخزن قصير الأمد، كما تجدر الإشارة إلى صعوبة تحديد أحد العاملين السابقين ذو تأثير أكبر فعالية في تحديد سعة المخزن قصير المدى وذلك نظرا لصعوبة الاطلاع على هذا المخزن

ج. التخزين في الذاكرة طويلة المدى:

يستوعب مخزن الذاكرة طويلة المدى جميع المعلومات الواردة إليه، وقد قدر بعض الباحثين عناصر المعلومات التي تخزن في الذاكرة طويلة المدى إلى حوالي عشرات الملايين ، مما يشير إلى أن مخزن الذاكرة له سعة مطلقة لا حدود لها، ويتفق معظم علماء النفس على أننا نستخدم في الحقيقة جزءً ضئيلا فقط من قدراتنا وأن هناك الكثير من الأماكن في مخزن الذاكرة تظل شاغرة تنتظر معلومات جديدة.

ومن خلال العرض السابق يتضح أن:

١. سعة الذاكرة الأقل محدودية، تؤثر سلبيا في الاستخدام الكفء أو الملائم لاستراتيجيات تشفير واسترجاع المعلومات في الذاكرة، مما يؤدى إلى زيادة أخطاء التشفير و الاسترجاع.

٢. إن الفرد كمجهز للمعلومات لا يكون قادرا على اختزان أو تشفير إلا مقدارا معينا من المعلومات في الذاكرة قصيرة الأمد.

ثالثا: عملية البحث عن المعلومات في الذاكرة:

يتفق علماء النفس المعرفيون على أن الطريقة التي نستخدمها في معالجة المعلومات "التشفير " تؤثر على احتمالية الاحتفاظ بهذه المعلومات في الذاكرة، غير أن جميع استراتيجيات التشفير تبدو بغير فائدة إن لم تساعد على تحقيق استرجاع المعلومات المختزنة في الذاكرة ، فالاسترجاع يعنى الممارسة الفعلية والعملية للذاكرة وبدونه لا تتم هذه الممارسة العملية للذاكرة.

ويفرض السؤال التالي نفسه على البحث في هذا الميدان. كيف يتم استرجاع المعلومات من الذاكرة العاملة ? كان هذا التساؤل محور اهتمام سترنبرج Sternberg ١٩٦٦، ولذلك قدم سترنبرج إجراء لتفسير الاسترجاع من الذاكرة العاملة عبارة عن مهمة مسح الذاكرة Scanning Mermory Task حيث يقدم للأفراد متسلسلات من الأعداد الأحادية كمجموعات ذاكرة وتتباين مع حيث الحجم من واحد إلى ستة أعداد وبعد ٢ث من تقديم مجموعة الذاكرة يقدم المجرب مفردة الاختبار وتتمثل في عدد أحادى واحد فقط، وتكون مهمة الفرد هي الضغط على أحد زرين يدل كل منهما على ما إذا كانت مفردة الاختبار متضمنة في مجموعة الذاكرة أم لا وتعرف المحاولات التي تكون فيها الإجابة بـ نعم بالمحاولات الإيجابية والمحاولات الأخرى تعرف بالمحاولات السلبية.

ويرى سترنبرج Strenberg ١٩٧٥ أن الاسترجاع من الذاكرة العاملة يتطلب أربع عمليات أساسية هي:

١. تشفير مفردة الاختبار.- مقارنة مفردة الاختيار مع جميع المفردات الموجودة في الذاكرة.

٣. اتخاذ قرار بشأن تزاوج المفردة مع قائمة الذاكرة أم لا. . إصدار الاستجابة العلنية

إستراتيجيات البحث عن المعلومات في الذاكرة:

يرى سترنبرج Strenberg ١٩٧٥ أن هناك على الأقل ثلاث استراتيجيات.قد يستخدمها الأفراد في انجاز مهمة البحث عن المعلومات في الذاكرة وهى:

أ. استراتيجية المعالجة المتوازية : Aparaller Comperyien Process

حيث يقارن الأفراد بين مفردة الاختبار من ناحية وبين العديد من اعداد مجموعة الذاكرة من ناحية أخرى في آن واحد، فقد ثبت إمكانية تحقيق الفرد للمقارنة بين مفردة الاختبار وجميع مفردات مجموعة

الذاكرة في آن واحد ويطلق على هذا النوع من المعالجة المتوازية ومن ثم فإن التشفير في حجم مجموعة الذاكرة لن يؤثر على زمن رد الفعل.

ب. استراتيجية البحث المتسلسل ذاتى التوقف Serial Self –Terminating Process:

وفى هذه الحالة يقارن الفرد بين مفردة الاختبار وبين المفرادت الموجودة في الذاكرة بحيث تتم المقارنة بين المفردة وبين مفردات الذاكرة الواحدة تلو الأخرى وبطريقة متسلسلة حتى إذا توصل الفرد إلى المفردة التي تتطابق مع مفردة الاختبار فإنه يتوقف عن المقارنة ويجيب ب (نعم) أما إذا لم يقابل الفرد المفردة المنشودة فإنه يستمر في المقارنة حتى ينتهى من مجموعة الذاكرة كلها قبل الاستجابة ب(لا).

ج. البحث المتسلسل الشامل

معالجة المفردة -مقارنة المفردة الأولى -مقارنة المفردة الثانية -مقارنة المفردة الثالثة -ارتباط -نعم

يعنى هذا أن جميع المقارنات تحدث في إطار هذا النوع من المعالجة، ويبدو هذا منطقيا مع المحاولات السلبية لأنه يجب على الفرد بحث جميع المفردات قبل الاستجابة ب " لا " ولكنه يبدو غريبا إذا استخدم الفرد هذا الإجراء مع المحاولات الإيجابية. في حين يرى راتكليف Ratcliff ١٩٧٩ أن الاسترجـاع من الذاكرة طبقا لنظريته في الاسترجاع هو العملية التي يتم من خلالها مقارنة مفردة التعرف مع مفردات الذاكرة المفردات التي تتضمنها قائمة الذاكرة بصورة متوازنة وأن المقارنات تتوقف ذاتيا بمجرد وجود المفردة التي تتراوح (تتصل) بمفردة التعرف.

وتتعارض نظرية راتكليف مع نظرية (سترنبرج)التي صاغها على مدى عقد من الزمان وخصوصا فيما ذكره راتكليف أن تقرير الفرد إذا ما كانت مفردة الاختبار موجودة في قائمة التذكر أم لا يتم التوصل إليه (القرار) بعد حدوث عدة مقارنات متوازية في آن واحد وأن هذه المقارنات اما تتوقف ذاتيا بمجرد حدوث الالتقاء بين مفردة الاختبار وإحدى مفردات التذكر أو إنها المقارنات، تستمر عبر المقارنات التي لا تلتقى (تتزاوج) مع مفردة الاختبار وعلى النقيض تماما يذكر (سترنبرج) أن المقارنات تتم بالمتسلسل وتكون شاملة لجميع مفردات قائمة الذاكرة سواء التي تتزاوج أو لا تتزاوج مع مفردة الاختبار، وتلقى نظرية (سترنبرج) كثير من التأييد من جانب الباحثين في المجال.

ويرى(طلعت الحامولى ١٩٨٨) أن الفشل في استخدام استراتيجيات البحث عن المعلومات في الذاكرة يعتمد على ملائمة أى منها للأداء في المهمة وعلى خصائص الفرد المعرفية وكذلك سعة التجهيز الخاصة به.

الذاكرة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم

تزعم هالاهان ورفاقه سلسلة من الدراسات لبحث قدرة الأطفال ذوى صعوبات التعلم على تجهيز المعلومات في الذاكرة حيث كان على الطفل أن يتذكر الوضع المتسلسل للبطاقات التي تحتوى كل واحدة منها على صورة احد الحيوانات واحد الأشياء المنزلية وطلب من كل طفل أن يشاهد هذه البطاقة لمدة ثانيتين وبعد ملاحظة الطفل سلسلة من البطاقات طلب من الطفل أن يوضح المكان الذي قد يوجد فيه حيوان في الجزء الأسفل لعدد من البطاقات ويشكل عدد الاستجابات الصحيحة نتائج التذكر الرئيسية التي أحرزها الطفل وتعكس هذه النتائج جزئيا قدرة الطفل على تركيز الانتباه وبتلخيص نتائج هذه الدراسات والدراسات الأخرى وضح هالاهان الصفات التالية للأطفال ذوى صعوبات التعلم:

أولا: يختلف أداء هؤلاء الأطفال عن الأطفال العاديين

ثانيا: يبدو أن نمو الأطفال ذوى الصعوبات يتأخر سنتين أو ثلاثة عن نمو الأطفال الذين لا يجدون صعوبة في هذه المهمة ويشبه أداء هؤلاء الأطفال أداء الأطفال الأصغر سنا

ثالثا: يبدو أن السبب وراء هذه الاختلافات يرجع إلى فشل هؤلاء الأطفال ذوى الصعوبات في استخدام استراتيجيات فعالة بشكل تلقائي وخصوصا فشلهم في استخدام بعض أنواع التكرار اللفظي أو إستراتيجية التنظيم

كما أرجعت بعض الدراسات فشل التلاميذ ذوى صعوبات التعلم في التذكر إلى أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم في الغالب يكونون مندفعين ولذا فهم يفشلون في تأمل احتمالات التفسيرات أو الاستجابات العديدة في المواقف التي تكون فيها الاستجابات غير مؤكد

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم يفشلون في تبنى إستراتجية مناسبة في تشفير المعلومات كما أنهم يجدون صعوبات في التعرف على الكلمات وهذا ما أكد علية نيلو١٩٨٠ حيث استعرض نتائج تسع دراسات قارنت بين عملية تجهيز المعلومات البصرية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين وتوصل من خلالها أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم كان أدائهم اقل بصورة ملحوظة على مهام التعرف من الأطفال العاديين.

وقد استنتجت دراسة ويبستر١٩٧٩ أن الطلاب ذوى الصعوبات التعليمية يستخدمون آليات تشفير مختلفة عن تلك التي يستخدمها أقرانهم العاديين كما أنهم يواجهون صعوبات أكثر من أقرانهم ذوى المستوى الجيد في القراءة في التشفير اللغوي للمعلومات المدخلة و يعانون من صعوبات مماثلة في استرجاع الشفرات اللغوية المرتبطة بمفردات مثيرات محددة كما أنهم يعانون صعوبات في كل من تخزين واسترجاع المعلومات اللغوية كما يفشلون في استخدام آليات تشفير فعالة مثل التي يستخدمها أقرانهم الطبيعيون ويؤدى فشلهم في ذلك الى انخفاض مستوى التحصيل وتدنى ناتج التعلم.

وقد اكدت نتائج الدراسات وجود صعوبة لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم في معالجة المعلومات السيمانتية على سبيل المثال فهم لا يستطيعون استخدام إستراتجية لتنظيم مجهودات الاستدعاء لديهم

ويذكر بارتون Barton (١٩٨٨) أن الدراسات الخاصة ببحث الذاكرة والانتباه الموجه وحل المشكلات قد استنتجت أن الأفراد ذوى صعوبات التعلم لا يستخدمون إستراتيجيات فعالة أو استراتيجيات تسميع منظمة في سلوكهم الموجه وأدى الاستنتاج إلى وصف الأطفال ذوى صعوبات التعلم عموماً بأنهم سلبيين وغير فعاليين وغير منظمين في مواقف حل المشكلات، ثم استنتجت دراسات أخرى إضافية أنه يمكن تحسين أداء الأفراد ذوى صعوبات التعلم إذا اكتسبوا استراتيجيات مناسبة في هذا الخصوص وهكذا فإن هذه النتائج تفترض أن الأفراد ذوى صعوبات التعلم يعانون من استخدام الإستراتيجيات غير مناسبة بقدر ما يوصفون بالسلبية أو غيرالفعالية٠

وقد أكدت سوانسون أن الطلاب ذوى صعوبات التعلم يجدون صعوبة في التحول من إستراتجية الى إستراتجية أخرى أو التخلي عن الإستراتجيات غير المناسبة كما أكدت دراسات أخرى ان التلاميذ ذوى صعوبات التعلم يجدون صعوبات في استرجاع المعلومات البصرية و لديهم قصور في سعة الذاكرة قصيرة المدى كما يجدون صعوبة بالغة في استدعاء المعلومات المخزنة في الذاكرة ويفشلون في مهام التعرف والاستدعاء

<u>بعض الحقائق التربوية المتعلقة بالذاكرة لدى التلاميذ ذوى الصعوبة فى التعلم:</u>

1- لا يمكن إرجاع الفرق في كفاءة الذاكرة عند العاديين إلى فروق في المكونات البنائية، بين العاديين وذوي صعوبات التعلم حيث ان الفروق في المكونات البنائية بسيطة جدا لا تذكر لذا اتجهت الدراسات و البحوث إلى التركيز على استراتيجيات أو نظم التجهيز و المعالجة لذوي صعوبات التعلم.

٢- كفاءة استرجاع المعلومات من المخزن الحسي يعد عاملا رئيسيا في اضطرابات الذاكرة بالنسبة لذوي صعوبات التعلم.
٣- توجد فروق دالة بين ذوي صعوبات التعلم و أقرانهم العاديين في كم التسميع كما قيس برصد حركة الشفاه أثناء الأداء على مهام تذكرية لصالح العاديين.
٤- توجد فروق دالة بين ذوي صعوبات التعلم و أقرانهم العاديين في كيف أو نوع التسميع من خلال رصد الاستراتيجيات المستخدمة لصالح العاديين.
٥- يمكن استخدام العديد من الحوافز أو البواعث لزيادة كم التسميع لدى ذوي صعوبات التعلم و من ثم زيادة القابلية للحفظ أو الاحتفاظ و بالتالي الاسترجاع
٦- توجد فروق دالة بين ذوي صعوبات التعلم و أقرانهم العاديين في إدراك التفاصيل و الاحتفاظ بها أو حفظها لصالح العاديين.
٧- وجود فروق فردية دالة بين ذوي صعوبات التعلم و أقرانهم العاديين في إستراتيجيات التجهيز و المعالجة.
٨- توجد فروق دالة بين ذوي صعوبات التعلم و أقرانهم العاديين في مدة الاحتفاظ بالمعلومات حيث كان معدل انحدار الاحتفاظ بالمعلومات مع تزايد الفترات الزمنية أكبر لدى ذوي صعوبات التعلم منه لدى العاديين بفروق دالة احصائيا.
٩- ضعف كفاءة كل من الذاكرة العاملة و الذاكرة قصيرة المدى لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم
١٠- يبدو أن ضعف فاعلية الذاكرة العاملة مرتبطا ارتباطا وثيقا بفاعلية الذاكرة طويلة المدى من حيث خصائصها الكمية و الكيفية أي المحتوى المعرفي بما تشمله وما ينطوي عليه من ترابطات و تكاملات و تمايزات.
١١- تعمل الذاكرة العاملة في التمثيلات المعرفية النشطة للذاكرة طويلة المدى ومن ثم فإن أي ضعف أو اضطراب يعتري الذاكرة طويلة المدى من حيث الكم أو من حيث الكيف يترك بصماته واضحة على فاعلية الذاكرة العاملة.
١٢- العلاقة بين الذاكرة العاملة و كل من الذاكرة القصيرة المدى و الذاكرة طويلة المدى هي علاقة تأثير و تأثر و مع أن هذه المكونات في معظم نماذج الذاكرة هي مكونان متمايزة إلى حد كبير إلا أن نشاط وفاعلية نظام تجهيز ومعالجة المعلومات يتوقف على انسياب تدفق المعلومات بين وحداته المكونة له. و على ذلك فاضطراب عمليات التجهيز و المعالجة هي انعكاس لاضطراب أي من وحدات نظام التجهيز و المعالجة من هذه الوحدات الذاكرة العاملة

١٣- تؤثر اضطرابات كل من عمليات الانتباه والإدراك على اضطرابات الذاكر باعتبار أن فاعلية عمليات الذاكرة تتوقف أيضا على فاعلية عمليات كل من الانتباه والإدراك.
١٤- التحصيل الأكاديمي لدى ذوي صعوبات التعلم من الأطفال والبالغين يتأثر بمستوى كفاءة أو فاعلية الذاكرة العاملة لديهم من ناحية ومن ناحية أخرى بسبب أنهم لديهم مشكلات في التكامل اللفظي القائم على المعنى الذي ينتظم معم مجالات التحصيل الأكاديمي والتي يمكن اعتبارها سببا نتيجة لاضطراب الذاكرة العاملة.
١٥- يمكن التميز بين الذاكرة العاملة والذاكرة القصيرة المدى اعتمادا على تباين مهام كل منهما، فبينما تحمل الذاكرة العاملة المعلومات لفترة قصيرة من الزمن حتى يتم تجهيز معلومات إضافية أخرى مرتبطة أو متكاملة معها فإن الذاكرة العاملة تحمل المعلومات للمعالجة الفورية أو التخزين في الذاكرة طويلة المدى ولذا تقاس الذاكرة العاملة.

تحسين أداء الذاكرة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم .

حاولت العديد من الدراسات تحسين أداء التلاميذ ذوى صعوبات التعلم على مهام الذاكرة وقد دربت التلاميذ على استخدام إستراتجية التكرار Rehearsal strategy بصورة كبيرة حيث يؤكدون أن استخدام أسلوب التكرار ضروري لانتقال المعلومات من الذاكرة الأولية التي تتسم بسعتها وقدرتها المحدودة إلى الذاكرة الثانوية التي تزداد في سعتها وقدرتها على التخزين ويفيد أسلوب التكرار بل ويكون ضروريا حينما يتطلب الأمر تخزين عدد كبير من المعلومات والذي يصعب أن يتم الاحتفاظ به في الذاكرة الأولية وحدها ونجد أن معظم الأطفال ذوى صعوبات التعلم ممن لا يتبعون أسلوب التكرار لا يتذكرون سوى العناصر الأخيرة من اى تسلسل يضم عناصر كثيرة داخل عمليات التعلم.

المحاضرة الثالثة عشر
الفصل الخامس
صعوبات التفكير وحـل المشكـلات

مقدمة:

تعد ظاهرة التفكير الإنساني ظاهرة عقلية وإنسانية من أهم واعقد الظواهر السيكولوجية فالتفكير من القدرات العقليا العليا التي تميز الإنسان عن بقية الكائنات الحية التي لا تستطيع أن تستخدم التجريدات والرموز.

وتشير طبيعة التفكير الي الكثير من أنماط السلوك وإلى العديد من المواقف إذ انه عملية كلية نستخدمه أثناء ممارستنا لعمليات التذكر والتخيل والقصد والاعتقاد.فهو عملية توسط رمزي.أو استخدام الرموز لقياس الفاصل الزمني بين تقديم بعض المثيرات الخارجية وبين استجابات أنتاجها ويعتبر التفكير عملية داخلية وغالبا ما تعزى إلى النشاط والعقل كما لا يمكن ملاحظة عملية التفكير بصورة مباشرة بل يستدل عليها من خلال ما يلاحظ من سلوك.

تعريف التفكير

التفكير مفهوم مجرد لكون الأنشطة التي يقوم بها المخ عند التفكير تكون غير مرئية وما تشاهده في الواقع هو نواتج التفكير. ويعرف أيضا التفكير انه العملية التي يتم بها الاشتقاق العقلي للعناصر العقلية اى الأفكار من خلال الإدراكات ثم المعالجة العقلية لهذه الأفكار أو المزج بينها

ويعرف التفكير أيضا أنه العملية العقلية للمثيرات الحسية بهدف تكوين الأفكار والاستدلال حولها والحكم عليها.

انه عملية تتكون من خلالها تمثيلات عقلية جديدة من تحويل المعلومات من الصورة المعقدة إلى solo ويعرفه سولسو صورة ابسط من خلال التفاعل بين الخصائص العقلية مثل الحكم والتجريد والتخيل وحل المشكلات

ويعرف عادل عبد الله التفكير بأنه عملية تقع على قمة النشاط العقلي حيث يستطيع الإنسان عن طريقها توظيف غالبية العمليات العقلية الأخرى.

ويعرف التفكير بأنه وظيفة بيولوجية يقوم بها المخ من قوالب أو نماذج العمليات المحددة التي من شانها أن تستقبل وتدرك وتفهم وتخزن وتعالج وتراقب وتتحكم في المعلومات.

ويعرف التفكير بأنه عملية عقلية موجهة إلى موقف ما سواء كان مشكلة أو غير ذلك ،وهذا بهدف التصرف تجاه هذا الموقف أما بحل المشكلة أو تفسير عناصره حتى يسهل التنبؤ بما سيترتب عليه.

كما يعرف التفكير بأنه عملية عقلية يوظف فيها الفرد خبراته السابقة وقدراته الذهنية لاستقصاء ما يقابله من مواقف أو مشكلات بغرض التوصل إلى قرارات مناسبة.

وأخيرا يعرف التفكير بأنه نشاط عقلي يتضمن معالجة المعلومات الواردة وحل المشكلات وذلك لتحقيق هدف معين في مهمة ما وفى النهاية نشير إلى أننا كأفراد لا نولد بقدراتنا على التفكير كاملة وجاهزة للعمل بل أنها تنمو بشكل تتابعي مع الوقت ،وأن التفكير الانسانى له أسس بيولوجية.

ويتميز التفكير بالاتي:

١. التفكير عملية عقلية تتميز بالتعقيد والأهمية ويشمل على كل أنواع النشاط العقلي أو السلوك المعرفي ويتميز باستخدام الرموز أى أنه يعالجها عن طريق الكلمات والمفاهيم والصور العقلية بدلا من معالجتها عن طريق النشاط العيانى المباشر

٢. التفكير نشاط فردى خاص بالفرد كما انه لا يتم بمعزل عن الآخرين ومن ثم فانه يحدث في سياق اجتماعي يتأثر ويتشكل بالبيئة المحيطة به.

٣. يرتبط التفكير باللغة التي تعبر عنه سواء باللسان أو التعلم أو الاثنين معا.
٤. يتضمن التفكير معظم العمليات العقلية كالإنتباه - التذكر والتعلم وذلك لأننا نعتمد أثناء التفكير على الأشياء التي تعلمناها والخبرات السابقة.
٥. التفكير سلوكا أو نشاطا داخليا لا يمكن ملاحظته وقياسه على نحو مباشر كما هو الحال بالنسبة للسلوك الحركي أو اللفظي.

أنواع التفكير

يقسم التفكير إلى الأنواع التالية

١. من حيث الموضوع

يقسم التفكير من حيث الموضوع إلى
أ. التفكير الحسي ويمارسه الفرد حيث يتعامل مع المشكلات ذات الطابع الحسي العيانى بحيث تكون عناصر المشكلة حاضرة إمامة ويتعامل معها مباشرة مثل بناء الطفل لمنزل من المكعبات.
ب. التفكير التجريدي يمارسه الفرد مع قضايا نظرية لا تحضر إلا رموزها مثل التفكير في ظاهرة تدنى التحصيل التلاميذ أو الطلاق-أو الاغتراب أو بعض القضايا الاقتصادية والاجتماعية

٢. من حيث الاتجاه

ويقسم التفكير من حيث الاتجاه إلي:
أ. التفكير الواقعي ويرتبط بمشكلات واقعية معاشة تحدد فيه عادة طبيعة المشكلة وحدودها والهدف المراد الوصول إليه والطريقة التي ستتبع لحل المشكلة وفى الأخير إظهار نتيجة التفكير للآخرين بصورة موضوعية.
ب. التفكير الخيالي ويحدث عندما يطلق الفرد العنان لخياله وخواطره دون هدف محدد فيسرح بأفكاره دون حدود وقيود والتفكير الخيالي قد يكون عملية إستحضار للأحداث السابقة أو توقعا لأحداث المستقبل أو يكون تخيلا وهميا كما يحدث في أحلام اليقظة.

٣. من حيث النوع

يقسم التفكير من حيث النوع إلى
أ. التفكير الإستدلالي وهو ذلك النوع من التفكير الذي يعنى إقامة الدليل على وجود ظاهرة معينة أو علاقة معينة وذلك بإتباع خطوات التفكير الإستدلالي كعملية عقلية تبداء بتحديد المشكلة وجمع الأدلة عليها ثم فحص هذه الأدلة والوصول إلى الاستنتاجات الصحيحة.
ب. التفكير الحدسي ويشير هذا النوع من التفكير إلى الإدراك المفاجئ للحل أي بمعنى أن الفكرة الموضحة التي تطرأ فجأة على الشعور وكثيرا ما يحدث ذلك عندما يكون الفرد لا يفكر في الموضوع، وبالحدث يصل إليها أو هي عملية الاستبصار حيث يصل الفرد إلى استنتاجات صحيحة دون أن يستطيع شرح الأسس التي تقوم عليها هذه الاستنتاجات

٤. من حيث البساطة والتعقيد

يقسم التفكير من حيث البساطة والتعقيد إلى
أ. التفكير البسيط مثل تفكير أطفالنا الصغار وتفكير الأفراد العاديين في معالجة مشكلات ذات بعد واحد مثال ذلك التفكير في الذهاب الى موعد المحاضرة في الجامعة.
ب. التفكير المعقد ويتناول معالجة المشكلات ذات الأبعاد المختلفة والمعقدة وهو من سمات تفكير الأفراد الناضجين والعلماء كالتفكير في أيجاد طريقة لإنعاش الاقتصاد ومحاربة مشكلات البطالة وتعاطي المخدرات.

٥. من حيث الإنتاج

يقسم التفكير من حيث الإنتاج إلى
أ. التفكير التقاربى ويتسم هذا النوع من التفكير بالبحث عن حل واحد أو إجابة واحده عن كل سؤال حيث يكون على المفكر أن يصل إلى الحل الصحيح وهو الحل الوحيد في نفس الوقت مثال ذلك ٢=٢= ٤ أى لا يكون الفرد مطالب بالإتيان بأفكار فيها إنكار أو تجديد أو طرافة بل أن يذكر الحل الصحيح وفقط وهو الحل المتعارف عليه وهذا النوع من التفكير هو ما تقيسة اختبارات الذكاء المعروفة والتي تتضمن اختبارات في الفهم والاستدلال والقدرات العددية وإدراك العلاقات.

ب. التفكير التباعدى هذا التفكير يمتاز بأنه نشاط عقلي يتميز بالبحث والانطلاق بحريه في اتجاهات متعددة بحثا عن الحلول والإجابات للمشكلة الواحدة والسؤال الواحد وهذا النوع من التفكير هو الذي يميز كل نشاط يتصف بالابتكار والإبداع والتجديد والابتعاد عن التبعية والتقليد

أنشطة التفكير

يتضمن التفكير مجموعة من الأنشطة ومنها:

أ. الموازنة والمقارنة حيث يلجأ الفرد الي إيجاد أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء التي تعرض عليه سواء كانت هذه الأشياء مادية أو معنوية وتحتاج هذه العملية الي قدرة تمييزية عالية لإيجاد التشابه بين الأشياء.

ب. التصنيف وهى عملية يقوم بها الفرد بتصنيف الأشياء طبقا لاشتراكها في صفة معينة كالطول واللون والحجم إلي غيرها.

ج. التجريد - وهى من العمليات العقليا في التفكير حيث يقوم فيها الفرد بتجريد شيء ما أو فكرة ليصل إليها.

د. التحليل وهى عملية عقلية يلجأ فيها الفرد إلى تحليل الشيء إلى عناصره المكونة له وكلما تمكن الفرد من هذه المهارة كلما حكمنا عليه بالفهم والاستيعاب حيث لا يمكن أن يكون هناك تحليل بدون فهم أو استيعاب للشيء المتعلم أو موضوع البحث.

هـ. التركيب وتدل هذه العملية على إعادة بناء الأشياء التي أمام الفرد في صورة جديدة وصولا إلى عنصر جديد من العناصر الجزئية.

و. الاستدلال وهى إحدى العمليات العقلية لأنشطة التفكير، والتفكير الاستلالى نوعان استنتاجي وهو استنتاج الأمثلة والشواهد من القاعدة العامة أو الكلية و الاستدلال الاستقرائي وهو استنتاج القاعدة من خلال الجزئيات

التفكير لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم

اهتمت الدراسات المبكرة في حقل صعوبات التعلم بخصائص الطلاب ذوى الصعوبة وأهملت التفكير لديهم على اعتبار أن هؤلاء الطلاب لديهم ذكاء متوسط أو أعلي من المتوسط وبالتالي فأنهم سوف يؤدون بطريقة جيدة على اختبارات التفكير.ولكن مع التقدم العلمي في مجال التربية الخاصة ومع إزدياد الاهتمام بمجال صعوبات التعلم نشطت حركة الدراسات البحثية التي تناولت التفكير لدى الطلاب ذوى صعوبات التعلم والتي خرجت بنتائج غير التي كانت متوقعة فتوصلت إلى أن الطلاب ذوى صعوبات التعلم لديهم صعوبة في استخدام الاستراتجيات المعرفية الفعالة فضلا عن قصور واضح لديهم في معرفة وتذكر التفاصيل ومراقبة الذات وتصحيح الأخطاء.

كما أشارت الدراسات الي أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم لديهم صعوبة في التفكير وخاصة المجرد ويواجهون صعوبة في تنظيم وتسلسل الأفكار فضلا عن القصور الواضح في تعميم التعلم أو تنظيم الأفكار بتسلسل منطقي موضوعي وهذا يرتبط بقدرته على معرفة الجزئيات وإنما ينظر إلى الأمور بشكل كلى.

ويشير(يوسف قطامى، ٢٠٠٢)إلى أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم يجدون صعوبات في الاتى:

صعوبة في تغيير الإستراتجية المستخدمة عندما تدعوا الحاجة إلى ذلك.

صعوبات في الاستدلال على صحة المعلومات المتوفرة.

صعوبة في التنبؤ. صعوبة في التخطيط.

تعليم التفكير للطلاب ذوى صعوبات التعلم

تعد تنمية قدرة الطلاب ذوى صعوبات التعلم على التفكير من الأهداف الرئيسية التي يسعى إليها المهتمون بمجال التربية الخاصة بصفة عامة وصعوبات التعلم بصفة خاصة حتى يصبح هؤلاء الأطفال قادرين على التعامل بفاعلية مع مشكلات الحياة حاضرا أو مستقبلا وتعتبر عملية التفكير والتدريب عليها من التحديات التي تواجه مجال التربية الخاصة ويمكن القول أن هؤلاء الطلاب في حاجة ماسة إلى تعلم مهارات التفكير التي تساعدهم في الدراسة كما تحسن من اتجاهاتهم نحو الدراسة وتشعرهم أنهم يمتلكون القدرة على أن يصبحوا أفضل ويعتبر الطلبة ذوى صعوبات التعلم من أكثر فئات التربية الخاصة حاجة إلى تعلم طرق التفكير. لان مشكلة هؤلاء الطلاب تتمثل في عدم

مقدرتهم على استخدام استراتجيات تفكير فعالة كتلك التي يستخدمها الطلاب العاديون.ومما يشجع على ذلك أن هؤلاء الأطفال لديهم القابلية لتعلم الإستراتجيات التي فشلوا في أنتاجها بشكل تلقائي باستراتجيات أخرى أكثر فاعلية. ومما يجعلنا نتفاءل بإمكانية تدريب الطلاب ذوى صعوبات التعلم على مهارات التفكير أن معظم الدراسات أشارت إلى أن هؤلاء الطلاب يتمتعون بقدرات عقلية متوسطة أو أعلى من وهم قادرين على التفكير كما تنموا وتتطور القدرات المعرفية لديهم باستمرار ولديهم القدرة على تغيير الاستراتجيات عندما يكتشفوا عدم جدوى استخدامها أو عدم فعاليتها كما لديهم القدرة على توقع النتائج.ومن ثم أصبح الآن يمكننا القول (أن الطلاب ذوى صعوبات التعلم يستطيعون تعلم مهارات التفكير بصورة مباشرة) وهناك أسلوبين لتعليم التفكير لدى الطلاب ذوى صعوبات التعلم

ومما يجعلنا نتفاءل بإمكانية تدريب الطلاب ذوى صعوبات التعلم على مهارات التفكير أن معظم الدراسات أشارت إلى أن هؤلاء الطلاب يتمتعون بقدرات عقلية متوسطة أو أعلى من المتوسطة وهم قادرين على التفكير كما تنموا وتتطور القدرات المعرفية لديهم باستمرار ولديهم القدرة على تغيير الاستراتجيات عندما يكتشفوا عدم جدوى استخدامها أو عدم فعاليتها كما لديهم القدرة على توقع النتائج.ومن ثم أصبح الآن يمكننا القول (أن الطلاب ذوى صعوبات التعلم يستطيعون تعلم مهارات التفكير بصورة مباشرة) وهناك أسلوبين لتعليم التفكير لدى الطلاب ذوى صعوبات التعلم

أ. تدريس التفكير كمنهج مستقل ومن البرامج التي استخدمت هذا النوع ما يلى:

برنامج فيور ستين التعليمي الاثرائى.

مجموعة سومر لمهارات التفكير.

برنامج الفلسفة للأطفال.

برنامج الكورت في تنمية التفكير.

ب. تدريس التفكير ضمن المناهج العادية ومن البرامج التي استخدمت هذا النوع مايلى:

برنامج ليت Leat

ACTSبرنامج مهارات التفكير الفعال

صعوبات حل المشكلات:

مقدمـــة:

يوجد نشاط حل المشكلة في كل جانب من جوانب السلوك الأنسانى، كما أنه يعد القاسم المشترك الأعظم بين مجالات من النشاط الإنساني ليس بينها أية صلة قريبة أو بعيدة فهو يتخلل دراستنا للعلوم والقانون والتربية وكل ألوان الابتكار التي نحتاجها في حياتنا المهنية- العلمية والأكاديمية.

كما تصادف المشكلات معظم التلاميذ في حياتهم داخل المدرسة أو خارجها ولعل ذلك يرجع إلى طبيعة الحياة نفسها فلو كانت الحياة ذات طبيعة ثابتة لكانت سهلة وبسيطة ولأصبحت الأعمال روتينية تؤدى من حين لأخر بنفس النمط ولكن نظراً لطبيعة الحياة المتغيرة باستمرار وبسرعة كان حل المشكلات من الأمور الهامة ليتسنى ملاحقة هذا التطور في ظل عالم سريع التغير. ولقد أصبح إعداد البرامج النظامية ليتعلم التلاميذ كيف يفكرون أحد المهام الرئيسية للتربية لأن ما قد يتعلمه التلاميذ من حقائق وما يكتسبونه من مهارات خلال سني الدراسة سوف يصبح غير ملائم في عصرهم وزمانهم الذي سيتخرجون فيه لأنهم سوف يواجهونه بمعطيات متغيرة في مجتمع مختلف تماماً مما يمثل تحدياً بالنسبة لهم، حيث لا يفيد كثيراً ما تعلموه أو اكتسبوه ومن تم يكون خيراً للتربية أن تدرب أبناءها طوال سني دراستهم على كيفية التفكير وحل المشكلات من أجل أعدادهم لحياة الغد البعيد بمتغيراته ومجهوداته.

تعريف المشكلة الرياضية وشروطها:

ويعرفها أحمد زكى صالح ١٩٧٢ هي العائق الموجود في موقف ما ويحول بين الفرد والوصول إلى هدفه والسلوك الذي يسلكه الفرد نحو إزالة هذا العائق أو التغلب عليه هو سلوك حل المشكلة.

كما يشير (خليفة عبد السميع ١٩٨٢) أن المشكلة في معناها العام تتكون من هدف يندفع الفرد للوصول إليه ولكنه يواجه عائقاً يمنعه من الوصول إليه.

ويعرفها (حسن سلامة ١٩٨٥) أن الفرد يكون في موقف مشكل أو في مشكلة إذا كان لديه هدف يريد الوصول إليه ولديه من الدوافع ما يمكنه من البحث الواعي للوصول إلى هذا الهدف والاستمرار فيه ولكن ولو مؤقتاً يوجد بعض العوائق التي تمنعه من الوصول بسرعة إلى الهدف الذي يجب التغلب عليه.

ويرى(رضا السعيد ١٩٩٤) أن المشكلة عبارة عن موقفاً جديداً يواجه الطالب ولا يجد له حل جاهز في حينه بل يتطلب منه أن يمحص فكرة ويجول بخاطرة ويستدعى ما تعلم من مفاهيم وتعميمات رياضية.
وبالنسبة لمفهوم المشكلة في الرياضيات ترى نظله حسن خضر ١٩٧٣ أنه غالباً ما تكون المشكلة في شكل مسألة رياضية بحيث تكون موقفاً جديداً تتطلب تفكيراً يتحدى الفرد ليصل إلى الحل.

تعريف المشكلة الرياضية

ويرى(كيرلك Krulik ١٩٧٧) أنه يمكن تحديد مفهوم المشكلة وتعريفها في ضوء:
١. وجود هدف يريد الفرد بلوغه.
٢. وجود عقبة تعترض الفرد في الوصول إلى الهدف.
٣. سلوك معين يقوم به الفرد من أجل التغلب على هذه العقبة وتحقيق هدفه
ويحدد (حسن سلامة ١٩٨٥) شروط المشكلة الرياضية في العناصر التالية:
١. يجب أن تكون المشكلة ذات دلالة رياضية فلابد للمشكلة أن تتضمن معلومات رياضية وتخدم هدفاً في تدريس الرياضيات.
٢. يجب أن تكون المشكلة مثيرة للاهتمام المتعلم حتى تخلق لديه الدافع للبحث عن حلها.
٣. أن يكون للمشكلة أكثر من طريقة للوصول إلى الحل ومن ثم فإنها تتيح فرصاً متعددة لمستويات الطلاب المختلفة للبحث وإيجاد الحل كل حسب قدراته.
٤. يجب أن تتضمن المشكلة إمكانية تعميمها لموقف أكثر شمولية ومن ثم يمكن الوصول إلى تكوينات رياضية أكثر عمومية من المشكلة موضوع الدراسة تثرى المعرفة الرياضية ذاتها.
٥. يجب أن يكون حل المشكلة في حدود إمكانية المتعلم وإلا فسوف يصاب المتعلم بالإحباط في محاولاته التي لا تصل به إلى أي مكان قريب من الحل

نموذج بوليا

وفى نفس الاتجاه يذكر محمود شوق ١٩٨٩ أنه لكي يكون هناك مشكلة بالنسبة لفرد ما لابد من توافر الشروط التالية:
١. أن يندفع الفرد لتحقيق هدف واضح بالنسبة له.
٢. أن يكون هناك عائق بين الفرد والهدف وأنماط السلوك التي يستخدمها الفرد عندئذ لا تكفى للتغلب على العائق والوصول إلى الهدف.

مراحل حل المشكلة:

يتطلب حل أي مشكلة مجموعة من العوامل المتعاقبة تساعد على التوصل إلى حل المشكلة ونلاحظ اختلاف في مسميات هذه المراحل وفى عددها من باحث إلى آخر وفيما يلي عرض لبعض هذه النماذج.

نموذج بوليا polya ١٩٥٧:

بالرغم من قدم الخطوات التي قدمها بوليا لحل المشكلات والتي تضمنها كتابه (كيف تحلها) How to solve it. التي أثارت كثيراً من التصنيفات والخطوات لحل المشكلة وبالرغم من التقدم في مختلف مجالات علم النفس والتربية فلا زالت تلك الخطوات تشكل أساساً لأي محاولة لوضع خطوات حل المشكلات ويتكون هذا النموذج من أربعة مراحل هي:
٣. أن يقوم الفرد ببعض المحاولات للوصول إلى الهدف ويكون الأمر مختلطاً عليه

أ – فهم المشكلة:

وفى هذه الخطوة يوجه بوليا عدة أسئلة للتلاميذ مثل:
ما هي المعلومات الموجودة بالمشكلة ؟ - ما هو المطلوب إيجاده في المشكلة؟
ما هي البيانات المعطاة المعطيات ؟ - هل يمكنك إيجاد علاقة بين المعطيات والمطلوب

ب-مرحلة اقتراح خطة للحل:

١. وفى هذه المرحلة يوجه بوليا مجموعة من الأسئلة مثل:
٢. هل رأيت مشكلة مشابهة مرتبطة بالمشكلة الحالية؟
٣. هل يمكنك إعادة صياغة المشكلة الحالية من جديد؟
٤. هل تستطيع عمل رسم بياني لتمثيل العلاقات؟
٥. هل يمكنك إيجاد نموذج رياضي بعكس العلاقات بين عناصر المشكلة؟

ج-مرحلة تنفيذ خطة الحل:

وفى هذه المرحلة يقوم الفرد بتطبيق إجراءات الحل التي سبق تصميمها في المرحلة السابقة.

د – مرحلة مراجعة الحـل:

وفى هذه المرحلة توجه إلى التلاميذ مجموعة من الأسئلة مثل هل الحل النهائي يحقق جميع شروط المشكلة؟

هل هناك حلول أخرى تفكرون فيها؟

كما يتم التحقق من النتائج يحل المشكلة بطريقة أخرى أو بالنظر إذا ما كانت النتيجة تتطابق والهدف المنشود

المحاضرة الرابعة عشر

خطوات حل المشكلة

كذلك ذكر لا بلانس Lablance ١٩٧٧ أن خطوات حل المشكلة تتمثل في أربع خطوات وهى:

- فهم المشكلة - التخطيط لحل المشكلة - تنفيذ خطة الحل
- إعادة النظر في المشكلة والحل لتحقيق هذا الحل في ضوء شروط المشكلة

وقد قدم (جابر عبد الحميد ١٩٨٠) نموذجاً يتكون من خمسة مراحل هي:

أ – الإحساس بالمشكلة: ويتوقف إحساس الفرد بالمشكلة على إدراكه للموقف كمشكلة على وملاحظته أنه يواجهها.

ب- التوصل إلى الفروض: تؤدى مرحلة الإحساس بالمشكلة وتوضيح المشكلة إلى فهم للمشكلة وينتج عن ذلك أن يقوم الفرد بوضع فروض محتمل أن تكون حلاً للمشكلة.

ج- تقويـم الفروض: يلي المراحل السابقة مرحلة تقويم الفروض حيث يختبر الفرد صحة هذه الفروض هل تؤدى إلى الحل الصحيح أم لا وأن لم تصل بالفرد إلى الحل فإن عليه أن يبحث عن فرض آخر يختبره.

كما أشار (عبد المجيد النشواتى ١٩٨٤) إلى أن مراحل حل المشكلة تتكون من أربع مراحل هي:

أ- مرحلـة الاعـتراف بالمشكلـة: وفى هذه المرحلة يقوم المتعلم بالتركيز على عناصر المشكلة وفهمها فهما كاملاً ليتسنى البحث عن حل لها ويتوفر هذا الفهم من خلال التعرف على أبعادها المختلفة العلاقية وغير العلاقية وهذا يتطلب جمع المعلومات الضرورية ذات الصلة بها.

ب- مرحلة توليد الأفكار وتكوين الفرضيات: يقوم المتعلم في هذه المرحلة بتوليد الأفكار العلاقية وغير العلاقية بحثاً عن أكبر كمية ممكنة من الحلول البديلة وتتطلب هذه المرحلة نوعاً من التفكير المنطلق والابتكارى بحيث يكون تفكير المتعلم منفتحاً على العديد من الأفكار ولو كان يكتنفها بعض الغموض أو تبدو للوهلة الأولى وكأنها لا علاقة لها بالمشكلة موضوع الحل.

ج- مرحلة اتخاذ القرار بالفرضية المناسبة: يستخدم المتعلم في هذه المرحلة عدداً من الإستراتيجيات في معالجة الفرضيات التي توافرت لديه في المرحلة السابقة لاتخاذ القرار بالفرضية المناسبة للحل. فهو يقوم بعمليات مقارنة بين الفرضيات، تتناول علاقة كل منها بالحل المنشود.

د- مرحلة اختيار الفرضية وتقويمها: يقوم المتعلم في هذه المرحلة باختيار صحة الفرضية المنتقاة وذلك بتطبيقها على الوضع التعليمي المشكل للوقوف على مدى قدرتها على تحقيق أو إنجاز الحل المرغوب فيه وفي ضوء ما ينتج عن عملية التطبيق يمارس المتعلم عمليات تقويم مختلفة تمكنه من تغير أو تعديل أو تطوير الفرضية موضع التجريب.

وفى نفس السياق قدم(عماد ثابت ١٩٨٤) نموذج من خمس خطوات حيث يرى أن مراحل حل المشكلة تتحدد في:

– تحديد المشكلة
- جمع المعلومات والبيانات
- فرض الفروض واختيار صحتها
- الوصول
– للحل الصحيح.
- مراجعة الحل.

ومن الجهود التي بذلت لتوضيح خطوات حل المشكلة بشكل عميق والتي تعتمد على جهود جود ديوى في هذا الخصوص ما قدمه برانسفورد وستاين، Bransford & stein ١٩٨٤ حيث ذكر أن حل المشكلة يمر بخمس خطوات هي:

أ-تحديد المشكلة Indintifing the problem:

حيث يقوم الفرد بتحليل عقلي للمشكلة أكثر من جمع معلومات حولها ويفكر الفرد في تحديد أو تعيين ما هي المشكلة.

ب-تعريف المشكلة Defining problem:

يعتبر تعريف المشكلة من أهم وأدق الأمور والمراحل في حلها فقد نتفق على أن هناك مشكلة لكننا نختلف في تعريفها أي تعريف المشكلة بعد المشكلة يعد الدليل الأهم في معرفة أسبابها وحجمها ووضع الخطط لمعالجتها وتحديد متغيراتها والاعتبارات التي يجب مراعاتها في حل تلك المشكلة.

ج-استكشاف الخيارات المختلفة لحل المشكلة Exploring Alternative Approaches

هذه المرحلة أو الخطوة مرحلة عقلية بالدرجة الأولى حيث يقوم فيها الفرد الذي يحاول حل المشكلة بطرح واقتراح والتفكير في خيارات أو فروض Hypothess حلول متعددة للمشكلة أنها مرحلة إبداع حلول المشكلة أن الأمر لا يقتصر في هذه المرحلة على التفكير في فروض مختلفة كحلول للمشكلة وإنما يرافق ذلك التفكير في استراتيجيات مختلفة منها العام ومنها الخاص في التحقيق في هذا الخيار للحل أو ذاك.

د-تنفيذ الحل المطلوب Acting on the plan:

المراحل الثلاث السابقة مراحل نظرية والمرحلة الرابعة تعد محل حقيقي للقدرة والكفاءة وهى تحتاج إلى نوع من الدقة والمثابرة والتنفيذ الدقيق للخطة وهناك فروقاً فردية بين الناس في القدرة على حل المشكلات فقد يكون الشخص في حاجة إلى المساعدة في تنفيذ الحل وقد يكون قادراً على تنفيذه بنفسه.

هـ-التقويم Evalution:

من أهم وأدق مراحل حل المشكلات مرحلة التقويم سواء كان حل المشكلة قد تكلل بالنجاح أم بالفشل وهناك بعض الأسئلة التي يجب على الفرد أن يلقيها على نفسه أثناء هذه المرحلة. ما مدى مشاركتي في حل المشكلة وما نوعية هذه المشاركة؟ هل محاولة حلى المشكلة يسهم في تحقيق هدفي أم لا؟.

هل تحقيقى لهدفى يسهم فى المشكلة؟

كما أشار (محمود الأبيارى ١٩٨٥) أن خطوات حل المشكلة تتحدد فى:

أ – مرحلة تحليل المشكلة:

وتشمل هذه المرحلة على مجموعة العمليات التي ينبغي أن يقوم بها الفرد في بداية تناوله للمشكلة الرياضية مثل قراءة المشكلة لغرض فهم المدلول الرياضي للألفاظ والرموز قراءة المشكلة بفرض تحديد المعطيات والمطلوب- عرض العبارة اللفظية في صورة رمزية، رسم الشكل المساعد- ترجمة المعطيات إلى علاقات أو رموز. ووضعها على الشكل المساعد.

ب-مرحلة استكشاف الحل:

وفى هذه المرحلة يقوم الفرد بالبحث عن الحل التخطيطي للمشكلة مثل استدعاء المشكلات الشبيهة بالمشكلة الحالية أن وجدت. محاولة وضع خطة لحل المشكلة الحالية عندما لا تتوفر لدى الفرد مشكلات شبيهة- تحديد العلاقات اللازمة لانجاز الحل.

ج-مرحلة إنجاز الحل:

وفيها يقوم الفرد بتنفيذ الحل مثل التحويل من وحدة قياس إلى وحدة قياس أخرى إجراء العمليات الحسابية بصورة صحيحة- كتابة الحل في صورة منطقية.

د-مرحلة تقويم الحل:

وفيها يقوم الفرد بمراجعة الحل من حيث معقوليته وتحقيقه لشروط المشكلة مراجعة الحل للتحقيق من صحة نتيجة كل خطوة من خطواته والبحث عن طرق حل بديلة.

ويحدد (فريدريك ١٩٨٦) خمس خطوات لنموذج عام لحل المشكلات وهى:

١. عرض المشكلة في صورة عامة.
٢. إعادة صياغة المشكلة في صورة إجرائية قابلة للحل.
٣. صياغة فروض وإجراءات بديلة لمواجهة المشكلة.
٤. اختيار الفروض وتنفيذ الإجراءات للحصول على حل أو مجموعة الحلول الممكنة.
٥. تحليل وتقويم الحلول وإستراتيجيتها والطرق التي قادت إلى اكتشاف تلك الإستراتيجيات

وفى عام ١٩٩٢ قدم مسعد ربيع نموذجاً لحل المشكلات يرى فيه أن حل المشكلة يمر بأربعة مراحل:

أ- تحديد المشكلــة: ويشمل قراءة المشكلة جيداً، رسم شكل هندسي- تحديد المعطيات- تحديد المطلوب.
ب- وضع خطة الحل: وتشمل إدراك العلاقات- جمع البيانات ذات الصلة- اقتراح الأفكار المناسبة.
ج- تنفيذ خطة الحل: وتشمل اختيار الحل المناسب، كتابة الحل خطوة بخطوة.
د- تقــوم الحــل: وتشمل مراجعة خطوات الحل ومناسبة الحل وإيجاد حل اخر

العوامل التي تؤثر في حل المشكلات

هناك مجموعة من العوامل أجمع عليها الباحثون تؤثر في مقدرة الفرد على حل المشكلات منها الانتباه –الإدراك- الذاكرة- الاندماج- المعرفة الإجرائية والمفاهيمية وسوف يقوم الباحث بعرض هذه العوامل.

١-الإنتباه:

يعد الإنتباه من أهم العمليات النفسية التي تؤثر على قدرة الفرد في حل المشكلات ويقصد بالانتباه القدرة على اختيار العوامل المناسبة ووثيقة الصلة بالموضوع من بين مجموعة من المثيرات الهائلة سمعية أو لمسية أو بصرية.
ولكن يتم تسجيل كل البيانات المتصلة بمشكلة ما فإنه من الضروري أولاً: الالتفات لكل المنبهات المتصلة بها فإذا شرد انتباه الفرد فقد تفقد بيانات هامة ويستحيل الوصول إلى حل صحيح للمشكلة.
وفى نفس الاتجاه يؤكد سميولز Samuels ١٩٨٧ أن الإنتباه يلعب دوراً كبيراً في تشكيل الصعوبة فتعلم القراءة وأداء العمليات الحسابية والاستماع إلى محاضرة كل هذا يتطلب الانتباه والانتباه في الواقع له عدد من الصفات أو الملامح المعلنة التي يمكن ملاحظتها مباشرة مثل ملاحظة المدرس في الفصل لأحد الطلاب وهو غير منتبه شارد الذهن وهذا يعنى أن أعضاء الاستقبال الحسية مثل العينين والأذن في وضع استقبال لا يتناسب مع المصدر الذي يعتبره المعلم ملائماً للموقف التعليمى. بينما تلعب الملامح الداخلية دوراً كبيراً في صعوبة التعلم ومن العناصر الداخلية للانتباه والتي تؤثر على قدرة الفرد في حل المشكلات الانتباه الإنتقائى واليقظة.
أ- الانتباه الانتقائي يشير إلى المقدرة على ترشيح وتصفية الإنتباه الغير مطلوب وتركز الطاقة الانتباهية على العناصر المرغوبة في المسير

ويشير بريان وبريان Bryan & Bryan ١٩٨٦ أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم يعانون من صعوبة في الإنتباه إلى المثيرات المرتبطة بالمهمة فضلاً على أنهم غير قادرون على تنظيم المثيرات المناسبة والتركيز عليها ولهذا قد يصغى الطفل إلى صفات غير مناسبة لإبراز المثير مثل التركيز على الصور الموجودة بالكتاب بدلاً من التركيز على المادة المناسبة أي النص المكتوب ويجد هؤلاء الأطفال صعوبة في تنظيم المادة الإدراكية وفى التركيز على الصفات المناسبة لهذه المدخلات يجدون صعوبة إلى حد ما في عزل المجال من الأرضية.
ب- اليقظة تعد قدرة الطفل على تعزيز الجهد المبذول في المهمة هي المكون الثاني للانتباه وإلى أن تكتمل المهمة أو تحل المشكلة تؤثر مقاومة الطفل للاضطرابات الخارجية الضوضاء. مثلاً أو الاضطرابات الداخلية الملل على ما يتعلمه الطفل فالأطفال ذوى صعوبات التعلم أكثر انتباهاً للمشتتات الخارجية وينتبهون إلى أشياء خارجية لا ترتبط بالمهمة.
ج- أما المكون الثالث للانتباه والذي يؤثر على قدرة الفرد في حل المشكلة هو الاندفاع وترتبط سمة الاندفاع لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم بالانتباه حيث لو اعتقد الأطفال ذوى صعوبات التعلم بصورة خاطئة أنهم انهوا المهمة بنجاح فمن المحتمل أن يسحبوا انتباههم منها.
فالأفراد المندفعين لا يفكرون في المشكلة التي تعرض عليهم ويقل احتمال وصولهم إلى الحل الصحيح ولقد بين فيرنو أنه بالنسبة لمشكلات من مستوى معين من الصعوبة يمكن لأى شخص الوصول إلى الحل الصحيح إذا ما استغرق وقتاً محدداً نسبياً هذا الوقت يمثل الحد الأدنى للوصول إلى الحل الصحيح ولن يصل هذا الشخص إلى الحل الصحيح إذا استغرق زمناً أقل من الحد الأدنى المطلوبة وبالتالي تقل قدرته على حل المشكلات.
١٩٧٨ أن ٤٠% من أجوبة التلاميذ ذوى صعوبات التعلم في مهام Havertap & Kassوقد أثبتت دراسة هافرتيت وكاس حل المشكلات تتسم بالاندفاعية حيث يميل هؤلاء التلاميذ إلى المخاطرة في اتخاذ قراراتهم والإجابة على المشكلة بسرعة بصرف النظر عن صحة أو خطأ الإجابة وغالباً ما لا يضع هؤلاء الأطفال في تقديرهم الآثار المترتبة على أفعالهم كما يبدو أن هؤلاء الأطفال يقومون بالعمل أولا ثم يفكرون فيما بعد

إستراتيجيات تحسين الإنتباه لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم:

بالتأمل والبحث في الضعف الانتباهى للأطفال ذوى صعوبات التعلم نجد أنه ليس بالمستغرب أن نجد جهوداً قد بذلت لمساعدة الأطفال الذين يعانون من ضعف في الانتباه ومنها:

العمل على توجيه الانتباه نحو المثيرات ذات العلاقة بالمهمة.
استخدام المثيرات والخبرات الجديدة وغير المألوفة.
استخدام المعاني والخبرات السابقة.
اعرض المواد في شكل مجموعات متجانسة.
اخبر الطفل بالمثيرات المهمة.
عزز الانتباه للمثيرات ذات العلاقة.
درب الطفل على أساليب مراقبة الذات

٢-الإدراك:

هو العملية التي بها تجمع أو تفسر المنبهات الواردة من الخارج عبر الحواس المختلفة في ضوء الخبرات السابقة وغالباً ما تشمل هذه العملية على ظاهرة الثبات الإدراكي عن طريق حذف أو إضافة بعض عناصر المنبه، وتؤثر الوجهة الذهنية للفرد على مدى ونوع التنبيهات المدركة، فإذا كانت هذه الوجهة شديدة الضيق والتحديد فقد تستبعد بعض البيانات الأساسية مما يؤثر على عملية حل المشكلات وإذا كانت فضفاضة أو شديدة الاتساع فستؤثر على عملية حل المشكلات بطريقة مختلفة وتؤثر الاضطرابات الإدراكية أيضاً على كفاءة حل المشكلات حيث قد لا يتم تسجيل بيانات المشكلة بطريقة صحيحة

ويقسم الإدراك إلى نوعان هما: الإدراك البصري –الإدراك السمعى.

أ -مهارات الإدراك البصري:

بعض الطلاب الذين يعانون من مشكلات في الإدراك البصري يصعب عليهم ترجمة ما يرونه، وقد لا يميزون علاقة الأشياء بعضها ببعض فقد لا يستطيع الطالب ذوو صعوبة التعلم تقدير المسافة والزمن اللازم لعبور الشارع بطريقة آمنة قبل أن تصدمه سيارة، وقد يجد مشكلات في الحكم على الأشياء مثل حجم الكرة التي يقذفها الرامي نحوه، وربما يعانى هؤلاء الطلاب من مشكلات في تمييز الشكل عن الأرضية أو في ترتيب الصور التي تحكى قصة معينة ترتيباً متسلسلاً أو في عقد مقارنة بصرية كما أنهم يستجيبون للتعليمات اللفظية بصورة أفضل من التعليمات غير اللفظية كما أنهم يعانون من صعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة

ب-مهارات الإدراك السمعي:

يعانى الطلاب ذوو صعوبات التعلم من مشكلات في فهم ما يسمعونه واستيعابه وبالتالي فإن استجابتهم قد تتأخر وقد تحدث بطريقة لا تتناسب مع موضوع الحديث أو السؤال وقد يخلط بين الأرقام التي لها نفس الأصوات مثل (٦)، (٩)، وقد يجد صعوبة في التعرف على الأضداد عكس الكلمة، وقد يعانى من مشكلات في التعرف على الكلمات المتشابهة وغير المتشابهة، ويعانى من مشكلات في التذكر السمعي وإعادة سلسلة في الكلمات أو الأصوات في تتابعها.

٣-الذاكرة:

نشاط حل المشكلات هو نشاط وقتي يرتبط بالموقف المشكل ويقوم على استخدام كل من المعلومات المختزنة في الذاكرة قصيرة المدى Short term memory، والمحددات التي تحكم نشاط حل المشكلات، ويتطلب نشاط حل المشكلات قدرات تذكرية نشطة أو فعالة وهذا على مستوى الذاكرة قصيرة المدى فعلى سبيل المثال ربما يعرف الفرد من خلال المعلومات المختزنة في الذاكرة طويلة المدى أن ٧ + ٩ = ١٦، ولكنه لا يستطيع أن يفعل شيئاً ما لم تنشط الذاكرة قصيرة المدى وسلوك حل المشكلة يتطلب أيضاً اكتشاف واسترجاع كلاً من المعرفة الواقعية والمعرفة الإجرائية من الذاكرة طويلة المدى

ولكي تتم عملية حل المشكلة لابد من أن تسترجع القواعد Rules والأحكام والقوانين المختلفة أو ما يمكن تسميته بالمهارات المعرفية التي تم تعلمها سابقاً والتي لها علاقة من بعيد أو قريب بحل المشكلة أن المشكلات لا يمكن حلها من فراغ بل لابد من الاستعانة بالقواعد والأحكام ذات العلاقة بالمشكلة .

سعة الذاكرة قصيرة المدى

ويذكر (ستيرنز Stearns ١٩٨٦) أن مهارات الذاكرة ترتبط بحل المشكلات على جميع المستويات مثل استرجاع المعلومات من الأساس المعرفي، ومثل استدعاء الاستراتيجيات المستخدمة في المواقف المشابهة السابقة، وكذلك مثل استدعاء الفروض والاستجابات التي يفترضها الفرد في حل المسألة الحالية كل هذه العمليات وغيرها تتضمن مهارات الذاكرة.

والقصور في مهارات الذاكرة يمكن أن يوقف عملية التعلم لدى الطفل ويسبب له صعوبات في التعلم، وقد يكون هذا القصور في الذاكرة السمعية والبصرية أو الحركية ما يؤدى إلى صعوبة لدى الطفل في تعلم الأحرف الهجائية أو في تذكر وكتابة الأعداد في الحساب أو في تذكر الحقائق والمفاهيم التي درسها من قبل والمواقف التعليمية السابقة.

ومن المفاهيم الأساسية المرتبطة بدور الذاكرة في حل المشكلات ما يلى:

أ – سعة الذاكرة قصيرة المدى:

تلعب الذاكرة قصيرة المدى دوراً كبيراً في عملية حل المشكلات حيث لابد أن تحفظ البيانات الخاصة بالمشكلة في الذاكرة قصيرة المدى وتختلف حدود سعة هذه المخزن من فرد لآخر، ويعانى التلاميذ ذوو صعوبات التعلم قصوراً في سعة الذاكرة قصيرة المدى.

ب-سعة الذاكرة طويلة المدى:

تلعب الذاكرة طويلة المدى دوراً لا يقل أهمية عن دور الذاكرة قصيرة المدى، حيث يكون بعض الأفراد على استعداد لاستدعاء نسبة كبيرة من المعلومات المخزونة، بينما يحتاج الآخرون إلى مفاتيح تساعدهم في أداء هذه العملية لدرجة أن قدرتهم على التعرف تتعدى قدرتهم على الاستدعاء، وقد تتداخل العيوب في أي من هذه الوظائف مع التفكير بشكل أو بأخر، ويتطلب حل المشكلة استدعاء المعلومات السابقة من الذاكرة طويلة المدى وأي اضطراب في الذاكرة طويلة المدى يؤثر على قدرة الفرد في حل المشكلة.

ج-سعة المعالجة:

تعد القدرة على تخزين بنود أكثر من البيانات في الذهن ومعالجتها في آن واحد ميزة كبرى، حيث إن حدود سعة المعالجة قد تضع نوعاً من القيود على مدى تعقد المشاكل التي يستطيع الفرد حلها ويؤثر أي اضطراب يصيب سعة الذاكرة المباشرة للفرد على التفكير وعلى عملية حل المشكلات تأثيراً سيئاً (ر. و. يبين ١٩٩٣).

وتشير دراسة (ويبستر Webester ١٩٨٠) إلى أن الطلاب ذوى الصعوبات الحادة في الحساب يعانون من قصور في مدى الذاكرة قصيرة المدى البصري والسمعي، ويعد هذا القصور هو المسئول عن ضعف أداء هؤلاء الطلاب على الاختبارات الرياضية، وأنه يجب أخذ الذاكرة في الاعتبار عند تصميم برامج علاجية لهؤلاء الطلاب لما له من دور كبير في عملية التعلم.

دور الذاكرة في حل المشكلات

وفى نفس الاتجاه يؤكد (كمال سيسالم ١٩٨٨) أن كثيراً من الطلاب ذوى صعوبات التعلم لديهم قصور في الذاكرة ولديهم اضطرابات واضحة في العمليات التي تتطلب الاعتماد على الذاكرة والتفكير، فمن هؤلاء التلاميذ من يعانى من اضطراب واضح في تذكر المعلومات التي تعتمد على الذاكرة السمعية والتي تتعلق باسترجاع المعاني والمفاهيم والخبرات المسموعة، ومنهم من يعانى اضطراب واضح في تذكر المعلومات التي تعتمد على الذاكرة البصرية، ومنهم من يعانى من اضطراب في تذكر واستيعاب المعلومات التي تعتمد على الذاكرتين السمعية والبصرية معا، كما نجد مجموعة من التلاميذ يعانون اضطرابات في التفكير والقدرة على حل المشكلات وفهمها وتنسيق المعلومات وتنظيم النتائج، وقد يجمع بين اضطرابات الذاكرة واضطرابات التفكير في وقت واحد.

وللذاكرة دورا بالغ الاهمية في حل المشكلات يتمثل في الاتى:

- استرجاع الحقائق والاستراتيجيات في الذاكرة أثناء عملية حل المشكلة.
- تخزين المشكلات الفرعية في الذاكرة في حالة احتواء المشكلة على مشكلات فرعية.
- تخزين المشكلة نفسها في الذاكرة.
- يبحث الفرد في الذاكرة السيمانتية عن التفسيرات السيمانتية المحتملة للمعنى

٤-الخلل في القدرة على تعلم المفاهيم:

مما لا شك فيه أن هناك فروقاً فردية في الطريقة التي يتم عن طريقها التعلم الأولى للمفاهيم، وبعبارة أخرى فالكلمات لا تعنى نفس الأشياء بالنسبة لكل الناس، وحيث إن كثيراً من المشكلات تقدم بصورة لفظية فقد تؤدى المشكلات نفسها

إلى تفضيل معانٍ مختلفة لدى الأفراد المختلفين اعتماداً على الطريقة التي تعلموا من خلالها أن يستخدموا الكلمات أو المفاهيم، ومن ثم فإن الخلل في القدرة على تعلم المفاهيم وتكوينها يؤثر تأثيراً سلبياً على حل المشكلات، ويظهر بعض الأفراد عجزاً تاماً عن استخدام المفاهيم التي سبق تعلمها في تنظيم البيانات الجيدة، ويبدو أنهم ينظرون إلى كل عنصر من عناصر البيانات على أنه عنصر فريد من نوعه ولذلك يصبحون عاجزين تماماً عن رؤية العناصر المشتركة بين الأشياء ويؤدى هذا الاضطراب إلى استخدامات شاذة للكلمات.

٥-التصلـــــب:

يعد التصلب إحدى الخصائص التي يتسم بها الأداء العقلي عند حل المشكلات فقد يتطلب حل المشكلات عدداً من التجميعات التصورية المختلفة للبيانات وعدداً من التنازلات المختلفة قبل أن يظهر الحل الصحيح، وعلى أية حال فإن بعض الأفراد يكونون عاجزين عن إدراك طريقة أخرى لتصور البيانات تختلف عن الطريقة السابقة لتصورها وهذا من شأنه تحديد مدى وعدد الحلول الممكنة ويؤثر على التفكير سلبياً.

قصـور المعرفـة المفاهيميـة والإجرائيــة:

لنجاح الفرد في حل المشكلة لابد من توفر نوعان من المعرفة أحدهما المعرفية المفاهيمية تشمل معرفة الحقائق والمبادئ والخوارزمات algorithmsالتي نحتاج إليها لحل المشكلات، والأخرى هي المعرفة الإجرائية وتركز على معرفة الفرد للإجراءات والاستراتيجيات الضرورية لحل المشكلات ويتطلب الأداء الصحيح للمشكلة وجود نوعاً العلاقة بين المعرفة الإدراكية والإجرائية.

ويذكر (بن مانع ١٩٩٦) أن المعرفة المفاهيمية لها دور بالغ الأهمية في حل المشكلة أي المعرفة بالقواعد والأحكام العامة والقوانين متمثلة في حفظ أساسيات الموضوعات ومفاتيحها واستظهار تلك الجوانب المعرفية المختلفة من وقت لآخر خوفاً من نسيانها إلى آخر ما هناك من أمور مهمة جداً وأهمية استخدامها في الحل فعلى سبيل المثال هناك مفاهيم ومبادئ عامة وأحكام لابد من فهمها لحل المسألة الحسابية التالية ٨ ــ ٦ =، حيث لابد ليحل التلميذ هذه المسألة أن يكون قد عرف ماذا يعنى مفهوم (=) وكذلك مفهوم (-) ولابد أن يكون قد عرف أيضاً ما معنى (٨) وما معنى (٦)، ولابد أن يكون قد عرف أيضاً أن العدد الأصغر يطرح من العدد الأكبر هذه الأمور مهمة للغاية يلزم أن يكون الطالب قد تعلمها وقادراً على تطبيقها.

ويذكر (ابكوف وآخرون Abikoff. et. al., ١٩٩٦) أن القصور في المعرفة الإجرائية أي بالاستراتيجيات المستخدمة يؤدى إلى عدم التوصل إلى الحل الصحيح فغياب الإستراتيجية يؤدى إلى ضعف الأداء لدى الطلاب.

تم بحمد الله .. بالتوفيق