

## النظرية المعرفية :

كن نشاط الإتجاه المعرفي في مجال صعوبات التعلم محدوداً خلال ستينيات هذا القرن . ومع ذلك فهناك بعض الأحداث التي تمت خلال أواخر الستينيات وأوائل السبعينات كان لها بعض التأثير على مجال صعوبات التعلم وهي:

ظهور نظرية بياجيه للنمو العقلي حيث قامت النظرية على وصف وتتبع نمو التفكير المنطقي من خلال أربع مراحل رئيسية ، تعكس مستوى النضج الذي وصل اليه الطفل . ومن ثم يتعين تكيف مهام التعلم بما يتلاءم مع طبيعة وخصائص كل مرحلة.

يجب أن تسمح أساليب التدريس المستخدمة لخبرات النضج في المراحل النمائية المختلفة ان تأخذ مكانها ، بدلاً من الضغط على الطفل او إجباره على القيام بمهام تعليمية ليس مستعداً لها.

ومع أن القليل من الباحثين قاموا بتطبيق النظريات المعرفية على صعوبات التعلم إلا أن الأثر العام للنظريات المعرفية على مجال صعوبات التعلم إلا أن الأثر العام للنظريات المعرفية على مجال صعوبات التعلم خلال تلك الفترة كان عند حده الأدنى . ومع ذلك فقد شكلت هذه الإرهاصات أصول او جزور النظريات المعرفية التي ظهرت مستقبلاً .

تطور التعريفات عبر التاريخ:

عند بداية الحديث عن صعوبات التعلم تجدر الإشارة إلى عدم وجود إتفاق على تعريف محدد لها، وقد أدى هذا إلى ظهور تعريفات متعددة لهذا المصطلح، ومنذ أن عرف العالم كيرك صعوبات التعلم في الستينات من القرن الماضي وحتى الآن ، فقد تم تقديم تعريفات متعددة لصعوبات التعلم نذكر منها:

### 1-تعريف كيرك(1962م)الذي ينص على:

"مفهوم صعوبات التعلم يشير إلى التأخر أو الإضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الخاصة بالكلام،اللغة،القراءة،الكتابة،الحساب أو أي مواد دراسية أخرى وذلك نتيجة إمكانية وجود خلل مخي،أو إضطرابات إنفعالية،أو سلوكية ولايرجع هذا التأخر الأكاديمي إلى التخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو إلى العوامل الثقافية أو التعليمية" (wiederholt, 1978) المذكور في (السيد عبدالحميد،2008:ص32)

### 2-تعريف المعهد الدولي للأمراض العصبية والعمى:

كان لهذا التعريف تأثير كبير في المجال الطبي وخاصة الأطباء الذين كانوا يهتمون بصعوبات التعلم،وينص التعريف على:

"إن مصطلح خلل وظيفي في المخ يشير إلى الأطفال الذين يمتلكون ذكاء متوسطاً أو فوق المتوسط ويوجد لديهم صعوبات تعليمية وسلوكية تمتد من الخفيفة إلى الحادة أو الشديدة،والتي ترتبط بوجود إنحراف أو خلل في وظيفة الجهاز العصبي المركزي،وهذا الخلل يعبر عن نفسه،أو ينتج أثره مجموعة من الإعاقات في الإدراك والفهم واللغة والذاكرة وضبط الإنتباه والإندفاع والوظيفة الحركية ومثل هذه الأعراض من الممكن واحياناً من غير الممكن،على حد تعبير التعريف تخص الأطفال ذوي الشلل المخي،الصرع، المتأخرين عقلياً،العميان،الصم وهي إنحرافات ترجع لتغيرات جينية،أو لتغيرات في النواحي الخاصة بكيمياء الجسم الحيوية،أو لتلف أثناء الولادة أو أمراض أخرى أو للإصابة بتلف مخي أثناء فترات النمو المبكرة للطفل ومرحلة نمو الجهاز العصبي المركزي أو لأسباب غير معروفة (سعيد حسن،2006:ص41)

### 3-تعريف الهيئة الإستشارية الوطنية للأطفال المعوقين (1968م):

ينص هذا التعريف على: "صعوبات التعلم هي اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية الموجودة في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة، وإن هذه الاضطرابات تظهر لدى الطفل في عجز القدرة لديه على الإستماع، أو التفكير، أو الكلام، أو الكتابة، أو التهجئ أو القيام بالعمليات الحسابية كما يحتوي التعريف مظاهر الإعاقة الإدراكية وإصابة المخ والخلل البسيط في وظائف المخ والعسر القرائ والأفيزيا النمائية ولايشمل التعريف الأطفال الذين لديهم مشكلات في التعليم والتي ترجع الى الإعاقات السمعية، أو البصرية، أو البدنية، أو التخلف العقلي أو الاطفال ذوي العيوب البيئية أو الثقافية أو الاقتصادية.

#### **4-تعريف الهيئة الإستشارية الوطنية للأطفال المعاقين (1977م):**

بعد ذلك عاودت الهيئة الوطنية الإستشارية للأطفال المعاقين التابعة لمكتب التربية الأمريكي إصدار تعريفها لصعوبات التعلم (1977م) لتنص فيه مانصت عليه في تعريفها (1968م) إلا عبارة واحدة التي تم إستبدالها في هذا التعريف الأخير حيث رفعت الهيئة كلمة أطفال وإستبدالتها بكلمة أفراد إلا أن المذكرة التفسيرية لهذا القانون قد إستخدمت كلمة أطفال وكررتها عند وضع اللائحة التنفيذية لهذا القانون ،وهو رمز أدى إلى كثير من الخلط لدى بعض الكتاب الأجانب ،وخاصة الذين لايعرفون قواعد النسخ والترجيح ،حيث يشير فقهاء القانون الأحدث يحتج به في الحكم والإستدلال دون الأقدم. (سليمان عبدالواحد،2010: ص23 - 24).

#### **5- تعريف اللجنة الوطنية (1981م):**

صعوبات التعلم مصطلح أو مفهوم واسع يشمل مجموعة غير متجانسة من الإضطرابات تظهر على شكل صعوبات في إكتساب وتوظيف قدرات مثل الإصغاء والكلام والقراءة والكتابة والتفكير ، والرياضيات ،قد تكون ناتجة عن قصور وظيفي في الجهاز العصبي المركزي ،وقد يرافق هذه الصعوبة إختلال في المجال الحسي او العقلي او الإنفعالي او الإجتماعي او الثقافي او نقص في التعليم او أسباب نفسية عضوية بحيث لا تكون نتيجة مباشرة لهذه الأحوال ،والجدير بالذكر بأن التعريف إتسع ليشمل مختلف الأعمال ،ويؤكد على عدم تجانس هذه الإضطرابات ،ويؤكد على الإضطراب العصبي ثم عدل التعريف ليشمل حدوث هذه الإضطرابات عبر فترة الحياة ،ويشمل سلوك الفرد الإدراكي الإجتماعي او التنظيمي الذاتي .

#### **6-تعريف جمعية أطفال صعوبات التعلم :**

صعوبات التعلم حالة متقدمة ومزمنة لها منشأ عصبي يؤثر على قدرات الفرد اللفظية وغير اللفظية تحول دون تطوير وتكامل هذه القدرات، والإضطراب متباين في شدته ويؤثر على حياة الإنسان وعلى تقديره لذاته، وعلى تأهيله المهني ، وحياته الإجتماعية ، وعلى مستوى نشاطاته الحياتية اليومية (سعيد العزة،2006:ص43)

#### **7-تعريف اللجنة الإنتلافية الإتحادية لصعوبات التعلم(1987م)**

صعوبات التعلم هي اضطراب يعود إلى أسباب مختلفة تظهر لدى الفرد على شكل صعوبات لها علاقة في إكتساب وتوظيف قدرات الفرد في مجال الإصغاء، القراءة، الكتابة، الكلام، والتعليل، والرياضيات، والمهارات الإجتماعية.

### 8-تعريف الجمعية الأمريكية لصعوبات التعلم (1990م)

ان صعوبات التعلم ميدان شامل يرجع إلى مجموعة متباينة من الإضطرابات التي تتمثل في صعوبات واضحة في إكتساب او إستخدام القدرة على الإستماع، أو الكلام، أو القراءة أو الكتابة، أو العمليات الحسابية، تعتبر هذه الإضطرابات أساسية في الفرد ويفترض أن تكون ناتجة عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، إذا حدث وإن ظهرت صعوبات التعلم متلازمة مع حالات إعاقة أخرى مثل قصور في الحواس، أو التخلف العقلي، أو اضطراب إنفعالي، أو إجتماعي، أو متلازمة مع مؤثرات بيئية مثل الإختلافات الثقافية، أو طرق التدريس غير المناسبة، أو عوامل نفسية، فإن صعوبات التعلم تكون ناتجة مباشرة عن تأثير هذه الإعاقات (سامي محمد، 2006:ص47).

### تصنيف صعوبات التعلم:

يرى المهتمين والمتخصصين بمجال صعوبات التعلم ضرورة تصنيف صعوبات التعلم بهدف تسهيل عملية دراسة هذه الظاهرة وإقتراح أساليب التشخيص والعلاج الملائمة نظراً لتعدد وإختلاف المشكلات التي يظهرها الأطفال ذوي صعوبات التعلم بإعتبارها مجموعة غير متجانسة فقد حاول البعض تصنيف صعوبات التعلم بهدف تسهيل أساليب التشخيص والعلاج الملائمة لكل مجموعة حيث ان الإسلوب الذي يصلح لأحد الحالات التي تعاني من صعوبات خاصة في التعلم قد لا يصلح لحالة أخرى ويتفق كل من كيرك وكالفنت وكمال زيتون على التصنيف التالي لصعوبات التعلم.

### 1- صعوبات التعلم النمائية :

وهي التي تركز على العمليات العقلية الأساسية التي يحتاجها العقل في تحصيله الأكاديمي وتنقسم إلى:

#### الصعوبات الأولية:

(الإنتباه ، الذاكرة ، الإدراك)

#### الصعوبات الثانوية:

(اللغة 'التفكير)

## الصعوبات الأكاديمية :

وهي تلك المشكلات من قبل أطفال المدارس وتتضمن (التهجئ ، القراءة، الكتابة،

الحساب، التعبير) (سليمان عبد الواحد،2010:ص39)

تصنيف صعوبات التعلم بشئ من التفصيل:

صعوبات التعلم النمائية:

وهي تلك الصعوبات التي تتناول العمليات ما قبل الأكاديمية والتي تتعلق بالوظائف الدماغية ،والعمليات العقلية والمعرفية التي يحتاجها الطالب في تحصيله الأكاديمي والمتعلقة بالإنباه ،والإدراك ،والذاكرة ،والتفكير ،واللغة فحتى يتعلم الطفل كتابه إسمه لابد أن يطور كثير من المهارات الضرورية في الإدراك والتناسق الحركي وتناسق حركة العين واليد والتسلسل ،والتذكر،وحتى يتعلم الطفل الكتابه أيضاً فلا بد أن يطور تميز بصري ،وسمعي مناسب وذاكرة بصرية وسمعية ، ولغة مناسبة ،وغيرها من العمليات ، ولحسن الحظ فإن هذه الوظائف تتطور بدرجة كافية لدى معظم الأطفال ، لتمكينهم من تعلم الموضوعات الأكاديمية .

وحين تضطرب هذه الوظائف بدرجة كبيرة وواضحة ،ويعجز الطفل عن تعويضها من خلال وظائف أخرى،عندئذ تكون لديه صعوبة في تعلم القراءة،أو الكتابة ،أو إجراء العمليات الحسابية ،أو العجز في التركيب وجمع الأصوات كأن لا يستطيع جمع أصوات مفصلة ومجزأة في كلمة واحدة.

وقد صنفت صعوبات التعلم النمائية إلى صعوبات أولية (الإنباه،اللغة الشفوية ) وبالنظر إلى الصعوبات الأولية نجدها عمليات عقلية أساسية ،وهي تعتبر وظائف أساسية ومتداخلة ،ويؤثر بعضها في الآخر ،ولقد سميت صعوبات أولية ،وإذا ما أصيب إحدهما بإضطراب فإنه يؤثر في القدرة على التحصيل الأكاديمي ،ولقد سمي التفكير واللغة ،واللغة الشفوية بالصعوبات الثانوية،لأنهما يتأثران بشكل مباشر بالصعوبات الأولية(سلطان عبد الله ،2010: ص20 - 21).

صعوبات الإنباه:

يعتبر الإنباه أحد المتطلبات الرئيسية للتعلم ،فالمهارات التي يتعلمها الأطفال في المدارس مثل القراءة ،الكتابة ،والتهجئة ،والحساب ،وتعلم المفاهيم والأداء الحركي ،والسلوك الإجتماعي ،جميعها تتطلب منهم إدراك المثيرات السمعية ، والبصرية

،واللمسية من أجل القيام بالمهارات المعرفية اللازمة للمهارات السابقة، والإستجابة لها لفظياً، أو حركياً، وإن تركيز الإنتباه على المهارة للمراد تعلمها سمعياً أو بصرياً أو لمسياً، ويسهل ويسرع عملية الإدراك بالتالي تعلم المهارة، ويعتمد الإنتباه على متطلبات رئيسية تشمل القدرة على إختيار المثير المطلوب من بين المثيرات المعروضة، والبقاء أو الإستمرارية في مدة الإنتباه المطلوبة، والقدرة على نقل الإنتباه من مهمة إلى أخرى

#### صعوبات الإدراك :

الإدراك هو عملية عقلية ومعرفية تقوم على إعطاء المعاني، والدلالات والتفسيرات للمثيرات، أو المعلومات الحسية

وتحتل صعوبات الإواك موقعاً مركزياً بين صعوبات التعلم النمائية بصفة عامة، وإضطراب العمليات المعرفية بصفة خاصة، وترتبط إضطرابات الإدراك إرتباطاً وثيقاً بإضطرابات الإنتباه، بل تتوقف معظمها عليها إن لم تكن نتيجة لها (الزيات،1998:ص425)

#### صعوبات الذاكرة:

تعتبر الذاكرة من الأجزاء الأساسية والضرورية في عملية التعلم، حيث إنها الجزء الذي يحتفظ فيها الفرد بالخبرات، والمعلومات التي يكتسبها من خلال تفاعله الحسي مع البيئة المحيطة، كي يوظفها في حياته اليومية والمدرسية، كي تتفاعل تلك الخبرات السابقة التي تم تخزينها، مع الخبرات الحالية(جمال قاسم،2000) ويرى علماء النفس المعرفي إنه إذا كان التعلم هو الوسيلة التي تكتسب بها كل الأشكال المتعددة للمعرفة التي نمتلكها ونستخدمها فإن الذاكرة هي مخزن ومستودع نخزن فيه هذه المعلومات والتي تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعة، حتي يمكن إسترجاعها بسرعة عند الحاجة إليها وأن تذكر هذه المعلومات يتوقف على إختزانها الصحيح(سامي ملحم،2002:ص26)

#### صعوبات التفكير:

التفكير مظهر إنساني، أو ميزة ميز بها الإنسان دون غيره من الكائنات الحية، فالإنسان هو الكائن الوحيد الذي يمتد تفكيره إمتداداً واسعاً في شتى الميادين والإتجاهات، يستطيع بواسطته التخيل، والتذكر، والرجوع إلى الماضي ويستطيع أن يمتد بتفكيره إلى المستقبل الذي لم يتحقق بعد.(سلطان،2002:ص28).

## صعوبات اللغة:

تعتبر اللغة متطلباً أساسياً في جميع مراحل التحصيل الأكاديمي وغالباً ما ينظر إلى النمو اللغوي على إنه عملية تشتمل على مهارات الإستماع واللغة الشفهية والقراءة والكتابة وإن النجاح في إحدي من هذه المهارات ،يعتمد أساساً على القدرات التي تسبقه ،وإن إضطرابات اللغة وتطورها مرتبطان إرتباطاً وثيقاً حيث أن قياس الإضطراب ،أو التأخر يتم بالمقارنة مع الوضع الطبيعي للتطور ،وبالتالي فإن معرفة مراحل التطور الطبيعي للغة تعتبر نقطة أرتكاز في تحديد الأضطراب (زيدان السرطاوي،2002)المذكور في سلطان ،(2010:ص29).

## صعوبات التآزر الحركي:

تعرف الديسبراكسيا أو صعوبات التآزر الحركي النمائي على أنها إعاقة خفية ،تتمثل في ضعف أو عدم نضج في الأعضاء المسؤولة عن الحركة ،نتيجة للقصور في نمو تناسق الأداء الحركي وقد يصاحبها خلل واضح في واحدة أو أكثر من الجوانب النمائية التالية ،الجانب اللغوي أو الإدراكي أو الإنفعالي أو الحسي أو الإجتماعي كذلك مشكلات في عمليات تكوين المفاهيم ،وصعوبات في الذاكرة ،كما يتسم المصابون بالديسبراكسيا بالتذبذب ،وعدم التوافق الحركي ،ويعجزون عن فهم وترجمة المثيرات الحسية ،وخاصة الحركية منها وكما يعجزون عن ترجمة هذه المثيرات ،أو تحويلها إلى أداء حركي ،مما يعني أن تعلم المهارات البدنية بالنسبة لهم يكون أمراً في غاية الصعوبة كما تضعف الديسبراكسيا من القدرة على التعلم وتزيد نسبة الإصابة بالضعف لدى الذكور به عن الإناث.

وينبغي التنبيه إلى أن الحالات المصابة بالشلل الدماغية والتخلف العقلي التي يبدو عليها نفس مظاهر الديسبراكسيا لاتتدرجان ضمن إضطراب التآزر الحركي النمائي (الزيات،1998:ص427)

## صعوبات التعلم الأكاديمية:

### صعوبات القراءة :

يرى عدد من الباحثين أن صعوبات القراءة تمثل أكثر أنماط صعوبات التعلم الأكاديمية شيوعاً بل إن أكثر من 80% من ذوي صعوبات التعلم هم ممن لديهم صعوبات في القراءة ،كما ان المؤشرات الإحصائية تعطينا تحزيراً بأن الأفراد غير الناجحين في

المجتمع لا يقرؤون ويعيشون بتقدير منخفض للذات بالإضافة إلى نقص الدافعية ومزيد من القلق، فالقدرة على القراءة أمر ضروري في ضوء التقدم التكنولوجي الهائل وتزايد تعقد وسائل الإتصال في المجتمع.

العوامل التي تؤدي إلى صعوبات القراءة :  
- العوامل الجسمية

- العوامل النفسية

- العوامل الإقتصادية – والإجتماعية

- العوامل التربوية

المكونات الرئيسية لمهارات القراءة :  
مهارات التعرف على الكلمة:

ويقصد بها قدرة الفرد على التعرف على الكلمات المتشابهة بعضها عن بعض، ويؤثر في التعرف على الكلمة صورتها الكلية، والطفل المبتدئ يرى الكلمات متشابهة ومن ثم يتعرض للخطأ، ولقد إتضح من البحوث العلمية في هذا المجال ان الكلمات التي يسهل على التلاميذ التعرف عليها على نحو صحيح هي الكلمات القصيرة وأن إختلاف الكلمات من حيث القصر والطول يساعد أيضاً في التعرف عليها والتمييز بينها .

الفهم القرائي:

إن الهدف من كل قراءة فهم المعنى والخطوة الأولى في هذه العملية هي ربط خبرة القارئ بالرموز وهو أمر ضروري ويعد أول أشكال الفهم، وقد لا يصل المعنى من كلمة واحدة بل يستطيع القارئ الجيد أن يفسر الكلمات من تركيبها السياقي، ويفهم الكلمات كأجزاء للجمل، والجمل كأجزاء لل فقرات وهكذا. والفهم القرائي هو الربط الصحيح بين الرموز والمعنى وإخراج المعنى من السياق وإختيار المعنى المناسب لتنظيم الأفكار المقروءة وتذكر هذه الأهداف وإستخدامها في بعض الأنشطة الحاضرة والمستقبلية (عاشور وآخرون، 2006:ص152)

صعوبات الكتابة:

الكتابة في حياة الإنسان ليست عملاً عادياً بل هي إبتكار رائع حقق له كثيراً من إنسانيته فهي وسيلة من وسائل الإتصال التي عن طريقها يستطيع الفرد أن يسجل ما يريد تسجيله من الواقع والحوادث ونقلها للآخرين .وهي تمثل الصيغة الثالثة للنظام اللغوي القائم على تكامل اللغة الشفهية واللغة المكتوبة والقراءة كما تمثل اللغة المكتوبة صيغة إتصالية على درجة عالية من التعقيد .فهي تمثل مهارة تعليمية مهمة من ناحية ووسيلة أكثر أهمية للتعبير عن الذات من ناحية أخرى كما إنها تتكامل مع القدرات البصرية والحركية والإدراكية وترتبط مهارة الكتابة على نحو موجب مع مهارة القراءة.

ويجمع الباحثون الى أن هناك ثلاثة محاور هامة للغة المكتوبة تتمثل في كل من التعبير الكتابي، والتهجئة، والكتابة اليدوية التي تتكامل مع بعضها البعض لتشكل المهارة الكلية للكتابة كما أن للكتابة بعدها المعرفي إلى جانب بعدها المهاري النفس حركي.

#### طبيعة عملية الكتابة:

تؤكد الدراسات والبحوث التي تناولت مهارات الكتابة على ان تعليم الكتابة وتعلمها يمثل عنصراً اساسياً في العملية التربوية بل إن القراءة والكتابة هما من الوظائف الأساسية للمدرسة ولعل تدريب الأطفال على الكتابة الصحيحة في إطار العمل المدرسي يتمركز في العناية بأمور ثلاثة هي:(سامي محمد،2002:ص303)

- قدرة الطفل على الكتابة الصحيحة إملائياً
  - إجادة الخط
  - قدرته على التعبير عما لديه من أفكار في وضوح ودقه
- والكتابة مهارة متعلمة يمكن إكتسابها للتلاميذ كنشاط ذهني يقوم على التفكير ،ومامن شك في أن الأطفال يجدون صعوبة في إتقان المهارات الكتابية ولهذه الصعوبات أسباب كثيرة منها:
- طبيعة الجانب الكتابي من اللغة فالكتابة في اللغات بشكل عام لاتمثل الجانب المنطوق تمثيلاً تاماً.
  - إن الأطفال لايشعرون بأن الكتابة تلبي حاجاتهم الخاصة .وتتفاعل معها وتزداد هذه المشكلة صعوبة إذا كان الطفل يعيش في بيئة لاتشجع على القراءة والكتابة .

- إن اللغة المكتوبة تحتاج إلى أدوات يستعان بها ،كالقلم والكتاب والدفتري وتحتاج إلى الإنارة.

### صعوبات الرياضيات:

صعوبات الرياضيات من أكثر المجالات المهملة في البحث المتعلق بصعوبات التعلم، حيث ركزت الدراسات على صعوبة القراءة مع إهمال واضح لصعوبات الرياضيات وبلا مبرر، ورقم أن صعوبات الرياضيات شائعة بشكل واضح كالصعوبات في المجالات الرئيسية الأخرى ، وتوضح نتائج الدراسات ان حوالي 6% من الأطفال في عمر المدرسة قد يكون لديهم صعوبات تعليمية خطيرة في الحساب.

ويذكر (ارفين وآخرون ،1990:ص38) المذكور في عاشور وآخرون:ص160 أن دراسة صعوبات التعلم عند الأطفال من الناحية التاريخية قد ركزت على القراءة والتهجئ ،وعلى النقيض من ذلك خصص عدد قليل من البحوث لفهم طبيعة صعوبات الرياضيات ويذكر إنه قد قدمت عدة تفسيرات لتفسير هذه الندرة ومنها مايلي:

- ن هيئة التدريس في المدرسة لايعتبرون المشكلات الحسابية معيقاً شديداً الصعوبة كالصعوبات اللغوية ،وبناء على ذلك تقدم جوائز لتشجيع الطلاب على إكتساب مهارات القراءة والكتابة

- صعوبات الرياضيات هي أعراض لصعوبات بالغة في اللغة في حين ان البيانات الحديثة تقترح ان نسبة كبيرة من الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعاقون بالصعوبات الحسابية.

### أسباب صعوبات تعلم الرياضيات:

يرجع المنظرون الأوائل صعوبات الحساب إلى مجموعة من العوامل منها ماتم إثباته بالفعل ومنها ما هو عبارة عن إفتراضات فقط ،وسنذكر أسباب صعوبات تعلم الرياضيات في الآتي:(عاشور وآخرون،2006:ص162-163)

- إصابة المخ

-اللاتمائل بين نصفي المخ

-الصعوبات اللغوية

-عدم القدرة على قراءة الحساب في الكتب المدرسية-

-القصور الإدراكي

-مشاكل الرقم والخلفية.

أسباب صعوبات التعلم:

عيوب في نمو مخ الجنين :

طوال فترة الحمل يتطور مخ الجنين من خلايا قليلة غير متخصصة تقوم بجميع الأعمال إلى خلايا متخصصة ثم إلى عضو يتكون من بلايين الخلايا المتخصصة المترابطة التي تسمى الخلايا العصبية، وخلال هذا التطور المدهش قد تحدث بعض العيوب والأخطاء التي قد تؤثر في تكوين وإتصال هذه الخلايا العصبية ببعضها البعض، ففي مراحل الحمل الأولى يتكون جرع المخ الذي يتحكم في العمليات الحيوية الأساسية مثل التنفس والهضم ثم في المراحل اللاحقة يتكون الفصان الكرويان الأيمن والأيسر للمخ، وهو الجزء الأساسي للفكر، وأخيراً تتكون المناطق المسؤولة عن البصر السمع، والبصر والأحاسيس الأخرى، كذلك مناطق المخ المسؤولة عن الإنتباه والتفكير والعاطفة، ومع تكون الخلايا العصبية الجديدة فإنه تتجه لأماكنها المحددة لتكوين تركيبات المخ المختلفة، وتنمو الخلايا العصبية بسرعة لتكون شبكة إتصال مع بعضها البعض ومع مناطق المخ الأخرى، وهذه الشبكات العصبية التي تسمح بتبادل المعلومات من جميع مناطق المخ المختلفة، وطوال فترة الحمل فإن نمو المخ معرض لحدوث بعض الإختلالات أو التفكك، وإذا حدث هذا الإختلال في مراحل النمو المبكر فقد يموت الجنين، أو قد يولد وهو يعاني إعاقات شديدة قد تؤدي للتخلف العقلي، أما إذا حدث الخلل في نمو المخ في مراحل الحمل المتأخرة بعد أن أصبحت الخلايا العصبية متخصصة فقد يحدث إضطراب في ترابط هذه الخلايا مع بعضها البعض، وبعض العلماء يعتقدون إن هذه الأخطاء أو العيوب في نمو الخلايا العصبية هي التي تؤدي إلى ظهور صعوبات التعلم لدى بعض الطلاب.

العيوب الوراثية :

مع ملاحظة ان إضطراب التعلم يحدث دائماً في بعض الاسر ويكثر إنتشاره بين الأقارب من الدرجة الأولى عنه بين عامة الناس، فيعتقد أن له أساساً جينياً فعلي سبيل المثال فإن الطلاب الذين يفتقدون بعض المهارات المطلوبة للقراءة مثل سماع الأصوات

المميزة والمفصلة للكلمات، من المحتمل أن يكون أحد الآباء يعاني مشكلة مماثلة، وهناك بعض التفسيرات عن أسباب إنتشار صعوبات التعلم في بعض الاسر بأن صعوبات التعلم تحدث أحياناً بسبب المناخ الاسري، مثال الآباء الذين يعانون إضطراب التعبير اللغوي تكون قدرتهم على التحدث مع أبناءهم أقل أو تكون اللغة التي يستخدمونها مشوهة وغير مفهومة، وفي هذه الحالة فإن الطالب يفقد النموذج الجيد لذلك يبدو وكأنه يعاني إعاقة التعلم. (هلا، 2010:ص55-56).

تأثير التدخين والخمور وبعض العقاقير:  
كثير من الأدوية التي تتناولها الام أثناء فترة الحمل تصل للجنين مباشرة حيث أشارت بعض الدراسات إلى أن تناول الكحول أثناء الحمل يؤثر على نمو الجنين ويؤدي إلى مشاكل في التعلم والإنتباه والذاكرة .

مشاكل أثناء الحمل والولادة:  
ترجع بعض صعوبات التعلم إلى وجود مضاعفات تحدث للجنين أثناء الحمل ، وفي بعض الحالات يتقلل الجهاز المناعي للأُم مع الجنين ، كما لو كان جسماً غريباً يهاجمه ، وهذا التفاعل يؤدي لإختلال في نمو الجهاز العصبي للجنين.  
كما يحدث إلتواء للحبل السري حول نفسه أثناء الولادة مما يؤدي إلى نقص مفاجئ للاكسجين الواصل للجنين ويؤدي إلى الإعاقة في عمل المخ ومن ثم إلى إضطرابات متعددة تؤثر على جوانب النمو مع إحتماالية التأثير على التعلم أكبر. (طارق عبد الرؤوف، 2008:ص55)

مشاكل التلوث والبيئة:  
يستمر المخ في إنتاج خلايا عصبية جديدة وشبكات عصبية وذلك لمدة عام أو أكثر بعد الولادة ، وهذه الخلايا تكون معرضة لبعض التفكك والتمزق أيضاً، فقد وجد العلماء أن التلوث من الممكن أن يؤدي إلى صعوبات التعلم بسبب تأثيره الضار على نمو الخلايا العصبية ، وهناك مادة الكانديوم والرصاص وهي من المواد الملوثة للبيئة والناتج عن إحتراق البنزين الموجود كذلك في مواسير مياه الشرب من الممكن أن يؤدي إلى الكثير من صعوبات التعلم. (هلا، 2010:ص57 - 58).

خصائص ذوي صعوبات التعلم :  
الخصائص الحركية:

صعوبة في المهارات الدقيقة والكبيرة والإدراكية والحركية ، الإرتباك في المشي والتعثر بالأشياء ، تدني مهارات الرسم والكتابة والقص ، وعدم وجود مهارات التناسق بين العين واليد (سعيد حسن ،2006:ص55)

### الخصائص الإجتماعية :

إن المتعلمين ذوي صعوبات التعلم يتميزون ببعض الخصائص السلوكية والتي تمثل إنحراف عن معايير السلوك السوي للتلاميذ العاديين ممن هم في مثل سنهم ،وتلك الخصائص تتوافر وتنتشر بين المتعلمين ذوي صعوبات التعلم ويظهر تأثيرها واضحا على مستوى تقدم المتعلم في المدرسة وعدم قابليته للتعلم بل وتؤثر أيضا على شخصية المتعلم الذي لديه الصعوبة في التعلم وقدرته على التعامل مع الآخرين سواء كان ذلك في المدرسة أو خارجها ، وتظهر عليه أعراض اضطراب السلوك ،وتختلف حده تلك الإضطرابات من تلميذ إلى آخر حسب درجة ونوع الصعوبة لديه،ومن المؤشرات السلوكية التي كشف عنها الباحثون لدى المتعلمين ذوي صعوبات التعلم ، ويتفق معظم المدرسين على ملاحظتها هي ، توقع الفشل ،عادات تعليمية خاطئة ،إنخفاض واضح في مستوى الإنجاز ،والدافعية ، غرابة السلوك وعدم إتساقه ، قصر الإنتباه ،الإفتقار إلى التركيز ، تقلب حاد في المزاج ، ضعف التآزر الحركي ،ضعف مستويات أو معدلات النشاط أو السلوك الإجتماعي(أحمد عواد المذكور في (سليمان عبد الواحد،2001:ص182)

### الخصائص اللغوية:

وتشمل مايلي :

مشاكل في فهم اللغة الإستقبالية ،مشاكل في اللغة التعبيرية ،الإجابة بكلمة واحدة على سؤال بسبب عدم قدرتهم على التعبير ،أخطاء تركيبية ونحوية،حذف بعض الكلمات من الجملة،الإطالة والإلتفاف حول الفكرة،التلعثم في الكلام الشفهي ، القصور في وصف الأشياء والصور والخبرات ،حذف أو إضافة بعض الأصوات ،بطء الكلام وعدم كفايته صعوبة في بناء جملة مفيدة إضطراب في حديث الفرد الداخلي مع نفسه ، تكرار كلمات وجمل لامعنى لها عدم القدرة على ربط الأسماء بموضوعاتها ، صعوبة في تفسير اللغة البيئية وغيرها من الخصائص(سعيد حسن العزة ،2006:ص51).

### الخصائص المعرفية:

هناك إختلافات بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين في النواحي المعرفية حيث أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم توجد لديهم صعوبة في ميكانيزم الضبط الذاتي والتخطيط والتقييم وحل المشكلات .

ومن أكثر الملامح الشائعة لذوي صعوبات التعلم هي اضطرابات الإنتباه ، حيث تجدهم يفتقدون القدرة على تركيز الإنتباه للدروس لفترة طويلة ومن السهل عليهم التشتت ومن الممكن ان يظهر نشاطاً زائداً ، كما أن مثل هؤلاء الطلاب تكون لديهم مشكلات في العمليات السمعية ، والمعلومات البصرية على سبيل المثال العديد منهم تكون ملاحظاته ضعيفة للأصوات وفي التعرف السريع على الحروف والكلمات وفي الذاكرة قصيرة المدى كما أنهم غير قادرين على إصدار الأحكام ولا يستطيعون الشعور بما يشعر به الآخرون ويعانون من مشكلات أسرية. (كريماني بدير، 2006:ص119)

المحكات المستخدمة للتعرف على صعوبات التعلم:  
محك التباعد :

الأفراد ذوي صعوبات التعلم تم تعريفهم بأن لديهم ذكاء متوسط أو فوق المتوسط لكن لديهم مشكلات دالة في القراءة والتهجئ والكتابة واللغة أو الرياضيات ،الذكاء العادي جزء حرج من هذا التعريف ،الذكاء يجب أن يكون متوسط او فوق المتوسط، وبالرغم من إتفاق معظم المتخصصين في مجال صعوبات التعلم على ان التباعد بين القدرة العقلية والتحصيل هو أقل الخصائص مثاراً للجدل إلا أن هناك فريقاً آخر يشعر بعدم الإرتياح تجاه صيغة التباعد للأسباب الآتية :

- مشكلة التعليم المناسب يوصف الطلاب ذوو صعوبات التعلم بأنهم الطلاب الذين يملكون قدرة عقلية متوسطة أو فوق المتوسطة وأداء أكاديمي لايتناسب مع القدرة العقلية ويفترض هذا الإتجاه أن التعليم العادي الذي يقدم في المدارس مناسب ،وينظر للتشخيص وفقاً لهذا الإتجاه بأنه تشخيص رحب الأفق بما فيه الكفاية ،فلا بد لكي يحكم على الطفل بأنه ذو صعوبة ان نختبر المادة الدراسية وأسلوب التدريس فهل هما مناسبان لقدرات الطفل ام لا،قبل الحكم على أن الطفل لديه صعوبة ،ولايستطيع الفرد أن يحكم ان كان هناك أسلوباً تعليمياً محدداً يمكن أن يكون مناسباً .وبالرغم من الإنتقاد لمحك التباعد إلا انه مازال اقل المحكات مثاراً للجدل ويعتمد عليه في جميع الدراسات لتشخيص الصعوبة (حسن عاشور وآخرون، 2006:ص40)

### محك الإستبعاد:

حيث يستبعد عند التشخيص وتحديد صعوبات التعلم الحالات الاتية (التخلف العقلي ، الإعاقات الحسية ، المكفوفين ، ضعاف البصر ، الصم ، ضعاف السمع ، ذوي الإضطرابات الإنفعالية الشديدة مثل الإندفاعية والنشاط الزائد ، حالات نقص فرص التعلم أو الحرمان الثقافي) (هلا سعيد، 2010:ص38).

### محك التربية الخاصة:

ويرتبط بالمحك السابق ويرى ان ذوي صعوبات التعلم لاتصلح لهم طرق التدريس المتبعة مع الطلاب العاديين فضلاً عن عدم صلاحية الطرق المتبعة مع المعاقين وإنما يتعين توفير لون من التربية الخاصة من حيث التشخيص والتصنيف والتعليم يختلف من الفئات السابقة (هلا، 2010:ص39)

### محك المشكلات المتعلقة بتأخر النضج:

تختلف معدلات النمو من طفل لآخر ، بل ان معدلات النضج تختلف حسب النمو من طفل لآخر ، حسب إختلاف الجنس او السلالة ، وعلي هذا الأساس يجب مراعاة المعايير الخاصة بالنضج لكل مرحلة عمرية ، وكذلك بالنسبة لكل جنس حسب المعايير الخاصة بكل مجتمع وإستبعاد الحالات الخاصة بالتأخر الشديد المرتبط بعوامل النضج عند التشخيص لحالات صعوبات التعلم (عبد الباسط متولي، 2005:ص24)

## محك العلامات النيروولوجية :

حيث يمكن الإستدلال على صعوبات التعلم من خلال ملاحظة التلف العضوي أو الوظيفي في المخ، أو الإصابات البسيطة في المخ ويمكن الإستدلال عليها بإستخدام رسام المخ الكهربائي، أو الأشعة المقطعية، وتتبع التاريخ المرضي للطفل وتنعكس الإضطرابات البسيطة في وظائف المخ في الإضطرابات الإدراكية، الإدراك البصري، السمعي، المكاني،

- الأشكال الغير ملائمة من السلوك، النشاط الزائد، والإضطرابات، وإضطراب الأداء الوظيفي الحركي الأمر الذي ينعكس أثره على العمليات العقلية (إنتباه، إدراك، تفكير، تعلم، تذكر، حل مشكلات) الأمر الذي يعوق إكتساب الخبرات التربوية وتطبيقاتها والإستفادة منها مما يؤدي إلى قصور في النمو الإنفعالي والإجتماعي، ونمو الشخصية بشكل عام.(عبد الباسط متولي، 2005:ص24-25)

## الكشف المبكر عن ذوي صعوبات التعلم:

تشكل قضية الكشف المبكر عن ذوي صعوبات التعلم أهمية بالغة إلى حد يمكن معه تقرير ان فعاليات التدخل العلاجي تتضاءل إلى حد كبير مع تأخر الكشف عن ذوي صعوبات التعلم حيث تتداخل أنماط الصعوبات وتصبح أقل قابلية للتشخيص والعلاج.

في هذا الإطار نحن نقيم إهتمامنا بالكشف المبكر عن ذوي صعوبات التعلم على الإفتراضات التالية:(الزيات، 1998:ص215-216)

- إن صعوبات التعلم التي يعاني منها الطفل تستنفذ جزءاً عظيماً من طاقته العقلية والإنفعالية، وتسبب له إضطرابات إنفعالية أو توافقية تترك بصماتها على مجمل شخصيته، وتبدو عليه مظاهر سوء التوافق الشخصي والإنفعالي والإجتماعي ويكون أميل إلى الإنطواء أو الإكتئاب أو الإنسحاب وتكوين صورة سالبة حول الذات

- إن الطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم هو من ذوي الذكاء العادي أو فوق المتوسط، وربما العالي،

- إننا حين لانعمل على الإهتمام بالكشف المبكر عن ذوي صعوبات التعلم إنما نهىئ الأسباب لنمو هؤلاء الأطفال تحت ضغط الإحباطات المستمرة والتوترات النفسية، وماتتركه من آثار مدمرة للشخصية

- إن الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم والمشكلات المرتبطة بها قابلة للتحديد والتمييز، وعلى الرغم من تباين أنماط هذه المشكلات لدى أفراد هذه الفئة، إلا أن هنالك خصائص سلوكية مشتركة يشيع تكرارها وتواترها لديهم وترتبط بنمط الصعوبة والنوعية، التي تمثل فئات فرعية أو نوعية داخل مجتمع ذوي صعوبات التعلم وتصنيفهم

- إن المدرس هو أكثر الأشخاص وعياً بالخصائص السلوكية التي ترتبط بذوي صعوبات التعلم من حيث التكرار والأمد والدرجة والمصدر لذا فإن المدرس يمكن أن يكون أكثر العناصر إسهاماً في الكشف المبكر عن ذوي صعوبات التعلم.

- إن المدرس هو أكثر الفئات المهنية قدرة على تقويم مدى فاعلية البرامج والأنشطة والممارسات التربوية .

- إننا حين نكشف عن السبب والنتيجة في العلاقة بين صعوبات التعلم العامة والنوعية، والإضطرابات المعرفية والأكاديمية والإنفعالية المصاحبة لها، نكون قد أسهمنا إسهاماً فاعلاً في تهيئة الأسباب العلمية لإعداد البرامج العلاجية لذوي صعوبات التعلم

- إن الطبيعة المتباينة لذوي صعوبات التعلم تدعم إتجاه التشخيص

الفردى لهم ، وعلى ذلك يكون المدرس أقدر العناصر على تحليل السلوك الفردى للتلاميذ

أدوات تشخيص صعوبات التعلم :

لأشك إن الحكم على طفل بأن لديه صعوبة في التعلم سواء كان بطيئاً في التعلم أو تأخر دراسي أو ماشابه ذلك يترتب عليه آثار خطيرة في توجيه حياته بل يتعدى هذا الحكم إلى ظهور بعض المشكلات داخل الأسرة ، لذا فمراعاة الدقة في قياس هذه الظاهرة أمر في غاية الأهمية ، لذا يجب الإعتماد على أكثر من مصدر للتشخيص ، وأن يكون التشخيص مبكراً ومستمرأ .

ومن أهم الأدوات المستخدمة لقياس وتشخيص صعوبات التعلم الأكاديمية لدى هذه الفئة العمرية مايلي:

1. الإختبارات السيكولوجية التي تقيس القدرة العامة، الذكاء، وخاصة الإختبارات غير اللفظية مثل إختبارات الذكاء المصورة، إختبارات المصفوفات المتتابعة، إعداد رافين، وإختبار أوتس لينون للأطفال .
  2. الإختبارات التحصيلية الموضوعية.
  3. بطاقة ملاحظة سواء في صورة قوائم تقدير أو سلالمة تقدير.
  4. آراء المعلمين والمعلمات أي تقاريرهم عن أطفالهم .
- وهناك أدوات عديدة يمكن أن تستخدم في قياس وتقييم صعوبات التعلم وهي كالتالي:

#### أولاً -الملاحظة :

وهي أسلوب تقييمي يمكن أن يستخدم من قبل شرائح مختلفة إبتداءً من الأسرة إلى المدرسة بتدريب بسيط فقد يقوم بها أولياء الأمور والمعلمين وغيرهم ويتطلب من هذا الأداء تسجيل السلوك المستهدف المرتبط بتاريخ معين او ظرف بيئي (عبد الرؤوف،2008:ص214)

#### ثانياً -المقابلة:

من الأدوات التي يمكن إستخدامها مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم للحصول على معلومات مهمة. وتهدف المقابلة للتشخيص أو الإرشاد أو العلاج أو الإستشارة، وخاصة عندما تكون المقابلة فردية. وأن كانت جماعية فيفترض أن يكون العدد محدوداً أو تكون المشكلات متشابهة إضافة إلى وجود تقارب في الأعمار الزمنية .

#### ثالثاً - دراسة الحالة:

وهي من الطرق الرئيسية للتعرف على مظاهر صعوبات التعلم إذ تزود الأخصائي بمعلومات في غاية الأهمية تتعلق بمظاهر النمو المختلفة المتعلقة بالجوانب الرئيسية الأربعة وهي الجسمية والعقلية والإجتماعية والإنفعالية والمتغيرات الأساسية التي تؤثر في إنطلاقة الطفل بشكل سليم وصحي كالأوضاع السكنية وحجم الأسرة والوضع الصحي، ووضع الطفل قبل وأثناء وبعد الولادة، والأمراض التي تعرض إليها وخاصة بعد الولادة.

#### رابعاً -إختبارات التحصيل:

وقد تكون هذه الإختبارات مدرسية يقوم بإعدادها معلم التربية الخاصة وتطبق داخل إطار الصف، وتعد هذه الإختبارات بمثابة الكشف المبدئي أو يمكن أن نستشف منها بعض المؤشرات التشخيصية عن الأطفال ذوي صعوبات التعلم.(سعيد حسن،2006:ص59)

رابعاً - إختبارات القدرة العقلية:  
نجد أن هناك مظاهر مشتركة بين الإعاقة العقلية وصعوبات التعلم لذلك تعد إختبارات القدرات العقلية من الأوليات التي يجب أن نستخدمها مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم للتعرف على عدم وجود إعاقة عقلية .

خامساً - الإختبارات محكية المرجع:  
وهي أدوات التقييم غير النظامية ، والتي يمكن ان يقوم بها المعلم والحكم على أداة المتعلم ، فمثلاً إذا أتقن مهمة بنسبة نجاح معينة كان تكون 90% كقراءة نص مكون من عشرين كلمة على أن لا يتجاوز أخطاؤه عن إثنين يمكن أن يتبع في المواد الأساسية القراءة والرياضيات ، ويتميز بتحرره من التحيز الذي يؤخذ على الإختبارات المقننة والممتلة بالعرقية والثقافية. (عبدالرؤوف وعامر،2008:ص218 - 220).

دور الأسرة في صعوبات التعلم والتعامل معها :  
تؤكد معظم النظريات الحالية على أن للأسرة دور هام وفعال في معالجة مشكلة الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، ولذا فقد بدأت تركز على تدريب أهالي الأطفال ذوي صعوبات التعلم أكثر من التركيز على الأطفال أنفسهم ، وينبع ذلك من قناعة التربية الحديثة بأن التوازن النفسي للأهل بعد مرورهم في موجه من الألم والحزن والتوتر النفسي هو العنصر الحاسم في تكامل الخدمات العلاجية المقدمة للأطفال ذوي صعوبات التعلم ، والأسرة دور مهم في مساندة طفلهم في حل مشكلته ، بل على الأكثر عليهم أن يشاركوه حلها ، لذا إبلاغ الأهل بشكل مستمر بضرورة مشاركتهم في جميع القرارات المتعلقة بالطفل خاصة في السنوات الأولى من عمره ، ولقد أثبتت جميع الدراسات إلى تفوق دور الأسرة في التأثير على الطفل في السنوات الأولى من حياته أكثر من المدرسة ، كما أن الدراسات أثبتت أن الأطفال الذين ينتمون إلى أسر تهتم اهتماماً كلياً بتربيتهم يحققون أكثر نجاحاً في التغلب على مشكلة صعوبات التعلم.  
ويمكن تلخيص دور الأسرة في الأبعاد الأتية :

1/ ملاحظة الطفل : ويقصد بملاحظة الطفل ضرورة أن يتابع الأهل تقدم طفلهم بشكل مستمر سواء من سنوات ما قبل المدرسة أو السنوات الأولى من الحياة المدرسية للطفل ، وأن لا يترددوا في السؤال عن أي ملاحظة تعترض سير طفلهم النمائي والأكاديمي .

2/ تقييم الطفل : ويكون ذلك باتخاذ القرار في أن يخضع الطفل إلى اختبارات تقييمية للتأكد من وجود مشكلة صعوبات التعلم لديه ، وفي نفس الوقت إعطاء المعلومات الصحيحة والدقيقة والواقعية للمشخصين لمساعدتهم في دقة تشخيص الطفل.

3/ اتخاذ القرارات فيما يخص مصلحة الطفل بعد ظهور نتائج التشخيص ، فالقرار المناسب يكون في أن يلتحق الطفل بالبرامج التربوية العلاجية الخاصة بصعوبات التعلم ، وعلى الأهل أن يدعموا قرارهم ذلك بكتاب خطي يوضع في ملف الطفل العلاجي ليشاركوا في تحمل مسؤولية طفلهم.

4/ تقبل طفلهم : ويظهر ذلك في اتجاهين رئيسيين :

أ. مساعدة الطفل في تخطي مشكلته بشكل مستمر ودون ملل أو تذمر ومساعدته في واجباته الأكاديمية .

ب. عدم معاتبة الطفل على تقصيره وتحميله المسؤولية في انخفاض تحصيله الدراسي ، بل على العكس محاولة التخفيف عنه وتقليل توتره النفسي ولا يدخل في الإحباط وبالتالي تزداد المشكلة تعقيداً ، وأن لا يبخسوا طاقاته الكامنة فيه وأن لا يطالبوه بما لا يستطيع.

5/ الإلتحاق بدورات تساعدهم على فهم المشكلة التي يعاني منها طفلهم بحيث يتعرفون على الإجراءات والوسائل والأساليب التي تعينهم على مساعدة طفلهم وكذلك التعرف على المراحل التي يمر بها طفلهم وأهم سماتها، وكذلك التعرف على أنواع البرامج المقدمة للأطفال ذوي صعوبات التعلم.

6/ التعاون الكلي بينهم وبين أخصائي التربية الخاصة ، ويكون ذلك في متابعة وتنفيذ أي تعليمات أخرى موجه لهم من المدرسة أو الأخصائي والتي من شأنها مصلحة الطفل ذوي صعوبات التعلم. (جمال مثقال ، 2015م: ص 151 – 152).

تكنولوجيا التعليم المساندة لذوي صعوبات التعلم:

يتيح استخدام التكنولوجيا المساندة فرصة التعلم للطلبة من ذوي الحاجات الخاصة وزيادة تحصيلهم الأكاديمي من خلال تقديم وسائل وطرق بديلة لاكتساب المعرفة داخل

الغرفة الصفية (Elizalde – Utnick 2007). وقد ساعد التطور الكبير الذي حدث في التكنولوجيات والبرمجيات الحاسوبية على التعامل بواقعية أكبر وبفاعلية مع صعوبات التعلم المختلفة.

تتوفر العديد من البرمجيات الحاسوبية التي تتعامل مع أشكال صعوبات التعلم المختلفة مثل قراءة النصوص المكتوبة والبرامج الخاصة بالتهجئة وغيرها. ومن الأمثلة على البرمجيات الحاسوبية لهذه الفئات :

1. Toybox Tizzys : والذي يعمل على استثارة اهتمام الطلبة في المراحل التعليمية الأولى ليقوم بتعليمهم أساسيات القراءة والكتابة والحساب.
2. Wellington Square : وهو برنامج تم تصميمه لمساعدة الطلبة الذين يعانون من بطء التعلم فهو يساعدهم على القراءة وهو من من الأمثلة على ما يسمى بالكتب الناطقة والتي تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على تعلم القراءة.
3. سيرك الرياضيات (Math Circus) : ويساعدهم على التعامل مع الأرقام.
4. أولمبياد الأحرف (Letter Olympic) : ويساعد تمييز الأحرف اعتماداً على تعليمات بصرية وسمعية .
5. قطار الأرقام (Number Train) : ويساعد على تذكر الأرقام والتعامل معها بطريقة ممتعة.

كما ركز بعض الباحثين (Clemens ,Moor & Nelson , 2001) على دور السبورة الذكية التفاعلية في مساعدة بطيئي التعلم بشكل خاص والطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام. وهو ما يتطلب الانتقال من استخدام السبورة الذكية لمجرد عرض المادة التعليمية إلى تحفيز الطلبة على التعلم ومن ثم الوصول إلى تحسين عملية التعليم والتعلم (Miller & Glover , 2010).

### غرف التعلم الحسي (Multi – sensory rooms):

بالرغم من أن غرف التعلم الحسي (Multi – sensory rooms) ظهرت في سبعينيات القرن العشرين كعلاج لمن يعانون من صعوبات التعلم إلا ان استخدامها توسع ليشمل الإعاقات والاضطرابات المتعددة. وتقوم فكرة غرف التعلم الحسي على جذب انتباه الطالب وإثارة حواسه بشكل كبير من خلال مثيرات توضع داخل الغرفة وبالرغم من أن الغرفة تركز على الناحية العلاجية أو تأهيل الفرد والاسترخاء إلا أنها

تستخدم أيضاً في التعليم. فمن الممكن توظيف المثبرات داخل الغرفة من أجل تشجيع الطلبة على الاستكشاف وتطوير وعيهم وتعلمهم . كما من الممكن أن تستخدم في الحوارات بين الطلبة وكمكافأة على الانجاز. ومن النواحي التي من الممكن أن تكون غرف التعلم الحسي فعالة فيها في مجال التعليم تطوير الإحساس بالسبب والتأثير والسيطرة على الأحداث ، وتطوير التنسيق بين العين وحركة اليد ، وتطوير اللغة وتطوير القدرة على التواصل ، وتنشيط حواس السمع والبصر والشم واللمس والتذوق وكذلك الاسترخاء.

وتتوفر غرف التعلم الحسي على الأجهزة الإلكترونية المحمولة بحيث يتفاعل معها الطالب من خلال الأجهزة اللوحية . فتجهيز غرفة للتعلم الحسي قد تكون مكلفة للكثير من المدارس ولذلك قد تكون البرمجيات التي تعطي خبرات مماثلة بديلاً مناسباً. (عاطف أبو حميد ، 2015م: ص 175 – 176).