

الفصل الأول صعوبات التعلم في صورتها العامة

* تمهيد :

يوجد توجه تربوي قوى يضع حدوداً فارقة وفاصلة بين صعوبات التعلم والتأخر الدراسي وبطء التعلم، وذلك يظهر واضحاً في للجوانب التالية:

١ - جانب التحصيل الدراسي :

- * طلاب صعوبات التعلم: منخفض في المواد التي تحتوى على مهارات التعلم الأساسية (الرياضيات - القراءة - الإملاء).
- * الطلاب بطيئو التعلم: منخفض في جميع المواد بشكل عام مع عدم القدرة على الاستيعاب.
- * الطلاب المتأخرون دراسياً: منخفض في جميع المواد مع إهمال دراسي واضح، أو وجود مشكلة صحية.

٢ - جانب سبب التلنى فى التحصيل الدراسي :

- * صعوبات التعلم: اضطراب فى العمليات الذهنية (الانتباه، الذاكرة، التركيز، الإدراك).
 - * بطيئو التعلم: انخفاض معامل الذكاء.
 - * المتأخرون دراسياً: عدم وجود دافعية للتعلم.
- #### ٣ - جانب معامل الذكاء (القدرة العقلية):

- * صعوبات التعلم: عادى أو مرتفع معامل الذكاء من (٩٠ درجة فما فوق).
- * بطيئو التعلم: يعد ضمن الفئة الحدية (معامل الذكاء ٧٠ - ٨٤ درجة).
- * المتأخرون دراسياً: عادى (غالباً من ٩٠ درجة فما فوق).

٤ - جانب المظاهر السلوكية :

- * صعوبات التعلم: عادى وقد يصحبه أحياناً نشاطاً زائداً.

- بطينو التعلم: يصاحبه غالباً مشاكل فى السلوك للتكفيى (مهارات الحياة اليومية - التعامل مع الأقران - للتعامل مع مواقف الحياة اليومية).
- المتأخرون دراسياً: مرتبط غالباً بسلوكيات غير مرغوبة أو إبطاء دائم نتيجة تكرار تجارب فاشلة.
- - جانب الخدمة لمقدمة لهذه الفئة:

- صعوبات التعلم: برامج صعوبات التعلم والاستفادة من أسلوب التدريس للفردى.
- بطينو التعلم: للفصل العادى مع بعض التعديلات فى المنهج.
- المتأخرون دراسياً: دراسة حالته من قبل المرشد الطلابى فى المدرسة.

وعلى الرغم من للتوجه للتربوى السابق الذى يضع حدود فارقة بين صعوبات التعلم والتأخر الدراسى وبطء التعلم، فمن المهم بمكانة الإشارة إلى أن التلاميذ المتأخرين دراسياً، أو التلاميذ بطينو التعلم يعانون بالفعل من صعوبات فى تعلمهم، ولذلك فإن الفصل بين التأخر الدراسى وصعوبات للتعلم من جهة، أو بين التأخر الدراسى وبطء للتعلم من جهة أخرى لهو فصل تعسفى، لأن التلاميذ فى كل من نطاق التأخر الدراسى أو بطء للتعلم يعانون بالفعل من صعوبات للتعلم، التى قد تكون الأساس أو السبب المباشر فى تحقيق مردودات تعليمية أقل من نظيراتها بالنسبة للتلاميذ للعاديين. ويتمحور الحديث فى هذا للفصل حول الموضوعات للتالية:

[١]

المظاهر العامة لنوى صعوبات للتعلم

يتسم التلاميذ نوى صعوبات للتعلم عادة، بمجموعة من السلوكيات والممارسات التى تتكرر فى للمواقف للتعليمية أو الاجتماعية التى تظهر فى للمناسبات، وهذه السلوكيات والممارسات تكون واضحة للعيان لدرجة أن الآخرين (المدرسين - أولياء الأمور - للتلاميذ للعاديين) يمكنهم بسهولة رصدها وتحديدتها بدقة بسبب تكرارها، حتى وإن كانت متنوعة فى شكلها. ويمكن تحديد أهم صفات نوى صعوبات للتعلم فى الآتى:

١ - اضطرابات الإصغاء :

يعانى نوى صعوبات للتعلم من شرود للذهن، والعجز عن الانتباه، والميل للتشتت الفكرى نحو المثيرات الخارجية، لذلك يعجزون عن التمييز بين المثير الرئيس والثانوى. فالتلميذ نوى صعوبات للتعلم لا يمتلك قدرة عالية على التركيز، لذلك فإنه يمل

سريعاً من متابعة الانتباه لنفس المثير بعد وقت قصير جداً، قد لا يتجاوز أكثر من خمس دقائق، لذلك إذا كان التلميذ مضطراً لمتابعة أمر ما لأهميته بالنسبة إليه، فهذا الأمر يكون ثقيل الظل بالنسبة له، لأنه في أغلب الأحوال لا يبذل غير القليل من الجهد في متابعة أي أمر، أو أنه يميل بشكل تلقائي للتوجه نحو المثيرات للخارجية للممتعة والسهلة، التي لا تتطلب عناء للذهن وتفعيل للتفكير، مثل: للنظر عبر نافذة للصف، أو مراقبة حركات الأولاد الآخرين. بعامة، يلقى للتلميذ الذي ينتمي إلى هذه الفئة صعوبات كبيرة في التركيز بشكل دقيق في المهمات المطلوبة منه، كما أنه لا يستطيع أن يسهم في التخطيط المسبق لكيفية إنهاءها، ولذلك يواجه صعوبات عديدة في تعلم المهارات الجديدة.

٢ - الحركة الزائدة :

بجانب اضطرابات الإصغاء وما يتبعها من ضعف في التركيز، قد يعاني التلميذ من كثرة النشاط، والاندفاعية. وفي هذه الحالة، يطلق على تلك الظاهرة: "صعوبات الحركة الزائدة"، وتلك الظاهرة تتركب من مجموعة صعوبات، تتعلق بالقدرة على التركيز، وترتبط بالسيطرة على الدوافع وبدرجة النشاط. وحسب رؤية الجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين American Psychiatric Association, 1994، ينظر إلى هذه الظاهرة كدرجات تطورية غير ملائمة، من أمثلتها: عدم الإصغاء والاندفاعية والحركة الزائدة، وعادة تكون هذه للظاهرة قائمة بحد ذاتها كإعاقه تطورية مرتبطة بأداء الجهاز العصبي، وقد تصاحب - كثيراً - الصعوبات التعليمية. ورغم ذلك، قد يعاني التلميذ من تلك الظاهرة، ولكنه لا يعاني من صعوبات تعلم أي موضوع دراسي.

٣ - الاندفاعية والتهور :

يتسم بعض التلاميذ من نوى صعوبات التعلم بالتسرع في إجاباتهم، وورد فعلهم، كما يمكن وصف سلوكياتهم العامة بالتهور والاندفاعية، كأن يميل أحدهم إلى اللعب بالنار، أو القفز إلى الشارع دون تفكير في العواقب المترتبة على ذلك. وقد يتسرع آخر في الإجابة عن أسئلة للمعلم الشفوية، أو الكتابية قبل الاستماع إلى السؤال كاملاً أو قبل قراءة السؤال حتى نهايته. والغريب في الأمر بالنسبة لتلاميذ هذه المجموعة أن بعضهم قد يقدمون إجابات خاطئة عن أسئلة قد أجابوا عنها من قبل إجابة صحيحة، أو يرتجلون في إعطاء الحلول للسريعة لمشاكلهم الشخصية، بشكل قد يوقعهم بالخطأ، وكل هذا يتحقق بسبب عدم التفكير، وبسبب الاندفاع والتهور دون حكمة أو روية.

٤ - صعوبات لغوية مختلفة :

قد يعاني بعض التلاميذ من صعوبات في النطق، أو في الصوت ومخارج الأصوات، أو في فهم اللغة المحكية، ولذلك يعانون من صعوبات شديدة في القراءة، ومن صعوبات شديدة في الكتابة (الديسجرافيا)، وهذه وتلك من مؤشرات الإعاقات اللغوية. وبعمامة يعد للتأخر اللغوي عند الأطفال من ظواهر للصعوبات اللغوية، خاصة عندما يتأخر استخدام الطفل للكلمة الأولى لغاية عمر الثالثة بالتقريب، لأن العمر الطبيعي لبداية الكلام عند الطفل هو في عمر السنة الأولى.

٥ - صعوبات في التعبير اللفظي (الشفوي) :

عندما يتحدث الطفل بجملة غير مفهومة، بسبب بناء هذه الجملة بطريقة خاطئة وغير سليمة لغوياً (الفشل في استخدام قواعد اللغة)، فإنه يجد صعوبة كبيرة في التعبير اللغوي الشفوي، كما أنه يتعثّر في اختيار الكلمات المناسبة، أو يكرر الكلمات نفسها مرات عديدة. ويستخدم جملًا متقطعة، قد لا يكون لها أي معنى. وعندما يطلب المدرس من هذا التلميذ التحدث عن تجربة معينة، أو استرجاع أحداث قصة قد سمعها سلفاً، فإنه يسرد أشياء كثيرة دون إعطاء الإجابة المطلوبة أو اللافية. إن العديد من أفراد هذه العينة يعانون من ظاهرة يطلق عليها: عجز التسمية (Dysnomia)، أي الصعوبة في استخراج الكلمات أو إعطاء الأسماء أو الاصطلاحات الصحيحة للمعاني المطلوبة. وهذا الأمر قد يحدث للناس العاديين عدة مرات في اليوم الواحد، عندما يعجزون عن تذكر بعض الأسماء أو الأحداث، فما بالنا بالنسبة للتلاميذ نوى صعوبات التعلم، حيث يمكن أن يحدث عشرات المرات، وأحياناً مئات المرات.

٦ - صعوبات في الذاكرة :

يمتلك الفرد العادي ثلاثة أقسام رئيسة للذاكرة، وهي: الذاكرة القصيرة، والذاكرة العاملة، والذاكرة للبعيدة (طويلة المدى)، وهذه الأقسام تتفاعل مع بعضها البعض لتخزين واستخراج المعلومات والمثيرات الخارجية عند الحاجة إليها. وبالنسبة للأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم، عادة، يفقدون القدرة على توظيف تلك الأقسام جميعها أو بعضها بالشكل المطلوب، مما يحول دون سيطرتهم على الكثير من الصعوبات؛ وهذا يدفع المعلم إلى تكرار التعليمات والعمل على تنويع طرق عرضها.

٧ - صعوبات في التفكير :

إذا واجه التلميذ مشكلة في توظيف الاستراتيجيات للملائمة لحل المشاكل التعليمية المختلفة، بحيث يقومون بتوظيف استراتيجيات بدائية وضعيفة لحل مسائل

الحساب وفهم المقروء، وكذلك عند الحديث والتعبير الكتابى، فإنهم يكونوا من نوى صعوبات التعلم، التى يعود جزء كبير منها - فى هذه الحالة - إلى افتقار عمليات التفكير من أجل التنظيم. ولكى يتمكن الإنسان من اكتساب خبرات وتجارب بعينها، فهو بحاجة إلى القيام بالتفكير الذى يساعده على تنظيم تلك الخبرات بطريقة ناجحة، تضمن له الحصول عليها لولا، ثم استخدامها عندما يحتاج إليها. وإذا تحدثنا عن التلاميذ الذين لا يمتلكون آليات ذهنية تساعدهم على التفكير المنظم، نجد أنهم يعانون من صعوبات التعلم، ولذلك فى العديد من المواقف يستصعبون بشكل ملحوظ عملية تنظيم أفكارهم، كما يستغرقون وقتاً طويلاً للبدء بحل الواجبات، أو القيام بحل مسائل حسابية متواصلة، أو ترتيب جملهم أثناء الحديث أو الكتابة، وقد لا يهتمون كثيراً بإحضار كراسات الواجب معهم أثناء الدروس اليومية، وحتى إن أحضروها فإنهم يتكاسلون فى إخراجها من حقائبهم لتسجيل الواجبات المطلوبة منهم.

٨ - صعوبات فى فهم التعليمات :

تشكل التعليمات التى تعطى لفظياً - وخاصة تلك التى يقدمها المدرس مرة واحدة - عقبة أمام التلاميذ من نوى صعوبات التعلم بسبب مشكلاتهم الخاصة فى التركيز والذاكرة، لذلك نجدهم يسألون المدرس تكراراً عن المهمات أو الأسئلة التى يوجهها، كما أن بعضهم قد لا يفهمون التعليمات المطلوبة منهم كتابياً، لذا يلجؤون إلى سؤال المدرس أكثر من مرة عن هذه التعليمات، أو يقومون بتنفيذ التعليمات حسب فهمهم الجزئى، وبعضهم قد يتوقف تماماً عن التنفيذ حتى يتوجه إليهم المدرس ليرشد كل منهم على حدة.

٩ - صعوبات فى الإدراك للعلم واضطراب المفاهيم :

وهذه تعنى صعوبات فى إدراك المفاهيم الأساسية، مثل: للشكل والاتجاهات والزمان والمكان، والمفاهيم المتجانسة والمتقاربة والأشكال الهندسية الأساسية وأيام الأسبوع ... إلخ.

١٠ - صعوبات فى التآزر الحسى - الحركى (Coordination Visual - Motor):

قد يرسم الطفل الأحرف أو الأشكال التى يراها أمامه بشكل مناسب، ولكنه يفسرها بشكل عكسى، وذلك يودى إلى كتابة غير صحيحة، مثل: كتابة كلمات معكوسة، أو كتابة من اليسار لليمين، أو نقل أشكال بطريقة عكسية. هذا للتمرين يشابه للنظر إلى المرآة لمحاولة تقليد شكل أو القيام بنقل صورة تراها العين مقلوبة. فالعين توجه اليد

نحو الشيء الذي تراه بينما يأمرها العقل بغير ذلك، حيث يوجه اليد للاتجاه المغاير. هذه الظاهرة تميز الأطفال الذين يستصعبون الحل في عمليات الخط والكتابة، ويجدون مشكلة في تنفيذ المهارات المركبة التي تتطلب تحقيق تلاؤم وتوافق بين العين واليد، مثل: القص والتلوين والرسم، والمهارات الحركية والرياضية، وضعف القدرة على توظيف الأصابع أثناء متابعة العين بالشكل المطلوب.

١١ - صعوبات في العضلات الدقيقة :

غالباً ما تكون مسكة القلم غير نقيّة أو تكون ضعيفة بالنسبة للتلاميذ نوى صعوبات التعلم، ولذلك فإنهم لا يستطيعون تنفيذ تمارين بسيطة تتطلب معالجة عمل الأصابع وفقاً للاتجاهات الصحيحة.

١٢ - ضعف في التوازن الحركي العام :

إذا عانى التلميذ من صعوبات كتلك، فإنها تؤثر على مشيته وحركاته في الفراغ، وتضر بقدراته في الوقوف أو المشي على خشبة التوازن، والركض بالاتجاهات الصحيحة في الملعب.

١٣ - اضطرابات عصبية مركبة :

وهذه تمثل مشاكل متعلقة بأداء الجهاز العصبي المركزي، وقد يظهر بعضها في أداء الحركات العضلية الدقيقة، مثل: الرسم والكتابة.

١٤ - صعوبات تعليمية خاصة في القراءة والكتابة والحساب :

وتظهر تلك الصعوبات بشكل خاص في المدرسة الابتدائية، وقد ينجح الأطفال الأكثر قدرة على الذكاء والاتصال والمحادثة، في تخطي المرحلة الدنيا من تلك الصعوبات بنجاح نسبي، دون لفت نظر المدرسين حديثي الخبرة أو غير المتعمقين في تلك الظاهرة؛ ولكن سرعان ما تتكشف أحوالهم الحقيقية أمام المدرسين، ويبدوون بالتراجع عندما تكبر المهمات المطلوبة من التلاميذ نوى صعوبات التعلم. ومما يذكر، عندما تبدأ المسائل الكلامية في الحساب تأخذ حيزاً من المنهاج، يمكن للمدرسين غير المتمرسين ملاحظة الصعوبات التي يعاني منها هؤلاء التلاميذ.

١٥ - البطء الشديد في إتمام المهمات :

تظهر تلك المشكلة في معظم المهمات التعليمية التي تتطلب تركيزاً متواصلاً، وجهداً عضلياً وذهنياً في الوقت نفسه، مثل: الكتابة، وتنفيذ الواجبات البيتية.

١٦ - عدم ثبات السلوك :

لأن سلوك التلاميذ الذين يواجهون صعوبات فى تعلمهم يتسم بعدم الثبات، لذا أحيانا يكون التلميذ مستمتعاً ومتواصلاً فى أداء المهمة، أو فى التجاوب والتفاعل مع الآخرين؛ وأحيانا لا يستجيب للمتطلبات بالطريقة أو الكيفية نفسها التى ظهر بها سلوكه سابقاً.

١٧ - عدم المجازفة وتجنب أداء المهام خوفاً من الفشل :

يمكن وصف سلوك العديد من التلاميذ نوى صعوبات التعلم بالجبن وعدم الإقبال بشجاعة لمواجهة الظروف الصعبة والشائكة، ولذلك فإن التلميذ من هذا النوع من الأطفال لا يجازف ولا يخاطر فى الإجابة عن أسئلة المعلم للمفاجئة والجديدة. فهو يبغض المفاجآت ولا يريد أن يكون فى مركز الانتباه دون معرفة للنتيجة المتوقعة لذلك. فمن خلال التجارب التى مر بها هذا التلميذ، فإنه يدرك أن للمدرس قد لا يكافئه على أجوبته الصحيحة، وفى المقابل قد يخرجه ويوجه له اللوم أو السخرية إذا أخطأ، لذلك نجده مستمتعاً أغلب الوقت أو محجّباً عن المشاركة؛ لأنه لا يضمن رد فعل للمدرس؛ وخاصة عندما يكون غير متأكد من الإجابة التى يقدمها، أو للنتيجة التى يصل إليها.

١٨ - صعوبات فى تكوين علاقات اجتماعية سليمة :

يؤثر النقص فى مهارات للفرد الاجتماعية على جميع جوانب حياته، بسبب عدم قدرته لأن يكون حساساً تجاه الآخرين، ولا يدرك كبقية زملائه، قراءة صورة للوضع المحيط به، لذلك نجد أن هذه النوعية من الأطفال يخفقون فى بناء علاقات اجتماعية سليمة، ولعل ذلك ينبع من صعوباتهم فى التعبير وانتقاء للسلوك المناسب فى الوقت الملائم ... إلخ. وقد أشارت الدراسات إلى أن ما نسبته ٣٤% إلى ٥٩% من التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم، معرضون للمشاكل الاجتماعية. ومما يذكر أن هؤلاء الأفراد الذين لا يتمكنون من تكوين علاقات اجتماعية سليمة، يتم تصنيفهم كمنعزلين، ومكتئبين، وبعضهم يميلون إلى الأفكار الانتحارية.

١٩ - الانسحاب المفرد :

لأن التلاميذ نوى صعوبات التعلم يواجهون مشكلات عديدة ومتنوعة فى عملية للتدخل وتكوين علاقات سوية مع أقرانهم، وفى عملية للتأقلم لمتطلبات المدرسة، فذلك يصيبهم بالإحباط بشكل كبير مما يؤدي إلى عدم رغبتهم فى الظهور والاندماج مع الآخرين، كما أنهم يعزفون عن المشاركة فى الإجابات عن الأسئلة، أو للمشاركة فى النشاطات الصفية الداخلية، وأحياناً الخارجية.

وهذه الصفات قد لا تجتمع، بالضرورة، عند طفل بعينه، ولكنها فى جملتها تشكل أهم سمات وصفات الاضطرابات غير المتجانسة لذوى صعوبات التعلم. ومما ينكر قد تحظى تلك الصفات بتسميات عديدة فى أعمار مختلفة. مثلاً: قد يعانى الطفل من صعوبات فى النطق فى الطفولة المبكرة، ويطلق عليها بالتأخر اللغوى؛ بينما يطلق على هذه المشكلة بصعوبات قرائية فى المرحلة الابتدائية، وفى المرحلة الثانوية قد يطلق المشكلة نفسها مصطلح الصعوبات الكتابية.

[٢]

كيف تبدو الحياة لشخص يعانى من صعوبات التعلم؟!

إذا كان لديك صديق يعانى من صعوبات التعلم، فيمكنك - بسهولة - أن تعلم أنه بالفعل قد يكون ذكياً، ولكنه ليس بمستوى جيد فى المدرسة.

بعمامة يقضى ذوو صعوبات التعلم الكثير من الوقت فى محاولة للتغلب على مشكلتهم هذه وربما لا يشعرون شعوراً جيداً تجاه أنفسهم.

ربما يشعرون بالحزن أو الغضب لأن كل شخص قد يحاول الإشفاق عليهم. إن علتهم هذه ودرجاتهم المتدنية تجلب عليهم جامات الغضب، فيصيبونها على أنفسهم؛ لأنهم لا يستطيعون أداء واجباتهم المنزلية.

والسؤال: ماذا يستطيع المدرس أن يفعل بشأن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم؟

قد يمضى بعض الأطفال ممن يعانون صعوبات التعلم فترة طويلة قبل إدراكهم أنهم يحتاجون بعض المساعدة. ولذلك من الممكن أن يصاب الفرد من هذه النوعية بالإحباط، ويصبح وحيداً لأنه يكتشف أنه دون معرفة، ولكن: أين تكمن المشكلة؟

إن الآباء والمدرسين ربما يحاولون جاهدين للحصول على إجابة على السؤال السابق، وربما - على صعيد آخر - يتهمون الطفل بأنه كسول أو متوان، وذلك قد يكون غير صحيح بدرجة كبيرة. وعادة يحاول الآباء والمدرسون بذل قصارى جهدهم مع الطفل، ولكن الأمر قد يفلح أو لا يفلح. إذا كان لدى الطفل مشكلة ما فى أداء الواجب المنزلى واعتقدنا إمكانية عمل الأفضل، فعلينا أن ننق فى شعورنا، فربما يكون هناك سبب ما فى مشكلة تعلم هذا الطفل، وعلينا طلب مساعدة الآخرين لتجاوز مشكلة تعلمه، لذلك يمكننا اللجوء إلى بعض المدرسين أو بعض أفراد الأسرة. من الممكن التغلب على المشاكل بمجرد إخبار الآخرين وطلب المساعدة منهم. إذا من المفيد والمجدى أن نطلب المساعدة. فى هذه الحالة، بالنسبة لأى متعلم يعانى من مشكلة ملحة

تسبب له صعوبة، من المهم مناقشة المشكلة بين المدرس ووالد هذا التلميذ مع الأخصائى المناسب فى المدرسة أو المعلم الخاص الذى يمكنه اختبار المتعلم ومعرفة أين توجد صعوبات التعلم لديه، فذلك يجعله يعمل الأفضل لحل واجباته. ويوجد الكثير من الطرق التى يمكن استخدامها من أجل العثور على مكن أو موقع مشكلة هذا المتعلم فى تعلمه.

• المعالجة المناسبة والبرامج العلاجية :

لقد انتشرت البرامج المساعدة للأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم حيث يوجد مدربون متخصصون لمساعدة هؤلاء الأطفال، وكذلك متخصصون للتعامل مع مثل هذا النوع من المشاكل. فإذا كان الأطفال يعانون من صعوبات فى القراءة سيعالجون من خلال برامج متخصصة فى القراءة. وإذا كان الأطفال يعانون من مشاكل فى الكتابة أو فى الرياضيات، يمكن معالجة كل من ذوى الصعوبات فى مجال صعوبته.

ليس كل فرد يستطيع أن يتعلم بطريقة واحدة موحدة، والمعلمون والأخصائيين فى المجال هم وحدهم يستطيعون تحديد الخطة التى يجب اتخاذها مع الطفل الذى يعانى من صعوبات التعلم وإيجاد النظام الملائم والسهل من أجل أن يتعلم. ويمكنهم أيضاً مساعدة الطفل على تخطيط مجموعة أوراق لتساعده على عدم نسيان الأشياء.

هناك العديد من برامج الهجاء والقواعد، وأنواع أخرى من برامج الكمبيوتر التى يمكن أن تساعد الفرد على التعلم. فمثلاً: توجد العديد من برامج الكمبيوتر التى تعرف الفرد مخارج الأصوات، وتساعده على التحدث وكتابة الجملة على الشاشة.

وهذه البرامج تساعد الطفل الذى ليس لديه صعوبة فى التعبير عما يريد قوله. ولكن لديه صعوبة فى معرفة إذا كان لديه صعوبة فى التعلم، أم لا.

قد يقرأ الطفل فصلاً لتحضير الواجب المنزلى، وفور الانتهاء منه، لا يتذكر شيئاً مما قرأه منذ قليل. وفى الفصل يقرب الآخرون الصفحات، وهو عالق بالبصر نحو الآخرين، لذلك لا يستطيع تحضير واجبه المنزلى، لأنه لا يعرف من أين يبدأ، أو إلى أين ينتهى.

ربما لا يريد للطفل أن يجعل ليويه يشعران بأنه يعانى من مشكلة، خشية اعتقادها بأنه يتسم بالغباء.

إذا كان هذا حال للطفل، فإن للمعاناة ملوفاً لديه، وربما يكون لديه صعوبات تعلم، وذلك يعنى أن المعلم لا يعالج للمعلومات لديه بطريقة تختلف عن الأطفال العاديين.

بعمامة : الأطفال الذين لديهم صعوبات قد يجيبون بنعم على كثير من الأسئلة

التالية:

- هل لديك صعوبات تعليمية فى المدرسة؟
- هل تعتقد أنه من الممكن أن تكون أفضل دراسياً داخل المدرسة؟
- هل عملية القراءة صعبة بالنسبة لك؟
- هل رأسك يفكر بشئ ولكن يدك تكتب أشياء أخرى؟
- هل الكتابة متعبة ومملة بالنسبة لك؟
- هل تخطأ فى استخدام قواعد اللغة والهجاء عند الكتابة؟
- هل لديك صعوبات فى الرياضيات؟
- هل لديك صعوبة فى إبقاء أوراقك وكتبك مرتبة؟
- هل تنسى أو تفقد الأشياء؟

لاكتشاف إذا كان لدى تلميذ صعوبات تعلم يمكن للأخصائى الاجتماعى أو أخصائى التعلم إعطاء بعض الاختبارات لهذا التلميذ. الاختبارات يمكن أن تبين وجود صعوبة التعلم لدى التلميذ من عدمه، كما تسهم فى تحديد نقاط القوة والضعف فى تعلم التلميذ.

فى بعض الأحيان يتم وضع التلاميذ نوى صعوبات التعلم فى فصول خاصة مع معلم يحاول تدريبهم ومساعدتهم للتغلب على صعوبات ومشاكل التعلم.

رغم أن بعض التلاميذ يجب وضعهم فى تلك الفصول الخاصة كل الوقت، فإن معظم الذين يعانون من صعوبات يتم وضعهم فى فصول يتم تدعيم الموضوعات التى تمثل مشاكل لديهم، سواء أكان ذلك فى الرياضيات أو تعلم اللغة أو الألب على سبيل المثال. من المهم أن يحضر هؤلاء التلاميذ إلى الفصول الخاصة لبضع ساعات خلال الأسبوع ويحصلون على مساعدة فى العمل الفصلى المعتاد من معلم خاص أو أخصائى تعلم.

من المهم أن يتابع التلاميذ من نوى صعوبات التعلم دراستهم داخل الفصول النظامية الخاصة بتفعيل وتسهيل المواد ذات الصعوبة بالنسبة لهم، مع أقرانهم فى الموضوعات والأنشطة التعليمية الأخرى.

والسؤال المدهش: ما لئى المشترك بين نوم كروز، وبيى جولبيرج، لكمنندر جراهام بيل، تشرشل، والت ديزنى وآخرون؟

كل هؤلاء المشاهير نجحوا فى حياتهم على الرغم من حقيقة أنهم كانوا يعانون من صعوبات تعلم، فوجود صعوبة فى التعلم لا يعنى أنه ليس فى إمكان التلميذ أن يتعلم، إذ إن كثير من المبدعين عبر الزمن كانوا يعانون من صعوبات تعلم. ويمكن أن نقول بدرجة كثيرة من الثقة أن نوى صعوبات التعلم ليسوا كسالى ولا أغبياء. إنهم ببساطة لديهم مشاكل فى تعلم أشياء معينة، مثل: للقراءة، والكتابة، للرياضيات، وتلك الصعوبات ترجع إلى كيفية استقبال عقولهم للمعلومات ومعالجتها.

والسؤال : ما طبيعة مشكلات التعلم ؟

مشكلات التعلم لا تنتشر بالعدوى ولكنها وراثية، وهذا يعنى أنها تنتقل فى العائلات عبر الجينات الوراثية، مثل كثير من الخواص التى نحصل عليها من الآباء والأجداد.

فالشخص الذى يمتلك مشكلة تعلم يمكن أن يكون لديه أعضاء آخرين فى أسرته يملكون أيضاً مشكلات تعلم (على سبيل المثال: الآباء أو الأقارب).

أحياناً يفاجأ الأطفال الذين يمتلكون مشكلات تعلم بأن آبائهم كانت لديهم المشكلات نفسها عندما كانوا فى المدرسة. واليوم يستطيع الأطفال الذين يملكون مشكلات تعلم أن يتعلموا بطرق أكثر نجاحاً من تلك الطرق التى كان يتعلم بها أبائهم، وهذا يرجع إلى أن الأطباء والعلماء والمدرسين يعرفون حالياً للكثير من المخ والتعلم وكيفية التدريس للتلاميذ الذين يملكون احتياجات تعليمية مختلفة.

فأكثر أنواع مشكلات التعلم شيوعاً هى "ديسليكسيا"، وتعنى القدرة على فهم الكلمة المكتوبة، وهى مشكلة تعليمية يجد فيها الفرد نفسه لا يملك القدرة على فهم الكلمة المكتوبة. وأحياناً يطلق على "ديسليكسيا" اسم "المشكلة للغير مرئية"، بسبب أنه لا يستطيع أحد أن يعرف أن إنسان يملك هذه المشكلة، ما لم يطلب منه أن يقرأ ويكتب.

يوجد أيضاً مشكلات تعلم أخرى، فالأطفال الذين لديهم مشكلة فى حل المسائل الحسابية فى المدرسة، ربما يعانون من ديسكالكيوليا، وهى مشكلة تعلم تعنى أن الشخص لديه صعوبة فى فهم للرياضيات. والشخص الذى لديه مشكلة فى تكوين الحروف عند كتابتها، ربما يعانى من "ديسجرافيا".

بعض الأطفال لديهم مشكلة فى فهم اللغة، رغم أن لديهم الرؤية والسمع بشكل طبيعى، لذلك يقال عنهم أن لديهم مشاكل لغوية. أحيانا الأطفال نوء المشكلات اللغوية يملكون مشكلة فهم ما يقرأونه.

وكل هذه الحالات بينها شئ مشترك، حيث يمثل جميعها أنواعاً للفروق التعليمية، مع مزاغة أن الأطفال الذين يعانون من مشاكل الانتباه يمكن أن يكون لديهم أيضاً مشكلات تعلم.

فـ (٥٠%) من الأطفال الذين لديهم نقص انتباه ونشاط زائد غير منظم (نوع من مشاكل الانتباه) لديهم أيضاً مشكلات تعلم. فمشكلات الانتباه قد تجعل المدرسة ميداناً تعليمياً يرتبط بالتعلم والتحدى.

وعلى الرغم من أنه يمكن أن يكون لدى الطفل كلا من مشكلات التعلم ونقص الانتباه، فإنه لا يمكن لأى منهما أن يكون سبباً لحدوث الآخر.

* بحث عن المشكلات التعليمية والخلل الجينى :

تم التعرف على الخلل المتعدد الجينى والمتكرر فى مجال الأدوية فى سنة ١٩٧٨ بواسطة د/روبرت سيرنرتزن ومساعديه (أمريكا). والبحث الذى قام بعمله متخصصون طبيون أسهم بشدة فى فهم الأعراض المميزة لهذا المرض، وأيضاً فى تحديد الخصائص المميزة للصفات الشخصية.

إن البحث عن أسباب أعراض الخلل الجينى بواسطة علماء الوراثة أسفر عن التحديد الوراثى العشوائى لـ ١١ كروموسوم.

وقد صرح للباحثون الطبيون أن هذا الشذوذ الكروموسومى يتصل بصعوبات التعلم والسلوك العشوائى وسرعة التعلم وعجز اللغة واتساع مشاكل الإدراك.

وقد قدم مؤلف طبي تقريراً بصدد ثبات المعدل المرتفع لصعوبات التعلم بين الأطفال الذين يعانون من الخلل الجينى. فالأدوية الوراثية لها علاقة شديدة بهذه الأعراض، وبنفس الأهمية فإن لها نفس التأثير على التعليم ودور المعلم.

لقد دخل التلاميذ الذين يعانون من خلل جينى المدرسة باحتياجات تعليمية مختلفة ولكن هذه الاحتياجات ليست معروفة لدى المعلمين، ومن ثم فإن المدرسة لا تستطيع تقديم تلك الاحتياجات بنجاح لهؤلاء التلاميذ.

* بحث عن التعليم العام والتعليم الخاص العلاجى :

لنقص المعلومات المتاحة، يكون من الصعب إدراك الاحتياجات الخاصة للتلاميذ نوى للخلل الجينى، رغم أن أعراض ذلك للخلل لها تضمينات خاصة بالنسبة للمعلمين لأنها تحدد مدى احتياج التلاميذ للخدمات التعليمية والطبية؛ ولأنها تشير للمكان والتنخل التعليمى المتاحة بالنسبة لهؤلاء للتلاميذ. كنتيجة للمعلومات المتداولة التى أصبحت متاحة الآن بدرجة كبيرة، يستطيع المعلمون أن يكونوا أكثر مراعاة لاحتياجات هؤلاء التلاميذ وبناء أنظمة تعليمية خاصة بهم، تكون أكثر فاعلية وتأثيراً حيث تستخدم استراتيجيات تدريس مختلفة تتلائم مع اختلافات التلاميذ.

لابد أن يكون هناك إدراك متزايد لهذه الأعراض بين المدرسين بخصوص تضميناتها التربوية. ويجب التركيز على المشكلة التعليمية المعروفة بالخلل الجينى، وأيضاً التركيز على أساليب التنخل المبكر فى علاجها.

أظهر الإنجاز المنخفض فى المدارس مجموعة المشكلات التعليمية للأمة، وذلك تسبب فى إحباط كبير للمعنيين بالأمر. ذكر سيفنتزن Sphintzen وآخرون أن حوالى ١٠٠٪ من المرضى المختبرين يعانون من مشكلات تعلم، وكذلك سجل ليوسبان Lispan وآخرون نسبة عالية لانتشار مشكلات التعلم. ولذلك فإن إدخال مجموعة من الأطفال المدارس باحتياجات مختلفة ومراحل تطويرية مختلفة لهو مجازفة كبرى.

فمجرد دخول الطفل المدرسة، من المفترض أن التطور العصبى لهذا الطفل فى هذه المرحلة يسمح له باستخدام مهارات الإدراك لتحقيق التعليم الأساسى.

ولكن لسوء الحظ، فإن الأطفال نوى للخلل الجينى تتأخر خبراتهم للتطويرية ولا يكتمل نضوج مهارات الإدراك لديهم، وذلك يتسبب فى صعوبات فى التعلم، وعدم تطوير سلوك مناسب للتعامل فى المدرسة.

ومما يذكر: تعامل ستراوس Strawss مع الأطفال الذين أبوا سلوكاً فوضوياً يتضمن سرعة الاستئارة وخلل الإدراك ونشئت الفكر. لقد كرس معظم وقته لدراسة قلة الانتباه والنشاط الزائد.

وقد تم تعرف - منذ زمن طويل - مشكلات السلوك كنتيجة لمشكلات التعلم. وهذه السمات التى تم ملاحظتها بدت أيضاً عند التلاميذ نوى للخلل الجينى.

بالاستناد إلى إسهامات هاميل وآخرون، ووزارة التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية، ومكتب الصحة الدولية، ومجمع البحث الطبى فى أستراليا، تم استخدام التعريفات التالية، وذلك بالنسبة للتلاميذ ذوى الخلل الجينى:

١ - مشكلة التعلم : Learning Difficulty

مصطلح عام يشير إلى نسبة (١٠٪ - ١٦٪) من التلاميذ والمراهقين الذين يظهرون مشاكل فى المهارات التطويرية والأكاديمية، وهذه الصعوبات تعتبر نتيجة لواقعة أو أكثر من الحقائق التالية: المشاكل الفكرية، خلل فى الجانب الإحساسى أو الجسدى، المشكلات الوجدانية، قلة الخبرات البيئية، نقص فرص التعلم المناسبة.

٢ - صعوبة التعلم : Learning Disabilities

مصطلح يشير إلى النسبة الصغيرة (٢٪ - ٤٪) من الأطفال الذين يظهرون مشاكل فى المهارات الأكاديمية والتطويرية بشكل أقل من توقعاتنا بالنسبة لعمرهم وقدرتهم العامة. وتضم تلك المشكلات غالباً مشكلات حادة وطويلة المدى فى الاتجاهات، والتتابع والذاكرة قصيرة المدى. وصعوبات التعلم تعتبر فى حد ذاتها جوهرية بالنسبة للأفراد ولكنها لا تعتبر نتيجة مباشرة للمشكلات الفكرية والقصور الجسمانى، أو نتيجة لنقص فى الإحساس أو المشكلات الوجدانية.

لا يبدو أن صعوبات التعلم مشتقة مباشرة من قلة الخبرات البيئية، أو نقص الخبرة التربوية الملائمة. ولكن الاضطرابات الجينية المختلفة يمكن أن تظهر صعوبات فى اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة والتفكير وحل المشكلة الرياضية.

وكل التلاميذ الذين أجريت عليهم الدراسة كان لديهم ضعفاً فى التعلم، وبغض النظر عن اسم الصعوبة، فإن الأطفال ذوى الخلل الجينى يعانون من صعوبات كبيرة فى التكيف مع متطلبات المدرسة.

الصعوبات التعليمية تتألف من مجموعة غير متجانسة من الأعراض والخصائص. وغالبية التلاميذ ذوى الخلل الجينى لديهم مشكلات تعليمية، والكثير منهم لديه صعوبة تعليمية.

الأطفال والشباب ذوى الصعوبات التعليمية يتأثرون بمناطق رئيسة فى تعلمهم، تتضمن التعلم التطورى قبل الأكاديمى واللغة الشفهية والقراءة والكتابة والرياضيات والسلوك الاجتماعى الوجدانى.

وطبقاً لدراسة كيرك وشالفانت، تنقسم للصعوبة التعليمية إلى قسمين:

أ - الصعوبة التعليمية النمائية :

وتتضمن نقصاً في المهارات الأساسية التي ينبغي توافرها وللإلمام لتعلم المواد الأكاديمية. هذه المهارات تشمل مهارات حركية وإدراكية ولغوية ومعرفية واجتماعية، ويمكن أن يكتسبها بشكل عام لطفل ما قبل المدرسة دون مشاكل تعليمية.

ومع ذلك فإن الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعليمية في حاجة إلى أن يتعلموا هذه المهارات.

ب - الصعوبات التعليمية الأكاديمية :

وتتضمن نقصاً في المولد المدرسية، مثل: القراءة والكتابة والتهجى والرياضيات. والنقص في التعليم التطوري يمكن أن يؤثر على التعليم الأكاديمي للطفل.

وأحد خصائص للتلاميذ الذين يعانون من الخلل الجيني، هو ضعف عضلات الحلق والبلعوم، وذلك يؤثر في تأخر نمو الكلام واللغة. فالطفل ذو الخلل الجيني عادة ما يوصف بأنه طفل أخرق ذو تأزر حركي ضعيف. إن العجز للتعليمي التطوري سمة في هؤلاء الأطفال الصغار في سن ما قبل المدرسة. وبالتالي فإن العلاج المبكر وتزويد المدرسين ببرنامج للتدخل للعاجل مع الأطفال الأكثر عرضة للخطر من نوى للخلل الجيني يمكن أن يتحول إلى قصة نجاح. وبما أن صعوبة التعليم هي سمة أساسية، فمن المتوقع إمكانية تقليل أو منع الفشل في التعليم، مع التدخل المبكر. ففوائد هذا التدخل يمكن أن تتضمن تحسناً ملحوظاً في جودة الحياة لهؤلاء الأطفال وتخفيف مستوى الإحباط الملاحظ في كلاً من الآباء وأبنائهم. ومن المهم أن نلاحظ أن نتائج الأبحاث على فئة الأطفال عند مستوى خطر العجز للتعليمي يمكن أن يكون لها تطبيقات ضمنية على فئات الأطفال الأخرى. وبشكل عام فاستراتيجيات التدخل الناجحة مع مجموعة واحدة من الأطفال تدل على للنجاح مع مجموعات أخرى، ومن ثم فإن استراتيجيات التدخل الناجح للمستخدم مع مجموعة الأطفال الذين يعانون من العجز للتعليمي يمكن أن تُعدّل وتطبق على الأطفال نوى للخلل الجيني.

فالبرامج للتربوية الخاصة لأطفال للمدرسة ولأطفال ما قبل المدرسة مهمة. وأطفال ما قبل المدرسة عند مستوى الخطر سوف يستفيدون من تقييم قدراتهم العامة في مناطق تطويرية عدة. ويمكن تقييم الأطفال نوى للخلل الجيني من سن سنتين ونصف إلى ست سنوات في المناطق التالية:

(١) حدة الإحساس: سمات الأطفال نوى الخلل الجيني ملتصقة، إذ إنها تسبب فقداً سمعياً مؤقتاً ومتقطعاً. لذا يجب أن يتم فحص الأطفال من حيث درجة حدة السمع والرؤية في سنوات عمرهم الأولى.

(٢) الإدراك الحسى :

أ - الإدراك السمعى: إن القدرة على تنظيم وتفسير الأصوات تلعب دوراً مهماً فى كلاً من تطور اللغة وتطبيقاتها العملية داخل حجرة الدراسة. وقد تسبب مشاكل الإدراك السمعى صعوبات فى تتابع وتميز فروق دقيقة فى الأصوات.

وقد يتسبب العجز السمعى فى التفريق بين الأصوات صعوبات فى القراءة بالنسبة للأطفال؛ لأنه يجب أن يتعلموا التفرقة بين الأصوات وأسماء الحروف فى الأبجدية، فإذا فشلوا فى ذلك فإنهم يفتقدون الكفاءة السمعية. وأيضاً جزء كبير من الموقف التعليمى داخل حجرة الفصل يتضمن تعليمات شفوية تعتمد على الكفاءة السمعية، فإذا انتفت هذه الكفاءة يمكن أن تظهر سلوكيات غير مرغوبة فى كل من المنزل والمدرسة.

ب - الإدراك البصرى: يتعلق تماماً بالأداء الأكاديمى، خاصة القراءة. فعند كبير من المهارات البصرية الفرعية قد تمثل أهمية، حيث يمكن عمل تقييمات لمدى الاستقبال البصرى ومدى التمييز البصرى والذاكرة البصرية.

العديد من أطفال الخلل الجينى الذين تم اختبارهم فى أستراليا كانوا يعانون من ضعف فى المهارات الإدراكية. سن الإدراك البصرى لبعض المراهقين لنوى الخلل الجينى كان أقل عشر سنوات من أقرانهم العاديين.

(٣) التطور الحركى: يجب أن يتم فحص نمو وتطور القدرة الحركية الدقيقة والكلية، ذلك لأن العجز فى التعليم التطويرى يؤثر على التعليم الأكاديمى، لذلك من المهم البدء الفورى فى علاج العجز فى تلك المنطقة. ويظهر العجز فى التعليم التطويرى فى طلاب ما قبل المدرسة فى الانتباه والذاكرة والإدراك والعجز الحركى واللغوى.

(٤) تطور المفهوم: ينبغى أن يتم اختبار التلاميذ فى نمو وتطور المفهوم كشرط أساسى للمهارات العددية ومهارات القراءة. وغالباً ما يجد الأطفال الذين يعانون من الخلل الجينى صعوبة فى التعرف على أجزاء الجسد، وشرح

صعوبات التعلم في صورتها العامة

مفاهيم الموقع (على سبيل المثال: أعلى، أسفل، بين، في منتصف، في الركن)، والتعرف على القواعد والعديد من المهارات الإدراكية.

(٥) المهارات اللغوية: يمر غالبية الأطفال نوى للخلل الجيني بتأخر النطق وضعف في القراءة. وتساعد اختبارات النطق والتعبير اللغوي الشفهي في بناء البرنامج العلاجي لهؤلاء الأطفال.

أيضا وجد أن الأطفال بشكل عام لديهم مفردات محدودة أو مجرد أسماء أشياء بسيطة، لذلك فإنهم في حاجة إلى تعلم مفردات وأسماء عديدة. لذا يجب أن تتم مداومة التعلم واستمراره بشكل واسع في المنزل.

(٦) السلوك والمهارات الاجتماعية: العديد من الأطفال نوى للخلل الجيني يظهرون مهارات وسلوكيات اجتماعية سلبية. لذا يجب أن يتم تعليمهم المهارات الاجتماعية المناسبة المطلوبة من الأطفال الآخرين. إن الأطفال من نوى للخلل الجيني لا يدركون التلميحات للذكية أو إشارات الجسد. ويجب أن يتم اختبارهم في المهارات الفرعية التي يتطلبها التعليم الأكاديمي. وبالتالي، هناك حاجة ماسة للأبحاث التربوية لتساعد التربويين في إعداد هؤلاء الأطفال بطريقة أفضل لدخول المدرسة.

• برامج للتدخل المبكر وبرنامج الاكتشاف المبكر :

للتعرف المبكر على الأطفال الصغار نوى للخلل الجيني مفيد للغاية، مع مراعاة إمكانية تغيير البرامج التعليمية، بحيث تتضمن ما يساعد هؤلاء الأطفال في سن مبكرة. ويهدف التعرف المبكر التزود ببرامج للتدخل العلاجي، حتى لا يكون الاكتشاف للمبكر مضراً أكثر من كونه مفيداً.

فالاجتهار والتعرف على الهوية يجب أن يختمان، ليس فقط في تصنيف للتلاميذ نوى صعوبات التعلم، ولكن أيضاً في إمدادهم بالتدخل العلاجي المناسب. ويجب أن يتم ربط التقويم والتدريس بالعملية المتداخلة لجمع المعلومات والتي قد تساعد في تخطيط البرنامج العلاجي.

ولسوء الحظ، فإن مساعدة للتلاميذ في عديد من الدول تكون فقط من أجل هدف تسمية وتصنيف للتلاميذ.

إن تخطيط وتضمين البرامج العلاجية مكلفة جداً للحكومة، لوجود حاجة لخدمات المتخصصين الذين يقومون بتصميم تلك البرامج والوقت اللازم لتطبيق البرامج. ومن

هنا فقد لا تستخدم المعلومات التي يتم التوصل إليها من خلال التقييم بشكل كامل كمصادر متاحة لكل من المدرسة والمعلمين التربويين المتخصصين. ومن هنا يصبح التقييم نهاية في حد ذاته.

ومن المهم أن ندرك أنه بينما ينجح التقييم والعلاج، نجد أن التصنيف المبكر قد يخلق مشاكل للتلاميذ. فالتعرف المبكر على هوية التلميذ قد يفرض قيوداً على توقعات المعلم للتلميذ، وهذا بدوره قد يقوى ويدعم صعوبات التعلم لدى الأطفال، ويسهم في إحساسهم بتقليل الذات، ويمنعهم من الأداء بأقصى طاقة ممكنة.

هذا الموقف وُجد أنه يحدث مع عدد من التلاميذ نوى الخلل الجيني في بعض المدارس، وقد نتج عن هذا في كل مواقف التعليم والتعلم تأثيرات ضارة، لا يمكن تعديلها خاصة مع الأطفال الأكبر سناً.

* المنهج الطفولي المبكر :

الأطفال ذوو الخلل الجيني لديهم احتياجات خاصة، لذلك يجب تعديل وتكييف المناهج الخاصة بهم بما يتواءم مع اختلافاتهم.

قد يتم دمج عناصر من نماذج المناهج المتعددة لدعم برامج هؤلاء الأطفال، وأيضاً يمكن إعداد برامج تربوية خاصة بهم، المهم في الموضوع تزويد هؤلاء الأطفال باحتياجاتهم.

وبعامة يجب تزويد برامج تعلم الأطفال من نوى إعاقة الخلل الجيني ببعض الخبرات المفتوحة، وذلك مثل: بعض المهارات الأساسية التدريسية المباشرة وتشجيع تنمية المهارات المعرفية وتضمين أنشطة تشجع القراءة والاستعداد اللغوي.

خلاصة القول يحتاج هؤلاء الأطفال منهجاً شاملاً يعرض أنشطة دافعة ويضم عناصر للتعليم التطوري والتعليم قبل الأكاديمي.

إن برامج التدخل وتدريب المهارات ما قبل الأكاديمية يمكن أن تسهم في إعداد الأطفال للتعلم، ويمهد للتعليم التالي. باختصار من المهم دمج الأنشطة الموجهة التالية في البرامج التربوية للأطفال الذين يعانون من الخلل الجيني، مع ضرورة التنوع في الاستراتيجيات التدريسية، مع التركيز على:

* مهارات مساعدة النفس ومفهوم الذات: إن تعليم مهارات مساعدة النفس يرقى وينمي مشاعر الاستقلال والمفهوم الإيجابي الذاتي.

- الأنشطة الحركية الكبيرة: هذه الأنشطة تتضمن استخدام واسع للعضلات، وتتضمن: المشي والزحف والتحرج والوثب والقفز والقذف.
 - المهارات الحركية الدقيقة: تتضمن هذه الأنشطة العضلات الصغيرة لتحريك الأصابع والعيون وترابط اليد وتآزر اليدين معاً.
 - الوعي بصورة للجسد: عموماً الأطفال نوى الحواس القليلة لديهم مفاهيم قليلة عن العلاقات بين أجزاء الجسد. قد تتضمن أنشطة الوعي بصورة للجسد: التعرف. والتسمية، وتحريك أجزاء محددة من الجسد.
 - مفاهيم الاتجاه والفرغ والوقت: إن الأطفال نوى صعوبات للخلل الجيني غالباً ما يكون لديهم مفاهيم ضعيفة عن الوقت والاتجاه، رغم أن فهم الاتجاه والفرغ من الأساسيات اللازمة لدراسة الرياضيات، ناهيك عن أن المفاهيم القليلة عن الوقت قد تسبب صعوبات في تحديد الوقت وقد يؤدي إلى أداء ناقص للمهام.
 - مهارات لغوية: إن القدرة على التواصل مع أفكار الآخرين باستخدام اللغة شئ أساسي بالنسبة للتعليم، إذ تتضمن اللغة القدرة على فهم لغة الآخرين واتباع التعليمات واستخدام المحادثات، كما تساعد في الشرح بوضوح والتواصل بنجاح. إن الأنشطة العديدة لإثراء اللغة يمكن أن يتم عرضها في شكل ألعاب تعليمية.
 - الأنشطة البصرية: هذه الأنشطة قد تساعد في تنمية للتمييزات البصرية، وتقوى الذاكرة البصرية، وتحقق التكامل الحركي البصري.
 - الأنشطة السمعية: من أجل تنمية الاستعداد القراني، يجب الاهتمام بتشجيع وتطوير الوعي بكيفية نطق الألفاظ.
- إن الأنشطة التي تساعد على النمو السمعي أو نمو للتمييز السمعي والذاكرة السمعية يمكن أن تتضمن ألعاباً موسيقية وأنغاماً وكلمات، ومع هذا - من سوء الحظ - أن ليس كل المدارس مزودة بالمدرس المناسب الذي يستطيع تدريس منهج خاص، والقادر على أن يساعد الأطفال نوى الخلل الجيني. فالعديد من المدرسين بشكل عام متخصصون في مواد دراسية فقط، بوليسوا مدربين على تعديل أو تكيف برمجهم لكي تتلاءم مع احتياجات هؤلاء الأطفال.

إن المدرسين غالباً ما يكونوا مستعدين لمساعدة هذه النوعية من الأطفال إذا ما عرفوا الطريقة لتقديم تلك المساعدة. ويلعب الآباء دوراً مهماً في تربية أطفالهم، لذلك يجب مساعدتهم في هذا الشأن؛ لأنه بمجرد أن يصبحوا على وعى باحتياجات وطرق

علاج أطفالهم تربوياً ونفسياً واجتماعياً، يكونوا قادرين على خلق موقف تعليمى فى بيئة المنزل، ويسهم فى تعليم إدارة وتوجيه الانتباه، وذلك يساعد أطفالهم ذوى الخلل الجينى فى تعلم غالبية أو كل المفاهيم الأساسية التى تتطلب تطبيقات عملية، وأيضاً فى فهم الآباء لطبيعة المشكلات التى يعانى منها أطفالهم.

[٣]

صعوبات التعلم ... التعرف عليها وتعريفها وأساليب تقويمها

نظراً لصعوبة تحديد التلاميذ ذوى صعوبات التعلم، مما يجعل عملية اكتشافهم عملية صعبة وشائكة رغم وجودهم بكثرة فى عديد من المدارس، اختلفت الرؤى حول وضع تعريف محدد ودقيق، كما تباينت وجهات النظر حول تحديد تعريف جامع مانع يندرج تحت مظلته مفهوم صعوبات التعلم.

والحقيقة تمثل فئة ذوى صعوبات التعلم فئة محيرة، لأنها تعانى تبايناً شديداً بين المستوى الفعلى التعليمى والمستوى التعليمى المتوقع أو المأمول الوصول إليه، لذلك نجد أن التلميذ حسب قدراته ونسبة ذكائه التى قد تكون متوسطة أو فوق المتوسطة، من المفترض أن يصل إلى الصف الرابع أو الخامس الابتدائى، ولكنه واقعياً وفعلياً لا يصل إلى هذا المستوى بسبب الصعوبات التى يعانى منها فى تعلمه.

والسؤال: ماذا نعنى بالطفل الذى يعانى من صعوبات فى تعلمه؟

هو طفل لا يعانى من إعاقة عقلية أو حسية (سمعية أو بصرية)، كما لا يعانى من حرمان ثقافى أو بيئى أو أسرى أو انفعالى، وإنما يعانى من اضطراب فى العمليات العقلية أو النفسية الأساسية التى تشمل الانتباه والإدراك وتكوين المفهوم وحل المشكلة، حيث تظهر ملامح وصدى ذلك الاضطراب فى عدم قدرته على تعلم القراءة والكتابة والحساب، وما يترتب على ذلك - سواء فى المدرسة الابتدائية أو فيما بعد - من قصور فى تعلم المواد الدراسية المختلفة، لذلك يلاحظ الآباء والمعلمون أن هذا الطفل لا يصل إلى المستوى التعليمى نفسه الذى يصل إليه أقرانه من نفس السن، رغم ما لديه من قدرات عقلية ونسبة ذكاء متوسطة أو فوق متوسطة، كما قلنا من قبل.

والتقييم الكلى الذى تقوم به المدرسة للأطفال المعاقين يكشف ويصف آتياً للمهارات المتنوعة التى يُختبر فيها غالباً الأطفال، مثل: الذكاء واللغة والإدراك والإنجاز والتطور السلوكى والعاطفى والاجتماعى عند الأطفال، ناهيك عن توزيع المهارات والقدرات والإعاقات التى تحول دون تعلم هذه النوعية من الأطفال، ومدى ارتباطها بالعوامل الوراثية عند ذويهم.

وكنماذج من هؤلاء الأطفال ننكر:

- قد يتضح أن للطفل معرض للسوب، لأنه يعانى من صعوبة فى إتباع الإتجاهات، وإكمال اللواجبات، كما أنه لا يحقق تقدماً يذكر فى عمليات القراءة والهجاء، والتفاعل مع زملائه.
 - قد يكون المتعلم جالساً على كرسى متحرك، ولذلك عندما ينتقل حديثاً إلى المجتمع ويلتحق بالمدرسة العليا، فإن والديه قد يعتقدون بأنه غير متطور اجتماعياً، أو غير نام حركياً وذلك بالنسبة للمهارات اليومية الحية التى يحتاجها الآن وفى المستقبل، لذلك فإنهم يطلبون من المدرسة للجديدة تقييمه تقييماً شاملاً لتحديد احتياجاته الخاصة.
 - قد يصبح الطفل متأخراً بشدة فى السنة الأخيرة، حيث تنخفض درجاته ويبدأ للهروب من المدرسة، وعندما ينادونه أو يسألونه فى الفصل، يجيب بوقاحة أو لا يجيب إطلاقاً، وهذه الحالة قد تسبب قلقاً للمدرس لأنه يخشى معاناة الطفل من اضطراب عاطفى، ولذلك يسأل نوى الاختصاص لتقييم جميع جوانب وأحوال الطفل.
- وبعامة يخدم التقييم فى الجلسات التعليمية خمسة أغراض أولية، هى:
- الرؤية والتعيين: حيث يتم رؤية الأطفال وجهاً لوجه، وبذلك يمكن تعيين أو تحديد الذين يعانون من تأخرات أو مشكلات تعليمية.
 - الملاحظة والتشخيص: حيث يتم معرفة ما إذا كان لدى الطفل إعاقه تعليمية خاصة، أو أنه - أساساً - غير قادر على تحديد متطلبات للتعليم نفسه، وبذلك يمكن وضع متطلبات لتشخيص مشكلات وإعاقات الطالب بطريقة طبيعية.
 - إمداد المدرسين والمسؤولين للتربويين بالمعلومات المفصلة، وبذلك يمكنهم بناء أو تنمية برامج التعليم الفردى، كما يستطيعون صنع القرارات الملائمة عن مكانة الطفل التعليمية.
 - بناء خطط تعليمية، بهدف تطوير وتخطيط للتعليم الملائم لاحتياجات الطفل الخاصة.
 - التقييم: للوقوف على مدى تقدم الطفل فى جميع المناحى، سواء أكانت دراسية أم إجتماعية أم إنفعالية ... للخ.

وتركز عملية التقييم على تحديد ما إذا كان الطفل قادراً على مواصلة التعليم الحالي أو المستقبلي وفق ما يرتبط به من خدمات تربوية، كما تركز على منهجية تشخيص طبيعية احتياجات الطفل الخاصة.

أما الطرق المستخدمة لجمع المعلومات عن الطفل المنغلق على ذاته، والذي من المتوقع أن يواجه إعاقة حالياً أو مستقبلاً، فيتمثل أهمها في: تسجيلات المدرسة وملفاتها، والاختبارات القياسية، والتقييم المبني على المنهج ... إلخ، على أن يراعى دور الآباء في عملية التقييم باختصار. والقضايا المصاحبة للتلاميذ الذين يتم تقييمهم تختلف باختلاف مستويات التقايف واللغوى من جهة، كما أنها تتباين في ضوء متغيرات الذكاء والإدراك والإنجاز والتطور السلوكى والعاطفى والاجتماعى لكل تلميذ على حدة من جهة أخرى.

ومما يذكر، أحياناً يكون هناك خلط بين المصطلحين "التقييم" و "الاختبار". ورغم ارتباطهما بدرجة ما، فإنهما غير مترادفين. يعتبر الاختبار إدارة للمعايير المصممة والمعدة تعليمياً وسيكولوجياً بالأخص، وهو جزء من عملية التقييم. ويعرف للتقييم أيضاً كتقدير ويمكن رؤيته على أنه عملية لحل المشكلة التى تشتمل على العديد من طرق جمع المعلومات عن التلميذ، حيث تشتمل عملية جمع المعلومات على:

- ملاحظة تفاعلات التلميذ مع الآباء، والمدرسين، والزملاء.
- مقابلة التلاميذ مقابلبة شخصية لكل منهم على حدة وتحديد الخصائص المميزة فى حياة التلميذ.
- تسجيلات وملفات فحص المدرسة ونتائج التقييم السابق.
- متابعة التواريخ الطبية والتطويرية لكل تلميذ لتقييم مضمونها وفحواها.
- استخدام المعلومات من قوائم الفحص المكمل من قبل الآباء والمدرسين، أو من قبل التلاميذ أنفسهم.
- تقييم طلبات واختيارات المنهج الذى يتعلمه التلميذ.
- تقييم نوعية التلميذ نفسه، ومعدل تعلمه أثناء فترات التدريس.
- استخدام تحليل المهمة لتحديد مكوناتها التى يتم إتقانها، ولتحديد المهارات والجوانب الغير متقنة والتى تحتاج إلى إعادة تدريسها.

صعوبات التعلم في صورتها للعامه

- جمع توجهات المدرسين تجاه للتلاميذ نوى الإعاقات وذلك فى ضوء القبول المتبادل بينهم وزملائهم، وعلى أساس المناخ التربوى للساند فى حجرة للدراسة. إذاً، عن طريق التقييم يمكن توقع وجمع المعلومات المفيدة فى الحكم على الأداء التعليمى للتلميذ، وفى تحديد نوع الأهداف التعليمية التى يجب تأسيسها عنده، وخاصة إذا استخدمت الاختبارات التشخيصية فى عملية للتقييم.

وهناك على الأقل طريقتان يمكن من خلالها تحديد ماهية وطبيعة التقييم، أولهما: تقوم على أساس أن المدرسة تشك أصلاً فى وجود مشكلة سلوكية أو تعليمية وتسال الوالدين صراحة عن تقييم التلميذ بصورة فردية، ولذلك تعطى للمدرسة بشكل روتينى اختبارات لكل للتلاميذ - بلا استثناء - فى مرحلة خاصة أو معينة، وعندما تكون درجة أحد التلاميذ منخفضة جداً عن درجات زملائه، فذلك قد يسترعى لنتباه المدرس إلى أن هذا للتلميذ يعانى من وجود مشكلة. ربما يُحدد للمدرس وجود مشكلة عند هذا للتلميذ. لأن عمله تحت خط التوقعات بحيث لا يتناسب مع عمره ومرحلة للدراسة، كما أن سلوكه يعوق تعلمه. أما ثانيهما، فيتم بناء على طلب أولياء أمره. قد ترى للمدرسة أن الطفل لا يعانى من إعاقة، لذلك ترفض تقييمه. فى هذه الحالة، يجب أن تخبر للمدرسة الآباء كتابياً عن أسباب رفضها لتقييم للطفل. ولكن إذا شعر الآباء بحاجة لىنهم للقصى إلى هذا التقييم، ربما تقوم المدرسة بطلب سماع من أولياء الأمور لما يعتقدون بالنسبة للجوانب التى تتطلب للتقييم. وبناءً على ذلك، تتاح معلومات لكثير من الآباء، قد تكون فى شكل أسئلة وإجابات عن أبنائهم المعاقين تعليمياً.

ويمكن تصنيف الإعاقات التى يندرج تحتها الأطفال فى للتعليم وللخدمات المتصلة به، وفقاً للقانون الفيدرالى الأمريكى ١٠١/١٣٤٧٦، على النحو للتالى:

- التوحد (الاسترسال فى التخيل): الإعاقة للتطورية المؤثرة على الاتصال لللفظى والغير لفظى والتفاعل الاجتماعى، ويحدث عامه قبل عمر ٣ سنوات.
- الصمم: الإعاقة السمعية الحادة لدرجة أن للطفل يصعب عليه للتعامل مع المعلومات لللغوية، دون إشارات أو تلميحات.
- العمى: الإعاقة البصرية سواء أكان تامة أم جزئية من الأسباب للمباشرة لصعوبة - وأحياناً استحالة - تعلم للطفل، دون وجود وسائل وأجهزة مساعدة.
- الإعاقات للمتعددة: الإصابة بأكثر من إعاقة واحدة (مثل: التأخر للعلمى والعمى)، أو المزج فى الأشياء التى تتطلب تكييفات خاصة لتحقيق للتعلم.

- التأخر العقلي: وخاصة فى وظيفة العقل العامة، والتي تنعكس فى شكل إعاقات فى السلوك التكيفى.
 - الإعاقات التشويهية: وهى إعاقات جسدية، وتشمل - أيضا - إعاقات خلقية، مثل: الإعاقات التى يسببها المرض وإعاقات من أسباب أخرى.
 - إعاقة الصحة الأخرى: مثل: الطول المحدود، أو ضعف الحيوية، أو عدم اليقظة، أو مشكلات للصحة الحادة.
 - الاضطراب العاطفى الحاد: حيث يكون لدى الطفل صعوبة فى بناء علاقات شخصية مرضية، أو قد يستجيب سلوكياً وعاطفياً بشكل منقطع، أو لديه ميول لتطوير الأعراض الجسدية، أو يعانى من المخاوف والوساوس.
 - إعاقة تعليمية خاصة: وقد تتمثل فى اضطراب واحد أو أكثر من العمليات السيكولوجية الرئيسة، مثل عدم الفهم أو سوء استخدام اللغة: الكتابية أو الشفوية، وقد تتبين فى القدرة الغير جيدة على السمع أو التفكير أو التحدث أو القراءة أو الكتابة أو الهجاء أو الحسابات الرياضية.
 - إعاقات الحديث واللغة: وتتمثل فى اضطراب الاتصال، مثل: للتهتهة أو للنطق المعاق أو إعاقة للغة أو إعاقة الصوت.
- وتقييم الطفل يحدد تصنيف الإعاقة التى يعانى منها، والتي تتطلب احتياجات خاصة فى علاجها. والوصف الكامل لهذه الاحتياجات يتحقق فى شكل أسئلة وإجابات عن الأفراد ذوى إعاقات التعليم، وهذه الاحتياجات أو الطلبات يمكن اختصارها على النحو التالى:
- قبل تقييم الطفل لأول مرة، لابد من تحديد مدى تعلم الآباء كتابياً. وفى المقابل لابد من إعطاء الآباء دليل كتابى عن النظام المدرسى.
 - يجب تحقيق التقييمات عن طريق فريق عمل انضباطى صارم، يتكون من: اختصاصى فى علم الحديث واللغة، ومحلل مهنى أو جسدى، ومختص فى الطب، ومحلل نفسى مدرسى، ولابد أن يشتمل هذا الفريق على الأقل مدرس واحد أو مختص لديه معرفة عن منطقة التعلم موضوع الشك التى تقع فيها إعاقة الطفل.
 - لابد أن يتطرق التقييم إلى كل المناطق المرتبطة بإعاقة الطفل المشكوك فيها.

صعوبات التعلم في صورتها العامة

- من المهم استخدام أى إجراء فردى للتعرف على احتياجات الطفل للخاصة ومكانته التعليمية الملائمة. علاوة على ذلك، لابد أن تشمل عملية التقييم للوسائل التقييمية المتنوعة التى تعطى بيانات صادقة عن الطفل.
 - يجب إجراء جميع الاختبارات بصورة فردية.
 - لابد من تفسير نتائج الاختبارات وأدوات تقييم لغة الطفل أو طريقة الاتصال الأولية، بطريقة واضحة وملائمة.
 - لابد أن تكون الاختبارات والأدوات التقييمية صالحة بالنسبة للفرض الخاص الذى تُستخدم فيه. وهذا يعنى أن يستند تصميم الاختبار الذى يستخدم فى تقييم الطفل فى منطقة معينة (مثل: الذكاء) على أسس البحث العلمية لمقياس تلك المنطقة الخاصة.
 - لابد من توصيل خدمات التقييمات بطريقة غير متميزة، وهذا يعنى: لا يجب أن تكون الاختبارات ومواد التقييم وإجراءاته المستخدمة تتسم بالتمييز العنصرى أو الثقافى بالنسبة للطفل.
 - لابد أن يتأكد فريق التقييم من أن استخدام الاختبار لابد أن يكون ملائماً ومناسباً لأغراض استخداماته التى يصمم من أجلها، وأن لا تتدخل إعاقة الطفل فى قدرته على الإجابة عنه، مثل: آثار إعاقة الطفل البصرية على قدرته على القراءة لا تعيق الإجابة الصحيحة عن أسئلة اختبار الإنجاز.
- ولتقييم نوى صعوبات التعلم يكون التقييم غير ملائم وغير مقبول لبناء قرار تأهيلي أو موضوعي إذا تمحور حول نتائج إجراء واحد فقط، ولذلك لابد من تقييم الطفل فى كل المناطق المتعلقة المشكوك فيها، بحيث يشمل على ما هو ملائم أو غير ملائم بالنسبة إلى الصحة، والرؤية، والسمع، والحالة الاجتماعية والعاطفية، والذكاء العام، والأداء الأكاديمي، والقدرات الحركية، والقدرة على التواصل الاجتماعي.
- ورغم الطبيعة الملائمة للاختبارات القياسية فيما يخص التقديرات المهنية التى يمكن تحديدها ووصفها على أساس نتائجها، فإن هذه الاختبارات لا تعطى صورة مفهومة عن كيفية أداء الطفل أو ما يعرفه وما لا يعرفه، ولذلك تحتاج عملية التقييم لاستخدام تنوع من الأدوات والمداخل لتقييم أداء الطفل، بحيث تشمل على ملاحظة الطفل فى جلسات مختلفة لرؤية مدى مواكبته لبيئات التعلم، وأيضاً على مقابلات للأفراد المحيطين بالطفل لتحديد وجهة نظرهم فى سلوكه العام، كما يتطلب الأمر اختبار الطفل

لتقييم كفاءته في المناطق التي تظهر فيها مهاراته أو تلك التي تتأثر بالإعاقة المشكوك فيها.

وبعامة هناك عدد من المداخل الأخرى يمكن استخدامها في جمع المعلومات عن التلاميذ، وتشتمل هذه المداخل على: التقييم المبني على المنهج، للتقييم البيئي، تحليل المهمة، التقييم الحركي (الديناميكي)، وتقييم أسلوب التعلم. وتتيح هذه المداخل معلومات غنية عن التلاميذ، تساعد بصفة خاصة في تقييم التلاميذ ثقافياً ولغوياً. ورغم أن هذه المداخل حاسمة في التقييم، فإن الطفل قد يمتلك مشكلات عقلية أو صحية تتطلب عمل تقييم معلوماتي من مصادر خارج المدرسة. وفي هذه الحالة، من المفروض على فريق تقييم المدرسة، وذلك عند عمل التشخيصات الملائمة، أن يأخذ في الاعتبار القرارات الوضعية، والخطط التعليمية، طالما مأخوذة من مصادر موثوق بها.

إذاً من خلال جمع البيانات عن طريق المداخل المختلفة (الملاحظات، المقابلات الشخصية، الاختبارات، التقييم المبني على المنهج، ... إلخ)، وأيضاً عن طريق المصادر المتنوعة (الآباء، المدرسين، المتخصصين، الزملاء، التلاميذ أنفسهم) يمكن الحصول على صورة كافية عن مناطق القوة والضعف بالنسبة للتلميذ. وهذه المعلومات يمكن استخدامها لتحديد الطبيعة الخاصة لاحتياجات الطفل. وبذلك يمكن تصميم برامج تلائم تلك الاحتياجات.

وجدير بالذكر يمكن لتسجيلات المدرسة أن تكون مصدراً مهماً للمعلومات عن أداء التلميذ. فمثلاً: قد تكون عدد المرات التي غير فيها التلميذ مدرسته أو بدلها مجالاً للاهتمام، إذ ربما يرجع تغيير أو تبديل المدرسة المتكرر إلى اضطرابات عاطفية أو أكاديمية يعانى منها التلميذ، وتكون عاملاً أساسياً في المشكلات التي تستوجب تقييم التلميذ.

أيضاً يمكن اعتبار حضور التلميذ للمدرسة ومدى انتظامه منطقة أخرى للملاحظة، فعن طريق نماذج الغياب (مثل: الغياب أثناء جزء معين من السنة، بالنسبة لبعض حالات التلاميذ الذين يتعرضون لأمراض الحساسية في أوقات معينة من السنة) يمكن عمل نموذج ملحوظ لانحدار الحضور، وتحديد الدوافع المتعلقة بهذا الانحدار، والوقوف على المشكلات الصحية الغير مشخصة، كما يفيد هذا النموذج في معرفة بعض للتغيرات التي قد تحدث في تكوين أسرة التلميذ (الزواج أو الطلاق، المواليد أو الوفيات).

ويعتبر تاريخ التحصيل الأكاديمي للتمييز مهماً لفريق التقييم، إذ على أسسه يمكن وضع نموذج لأداء التلميذ التحصيلي، وبذلك يمكن الوقوف على المشكلات التي تعترض تحصيله. على سبيل المثال: العديد من التلاميذ يبدعون العام الدراسي بدرجات منخفضة، ثم يظهروا تحسناً تدريجياً مع تقدمهم الدراسي، وقد يحدث العكس، إذ أثناء الجزء المبكر من السنة، عندما يتم مراجعة المولد المدرسية السابقة، قد يؤدي بعض التلاميذ بكفاءة، ولكن مع تقدم السنة الدراسية، تتخفف درجاتهم عند تناول المواد الدراسية الجديدة. أيضاً عندما تكون القراءة من أجل تعلم المحتوى هي الأكثر تركيزاً، فذلك يتطلب أن يتحمل التلميذ مسؤولية أكبر لأهداف طويلة المدى، وهذه النقلات ربما تجلب انحداراً ملحوظاً في الدرجات لبعض التلاميذ.

تعتبر درجات الاختبار أيضاً مهمة للمقارنة، فقد تؤكد للمقارنة بين درجات الاختبار وأداءات الطفل الحالية في الفصل أن الطفل يواجه صعوبات جديدة، ربما تنتج من بعض التغيير البيئي الذي يحتاج إلى التدقيق والبحث فيه بشدة. أيضاً قد تظهر المقارنة أن الطفل قد يجد دائماً أن مهارة معينة تمثل مجالاً قوياً لمشكلة عنده، تتطلب دعماً كبيراً ليتجاوزها، وبذلك يستطيع أن يحقق النجاح المطلوب.

• أنواع صعوبات التعلم :

تتمثل أهم صعوبات التعلم فى الآتى:

(١) صعوبات تعلم نمائية :

وتتعلق بنمو القدرات العقلية والعمليات الممنولة عن التوافق الدراسي، وكذلك التوافق الشخصى والاجتماعى والمهنى للتلميذ، وتشمل صعوبات فى عمليات الانتباه والإدراك والتفكير والتذكر وحل المشكلة. والانتباه هو أولى خطوات التعلم، دونه لا يحدث الإدراك وما يتبعه من عمليات عقلية مؤداها فى النهاية تحقيق التعلم، حيث يترتب على الاضطراب فى إحدى تلك العمليات انخفاضاً ملحوظاً فى مستوى التلميذ فى المواد الدراسية المرتبطة بالقراءة والكتابة وغيرها.

(٢) صعوبات تعلم أكاديمية :

وتشمل صعوبات القراءة والكتابة والحساب، وهى نتيجة ومحصلة لصعوبات التعلم النمائية، مع مراعاة أن عدم قدرة التلميذ على تعلم المولد الدراسية السابقة يؤثر على اكتسابه للتعلم فى المراحل التالية.

• محكات التعرف على صعوبات التعلم :

توجد خمسة محكات يمكن عن طريقها تحديد صعوبات التعلم والتعرف عليها، وهي:

(١) محكات التباعد: ويقصد بها تباعد المستوى التحصيلي للطالب فى مادة عن المستوى المتوقع منه حسب حالته، ولها مظهران، هما:

أ - التفاوت بين القدرات العقلية للتلميذ والمستوى التحصيلي.

ب - تفاوت مظاهر النمو التحصيلي للتلميذ فى المقررات أو المواد الدراسية.

بمعنى، قد يكون للتلميذ متفوقا فى الرياضيات، ولكن تحصيله الدراسى يكون عاديا فى اللغات، كما يعانى من صعوبات تعلم فى العلوم أو للدراسات الاجتماعية. أيضا قد يعانى التلميذ من التفاوت فى التحصيل بين أجزاء مقرر دراسى واحد. فمثلا: فى اللغة العربية، قد يكون طلق اللسان فى القراءة، ويكون جيدا فى التعبير، ولكنه يعانى صعوبات فى استيعاب دروس النحو أو حفظ للنصوص الأدبية.

(٢) محك الاستبعاد: حيث يستبعد عند التشخيص تحديد فئة صعوبات التعلم فى الحالات الآتية: التخلف العقلى - الإعاقات الحسية - المكفوفين - ضعاف البصر - الصم - ضعاف السمع - نوى الاضطرابات الانفعالية للشديدة مثل الانفعاية والنشاط الزائد - حالات نقص فرص التعلم أو الحرمان الثقافى.

(٣) محك التربية الخاصة: ويرتبط بالمحك السابق، ومفاده: إن نوى صعوبات التعلم لا يصلح لهم طرق التدريس المتبعة مع التلاميذ العاديين، فضلا عن عدم صلاحية الطرق المتبعة مع المعاقين، وإنما يتعين توفير لون من التربية الخاصة، من حيث: التشخيص والتصنيف والتعليم، يختلف عن الفئات السابقة.

(٤) محك المشكلات المرتبطة بالنضج: حيث تختلف معدلات النمو من طفل لآخر مما يؤدى إلى صعوبة تهيئة طفل بعينه لعمليات التعلم. فعلى سبيل المثال: معروف أن الأطفال الذكور يتقدم نموهم بمعدل أبطأ من الإناث مما يجعلهم فى حوالى الخامسة أو السادسة غير مستعدين أو مهينين من الناحية الإدراكية لتعلم التمييز بين الحروف الهجائية قراءة وكتابة، وذلك يعوق أو يحد من تعلمهم اللغة، لذا يجب تقديم برامج تربوية لتصحيح نواحي القصور فى النمو للذى يعوق عمليات التعلم، سواء أكان هذا القصور يرجع لعوامل وراثية أم تكوينية أم بيئية، وبذلك يعكس هذا المحك الفردية بين الجنسين فى القدرة على التحصيل.

(٥) محك للعلامات الفيورولوجية: حيث يمكن الاستدلال على صعوبات التعلم من خلال التلف العضوى البسيط فى المخ الذى يمكن فحصه من خلال رسام للمخ الكهربائى، وينعكس الاضطراب البسيط فى وظائف المخ (Minimal Dysfunction) فى الاضطرابات الإدراكية سواء أكانت بصرية أم سمعية لم مكانية، وأيضاً فى النشاط الزائد (كثرة الحركة) والاضطرابات العقلية وصعوبة الأداء الوظيفى.

وينعكس أثر الاضطرابات فى وظائف المخ سلبياً على العمليات العقلية مما يعوق اكتساب الخبرات التربوية وتطبيقها والاستفادة منها، وقد يصل الأمر إلى قصور فى النمو الانفعالى والاجتماعى ونمو الشخصية العامة.

وبعد التعرف على صعوبات التعلم، فإن الخطوة التالية هى تعريفها، وفى هذا الشأن نقول:

أن هناك العديد من التعاريف لصعوبات التعلم، ومن أشهرها التعريف التالى:

الحالة التى يظهر صاحبها مشكلة أو أكثر فى: القدرة على استخدام اللغة أو فهمها، أو القدرة على الإصغاء والتفكير والكلام أو القراءة أو الكتابة أو العمليات الحسابية البسيطة، وقد تظهر هذه المظاهر مجتمعة وقد تظهر منفردة، أو قد يكون لدى الطفل مشكلة فى إثنين أو ثلاثة من تلك الجوانب.

بعمامة تعنى صعوبات التعلم وجود مشكلة فى التحصيل الأكاديمى (الدراسى) فى مواد: القراءة، أو الكتابة، أو الحساب، وغالباً يسبق ذلك مؤشرات، مثل: صعوبات فى تعلم اللغة الشفهية (المحكىة)، حيث يظهر الطفل تأخراً فى اكتساب اللغة، وغالباً يُصاحب ذلك مشاكل نطقية، وينتج ذلك عن صعوبات فى التعامل مع الرموز، حيث إن اللغة هى مجموعة من الرموز (من أصوات كلامية وبعد ذلك الحروف الهجائية) للمتنق عليها بين متحدثى هذه اللغة التى يستخدمها المتحدث أو الكاتب لنقل رسالة (معلومة أو شعور أو حاجة) إلى المستقبل، فيحلل هذا المستقبل هذه الرموز، ويفهم مضمون ودلالة ما سمعه أو قرأه. فإذا حدث خلل أو صعوبة فى فهم الرسالة دون وجود سبب لذلك (مثل: مشاكل سمعية أو انخفاض فى القدرات الذهنية)، فيمكن إرجاع ذلك أو تبريره بوجود صعوبة فى تعلم هذه الرموز، وذلك يُطلق عليه صعوبات للتعلم.

إذاً الشرط الأساسى لتشخيص صعوبة التعلم عند الطفل أو للتلميذ هو وجود تأخر يمكن ملاحظته وإدراكه مثل: الحصول على معدل أقل من المعدل الطبيعى المتوقع

مقارنة بمن هم في عمره الزمني، وعدم وجود سبب عضوي أو ذهني لهذا التأخر، إذ إن قدراته الذهنية قد تكون طبيعية رغم معاناته من صعوبات في تعلمه. ومن ناحية أخرى قد لا يوجد لدى الطفل مشاكل في القراءة والكتابة، ويحتاج - فقط - لتدريب أكثر حتى تصبح قدراته أفضل، وبذلك يعود الأمر إلى وجود مشكلة مدرسية، أو إلى وجود التباين والفروق الفردية في القدرات الشخصية للأطفال، حيث يكون أحدهم أفضل في الرياضيات منه في القراءة أو العكس، ناهيك عن أن الدرجة التي قد يحصل عليها التلميذ الذي يحتاج إلى مزيد من التدريب، قد لا تكون سيئة بدرجة كبيرة.

ويُعتقد أن صعوبات عمليات الإدراك قد تكون نتيجة وجود خلل بسيط في أداء الدماغ لوظيفته، وعليه فإن صعوبات التعلم التي لا تعود إلى إعاقة في قدرة العمليات: السمعية أو البصرية أو الحركية أو الذهنية أو الانفعالية عند الفرد قد تظهر في شكل صعوبة في أداء وظائف تلك العمليات كما هو متوقع، ولا يعاني صعوبة في التعلم ذاته بشكل سافر.

ومن الصعب تشخيص صعوبات تعلم الطفل قبل دخوله للمدرسة، وخاصة عندما يظهر مستوى منخفض أو متأخر في التحصيل عن المتوسط المتوقع من أقرانه، ممن هم في نفس العمر والظروف الاجتماعية والاقتصادية والصحية. بمعنى؛ عندما يظهر الطفل تأخراً ملحوظاً في المهارات الدراسية في القراءة أو الكتابة أو الحساب، فذلك يعني أن هذا الطفل يعاني من صعوبات فيما يتعلمه، إذ إن تأخر الطفل في هذه المهارات هو أساس صعوبات التعلم اللاحقة؛ لأن ما يظهر بعد ذلك لدى الطفل في المراحل الدراسية المتقدمة من صعوبات في المواد الدراسية الجديدة التي يتعلمها يكون عائداً إلى مدى قدرته على قراءة أو كتابة نصوصها، وليس إلى عدم قدرته على فهم أو استيعاب معلومات تلك المواد تحديداً. بمعنى؛ صعوبات القراءة والكتابة الأساسية تؤثر سلباً على قدرة التلميذ على التمكن من فنيات القراءة والكتابة التي يتعلمها في السنوات الدراسية التالية.

ومن المفروض أن يخضع الطفل لفحص صعوبات التعلم بعد تجاوز الصف للثاني الابتدائي، وخاصة إذا ظل يعاني من وجود مشاكل دراسية لديه. قد يمكن التحقق من ذلك دون إجراء هذا الفحص، إذ توجد بعض المؤشرات التي تمكن اختصاصي اللغز واللغة أو اختصاصي صعوبات التعلم من توقع وجود مشكلة مستقبلية، ومن أبرزها ما يلي:

- التأخر في الكلام أى التأخر للغوى.
- وجود مشاكل عند الطفل فى اكتساب الأصوات الكلامية أو إنقاص أو زيادة أحرف أثناء الكلام.
- ضعف التركيز أو ضعف الذاكرة.
- صعوبة فى القدرة على الحفظ.
- صعوبة التعبير باستخدام صيغ لغوية مناسبة.
- صعوبة حادة فى مهارات الرواية.
- استخدام الطفل لمستوى لغوى أقل من عمره الزمنى مقارنة بأقرانه.
- وجود صعوبات عند الطفل فى مسك القلم واستخدام اليدين فى أداء مهارات مثل: التمزيق، والقص، والتلوين، والرسم.
- ومن المهم للتويه إلى أن القدرات العقلية للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم غالبا ما تكون طبيعية أو أقرب للطبيعية، وقد يكونون من الموهوبين.
- وتتمثل أهم مظاهر ضعف التركيز التى تسهم فى تحقيق صعوبات التعلم، فى الآتى:
- صعوبة إتمام نشاط معين وإكماله حتى النهاية.
- صعوبة للمثابرة والتحمل لوقت مستمر (غير منقطع).
- سهولة التشتت أو الشرود ذهنى، أى ما نسميه السرحان.
- صعوبة تذكر ما يُطلب منه (ذاكرة قصيرة المدى).
- تضييع الأشياء ونسيانها.
- قلة التنظيم فى الأداء، وفى حفظ وترتيب الأدوات.
- الانتقال من نشاط لآخر دون إكمال الأول.
- عند تعلم الكتابة يميل الطفل للمسح (الإمحاء) باستمرار.
- ظهور معظم هذه الأعراض فى البيت والمدرسة على السواء، ولفترة زمنية طويلة.
- وجود أسباب طارئة، مثل: ولادة طفل جديد ينال أو يحظى بالاهتمام والرعاية، أو الانتقال من المنزل أو المدينة؛ إذ يمكن لهذه الظروف أن تسبب للطفل انتكاسة وقتية، إذا لم يتم تهيئة الطفل لها.

ومع فرط النشاط أو الخمول الزائد قد تظهر أعراض ضعف التركيز، التي تؤثر بشكل سلبي على التعلم، حتى وإن كانت منفردة، لأنها تمثل صعوبة كبيرة للطفل في الاستفادة من المعلومات التي يتعلمها. إن عدم قدرة الطفل على التركيز لفترة مناسبة يحول دون اكتسابه للمعلومات. وفي هذه الحالة يستوجب التعامل مع هذه المشكلة عمل برنامج لتعديل السلوك.

وهذه المشكلة قد تزعج الأهل أو المعلمين في المدرسة العادية، ورغم ذلك، لا يجب التعامل معها بأسلوب العقاب، لأن ذلك قد يفاقم من حداثها؛ فأرغام الطفل على أداء شيء لا يستطيع عمله يضع على عاتقه عبئاً يحاول بأى شكل التخلص منه، وهذا ما يؤدي ببعض الأطفال الذين لا يتم اكتشافهم أو تشخيصهم بشكل صحيح إلى الهروب من المدرسة لكرهيتهم الشديدة لما يتعلموه، ولتوقيع العقاب عليهم عندما يخفون (وهذا ما يحدث غالباً مع نوى صعوبات التعلم أيضاً إذا لم يتم تشخيصهم في الوقت المناسب).

وليست المشاكل الدراسية هي المشكلة الوحيدة للأطفال نوى صعوبات التعلم، إذ تظهر عندهم مظاهر سلوكية سيئة وغير سوية؛ بسبب التعامل معهم بشكل غير صحيح، فمثلاً: العدوان اللفظي والجسدي عليهم، قد يؤدي بهم إلى الانسحاب والانتواء، ومصاحبة رفاق السوء والانحراف. إذاً رغم أن المشكلة تبدو بسيطة، فإن عدم النجاح في تداركها وحلها مبكراً قد ينذر بمشاكل حقيقية.

* أساليب تقويم صعوبات التعلم :

تتضمن عملية تقييم عمل التلميذ، إما باختيار عينات لما يقوم بعمله وتحليلها لتحديد المهارات الأكاديمية التي تمثل صعوبات خاصة بالنسبة له، أو عن طريق فحص ملفات التلميذ وعمله خلال فترة زمنية طويلة لاستقصاء الواقع الحقيقي له.

وعند جمع عينات من عمل التلميذ، يجب أن يختار المدرس الأعمال التي سوف يتم فحصها وتحليلها من المناطق التي يجد التلميذ صعوبة في تعلمها، على أن يتم ذلك بطريقة نظامية. ربما يحدد المدرس كيفية توجيه التلميذ لأداء النشاط (قد يكون ذلك شفاهياً أو كتابياً)، ويقدم تصوراً عن طول المدة التي سيأخذها التلميذ لإكمال النشاط الذي يساعد على اكتشاف الأخطاء التي يقع فيها التلميذ (مثل: الانعكاسات في الكتابة)، ويقوم بإعداد نموذج الإجابات الصحيحة، الذي عن طريقه يمكن إعطاء تحليل كامل، لعمل التلميذ، فهذه الطريقة لها قيمة بالنسبة لطبيعة الصعوبات التي تواجه التلميذ، ويقترح الحلول الممكنة التي تساعد التلميذ على تجاوز صعوبات تعلمه.

ومن جهة أخرى تكون ملفات التلميذ - حيث يتم المحافظة على لوراقه التي تبين طريقة عمله - وسيلة شائعة للمدرسين لمتابعة تقدم التلميذ. وبتجميع عمل التلميذ في مكان واحد (ملف التلميذ)، يستطيع المدرسون أن يروا كيفية ومدى تقدم إنجازهم مع مرور الوقت، وأن يحددوا - في الوقت نفسه - المشكلات التي تبدو أنها ستحدث ثانية، ولن يتعرفوا المفاهيم التي يُدرّسها التلميذ أو تلك التي لا يُدرّسها، وأيضاً للمهارات التي استطاع التلميذ أن يطورها أو تلك التي فشل في تطويرها. ورغم أن فحص ملفات التلميذ عملية اختيارية، حيث يقوم المدرسون بدراسة الأوراق التي تتضمنها تلك الملفات، كل حسب ما يراه مفيداً ومجدياً بالنسبة لتقييم التلميذ من زوايته الخاصة، فإن الملفات تشكل أساس المناقشات بين التلميذ والمدرسين، أو بين المدرسين فيما بينهم، وبذلك يتمكنون من تحديد الصعوبات والنجاحات التي يحققها التلميذ، كما تسهم في إدراك التعديلات التي يمكن للمدرسين أن يقوموا بها في توجيهه للتلميذ.

ومما يذكر، العديد من أنظمة المدارس تتصح أو تطلب قبل تقييم عمل التلميذ الفردي، أن يتقابل المدرس منفرداً أو في وجود فريق للعمل المساعد مع التلميذ لمناقشته في طبيعة المشكلة التي يعاني منها، ولتحديد التعديلات الممكنة لتفعيل تعليمه. وهذه الإجراءات المفضلة في عدد من الدراسات البحثية تؤكد بدرجة كبيرة من الثقة بإمكانية وكيفية تحديد الممارسات المعيبة للشائعة، وخاصة بالنسبة للتلاميذ الذين يأتون من خلفيات ثقافية ولغوية مختلفة عن الأغلبية، حيث يجدون صعوبة في دراستهم، كما يفضلون في الحصول على حلول ناجحة لبعض مشكلاتهم السلوكية. إذاً من المهم تكرار استخدام استراتيجيات لتدخل لأفضليتها في إصدار أحكام صحيحة، ولأنها تمثل خطوة إلى الأمام في منع التقييم الغير ضروري، وفي حذف التشخيص السيئ للتلاميذ.

إن العديد من المتغيرات التي ترتبط بصعوبات التعلم، تؤثر تأثيراً مباشراً في بيئة التعليم بعامه، وفي التلميذ نفسه بخاصة (مثل: المناخ التربوي في حجرة الدراسة، طبيعة إعداد المدرس، تكوين التلميذ العلمي والنفسي والاجتماعي، أو الخلط أو التفاعل بين التلميذ). وتعتبر تسجيلات عمل التلميذ، والمقابلات الشخصية والملاحظات التي يقوم بها المدرس منفرداً أو بمساعدة فريق للعمل، بمثابة مدخل فاعلة لجمع البيانات عن التلميذ، وتحديد مشكلته بدقة وتوثيق حداثها، وذلك قد يكون من الأسباب المباشرة لتقديم بعض المقترحات الحيوية، مثل: عمل تعديلات في أساليب أداء المدرس، وعمل تعديلات في مناخ العلاقات السائدة في حجرة الدراسة، ومساعدة للتلاميذ للقيام بنشاطات إبداعية.

والصعق أن يترك المصربون مجالاً للتعديلات المقترحة التي يحاولون القيام بها بمشازكة التلميذ الذي لديه مشكلة أو صعوبة فى التعلم أو التصرف، على أن تكون تلك التعديلات نفسها كمغير يحتاج إلى التقييم.

ومن جهة ثانية، من الأدوات المهمة التي يمكن عن طريقها تحديد الصعوبات التي يعانى منها التلميذ، نذكر الملاحظة، إذ يمكن استخدامها كأداة لتقييم أداء التلميذ، فهي تمدنا بمجموعة من الممارسات والمعلومات التي تحدث فى حجرة الدراسة فيما يخص مهارات التلميذ: الأكاديمية، والحركية، والاتصالية، والاجتماعية، كما تعطينا بياناً تفصيلياً عن تعلم التلميذ، وعن اتجاهاته الفعلية بالنسبة لما يتعلمه، ناهيك عن أن ملاحظة بينات التلميذ وسلوكه تكون مفيدة فى تحديد أساليب مواجهة الصعوبات التي يواجهها التلميذ، وأساليب علاجها، وذلك عن طريق الإجابة عن الأسئلة المحددة التالية:

- من الذى يقوم بعمل الملاحظة؟
- ما الجوانب التي يجب ملاحظتها؟ وكيف تتم تلك الملاحظة؟
- أين تتم الملاحظة؟ وما المواقف التي يقوم بها التلميذ وتقتضى ملاحظتها؟
- متى تحدث الملاحظة؟ وما عددها؟ وما أوقاتها المختلفة؟
- كيف تسجل هذه الملاحظات؟

وتتمثل أهم طرق الملاحظة الشائعة، فى الآتى:

- تسجيلات قصصية: حيث يصف الملاحظ أحداث وسلوكيات ملاحظة فى جلسة خاصة فى مصطلحات مادية وروائية (قد تتناقض مع رسم استدلالات عن المشاعر والدوافع). هذا النوع من التسجيل يسمح بالنظر فى الأسباب والآثار عن طريق تفصيل ما حدث قبل حدوث السلوك نفسه، والنتائج أو الأحداث التي حدثت بعد السلوك.
- تسجيل الحدث: حيث يهتم الملاحظ بتسجيل الأحداث السلوكية فى قائمة يتم تدوينها للسلوكيات التي يجب ملاحظتها لأهميتها الخاصة.
- تسجيل الاستمرار، حيث تتطلب هذه الطريقة، أن يقىس الملاحظ لو يقوم بعد عدد المرات التي يحدث فيها السلوك أثناء فترة زمنية معينة، ثم يقسم الملاحظ فترة الملاحظة إلى وحدات متساوية فى الوقت، ويلاحظ ويجدول السلوك فقط أثناء فترات

صعوبات للتعلم فى صورتها العامة

الوقت القصيرة. وبناء على تعيين الوقت، يمكن عمل تنبؤات عن سلوك التلاميذ الجماعى.

• قوائم الاختبار ودرجات المقياس، وهذه تتطلب من الملاحظ أن يلاحظ ما إذا كانت خاصية معينة موجودة أو غير موجودة، أو كم مرة يحدث للسلوك فى الغالب. وهناك العديد من قوائم الاختبارات متاحة تجارياً وكذلك يوجد عديد من درجات المقياس، التى يمكن تطويرها محلياً.

بعمامة تتيح للملاحظات معلومات مفيدة عن التلميذ وبيناته، كما أن هناك عدداً من الأخطاء التى يمكن أن تحدث أثناء للملاحظات، بالإضافة إلى المعلومات المشوهة والغير صادقة التى يمكن جمعها. من المهم أن يكون الملاحظ أكثر دقة وتنظيماً ومحيداً فى جمع المعلومات، وخاصة أن انطباع للملاحظ للعام يؤثر إيجاباً أو سلباً على التلاميذ بالنسبة لكيفية عمل تعديلات أو وضع خصائص خاصة بالنسبة لهم، وبذلك تصبح البيانات إما صحيحة ودقيقة أو مضللة وغير دقيقة. فى هذه الحالات، من المهم أن يكون لدى الملاحظ فهماً كبيراً وعميقاً بلغة التلاميذ الثقافية.

وغالباً، يتم استخدام أكثر من ملاحظ واحد لزيادة الاعتماد على المعلومات التى يتم تجميعها. أما كيفية جمع المعلومات، فيمكن تحقيقها باستخدام طريقة معينة مختارة (مثل: تعيين الوقت باستخدام قوائم الاختبار)، على أن يتحقق ذلك أكثر من مرة واحدة، وفى عدد من المواقف والمواقع، وفى أوقات متعددة. أيضاً من المهم تحقيق تكامل بين البيانات التى تتم ملاحظتها والمعلومات التى يتم تجميعها خلال إجراءات تقييم أخرى.

والمقابلات للشخصية تمثل أداة ثالثة من الأدوات التى يمكن استخدامها لتحديد صعوبات للتعلم، فمقابلة التلميذ للاستفسار عن المشكلات التى يعانى منها فى تعلمه، يمكن أن يمد والديه والمدرسين أو حتى زملائه بمعلومات مهمة وقيمة عن التلميذ. ويجب تصميم المقابلة الشخصية لجمع البيانات (المعلومات) التى ترتبط بالصعوبات التى سبق تحديدها عن طريق الملاحظة. ولذلك قد يشتمل تجهيز المقابلة الشخصية بياناً دقيقاً عن التسجيلات المدرسية للتلميذ، يتمحور حول عينات للعمل التى يقوم بها. ومساعدة فريق للتقييم على تحديد النماذج أو المناطق التى تتمركز حولها صعوبات للتعلم ضرورية ولازمة فى تحديد من الذى يجب مقابله شخصياً، وفى نوعية بعض الأسئلة التى يجب مناقشتها أو طرحها للتداول. ربما يستطيع بعض الآباء، على سبيل المثال، إمداد المدرسين بالمعلومات المفصلة عن خلفية الطفل الأكاديمية، وعن تكوينهم

ونمائهم واهتماماتهم ودوافعهم والصعوبات التي يقابلونها وسلوكهم داخل المنزل وخارجه. أيضا قد يكون لدى الآباء معلومات قيمة عن الحلول الممكنة لمشكلات أبنائهم التي يتم ملاحظتها، ناهيك عن دورهم المهم في مد المدرس بنظرة واضحة جلية عن أنواع المواقف أو المهام التي يجدها الطفل في المنزل والمجتمع، وذلك يساعد المدرس في تحديد المواقف أو المهام التي يجدها الطفل سهلة أو مطلوبة بالنسبة له (مثل: الأنشطة الخاصة)، وكذلك المكافآت التي تثير دوافعه وطاقاته من أجل الإنجاز وتجاوز الصعوبات والمشكلات. فالمقابلة الشخصية يمكن أن تمد التلميذ بمعلومات مهمة يمكن أن تساعده في حل المشكلات السلوكية والأكاديمية التي تمثل معضلات حقيقية له.

وتعتبر المقابلة الشخصية المنظمة مهمة إذ يستطيع المقابل الشخصي أن يلخص عن طريقها مدركات التلميذ الشخصية بطريقة تؤكد التشابهات والفروق في وجهات النظر، بالنسبة للآتي:

- مدركات المشكلة الأولية وأسبابها.
- المحاولات التي يتم عملها لحل المشكلة.
- نقاط القوة والضعف للخاصة بأداء التلميذ.

والاختبار كأداة رابعة من أدوات تحديد صعوبات التعلم بات بمثابة الأساس القوي الذي لا يمكن الاستغناء عنه في معظم التقييمات رغم الجدل الكبير والمتراد الذي يثار دائما حول جدواه وقيمه. فالعديد من المدرسين يستفسرون عن أهمية أو فائدة المعلومات المكتسبة من الاختبارات، ورغم ذلك، فإنهم لا يستغنون عنها في تقييم التلاميذ، على أساس أنها تعطيهم نظرة شبة شاملة عن المواضيع أو القضايا المرتبطة بتعلم التلاميذ. وبعمامة يجد الآباء والمدرسون وغيرهم من المتخصصين أن الاختبارات مفيدة بدرجة كبيرة لتحديد الموارد والمعلومات عن الاختبارات والبدائل لتعلم التلاميذ، وخاصة بالنسبة لذوى صعوبات التعلم.

وتعتبر الاختبارات القياسية أو المعيارية جزءاً فاعلاً من مشهد التعليم. وكما نعلم جميعاً، فأغلبنا يمر باختبارات عديدة ومتنوعة طالما نحن على قيد الحياة. حقيقة تكون غالبية هذه الاختبارات غير رسمية، ولا نستطيع الادعاء بأنها لاختبارات معيارية، ورغم ذلك، فإنها مهمة في تحديد لاختيارنا ومقاصدنا وتوجهاتنا. يتم تفصيل وتصميم الاختبارات المعيارية كعمل إجرائي يمكن عن طريقه تحقيق التوضيح والتوقيت والتصحيح (إعطاء الدرجات) وتحديد مناطق المهارات المختلفة عند التلميذ.

صعوبات للتعلم فى صورتها للعلمة

فالاختبارات المعيارية يتم تصحيحها وفقاً لأسس محددة، قد يقررها المدرس أو المدرسة أو ناشر الامتحان، تمثيلاً لمستوى مقبول من الإتقان. وهذه الاختبارات، التى تدعى أحياناً باختبارات المحتوى المرجعى، تعتبر مختصة بالإتقان والتمكن، لتحديد ما إذا كانت المهارات متواجدة عن التلميذ، أم لا.

أيضاً توجد اختبارات أخرى تعرف باختبارات النماذج للمرجعية، وفيها لا يتم تفسير درجات هذه الاختبارات بناءً على معيار أو مادة مجردة (مثلاً: الحصول على ٨ من ١٠ درجة مقبولة)، ولكن يتحقق ذلك على أساس مقارنة أداء للتلميذ بالأداء للخص لمجموعة من الأشخاص. ويمكن أن تتكون هذه المجموعة من عدد من الأطفال يمثلون كل الأطفال فى مجموعة الطفل العمرية، ويتم اختيارهم وفقاً لمواصفات بعينها، مثل: الخلفية العرقية والطبقة الاجتماعية الثقافية. وباختلاف أنواع للتلاميذ يستطيع للمدرس الحصول على معلومات عن كيفية أداء كل تلميذ على حدة. وبمقارنة درجات للتلاميذ يمكن تحديد ما إذا كان أداء التلميذ فى مستوى يطابق أو تحت أو أعلى من المتوقع للتلميذ وفقاً لانتماءاتهم العرقية، وأحوالهم الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

ويجب أن تكون الأداة المستخدمة فى تقييم أداء التلميذ مناسبة، لأنه إذا تم تقييمه بأداة لا تتلاءم مع الصعوبة التى يعانى للتلميذ منها، فإن البيانات المجمعدة تكون غير دقيقة ومضللة، وهذه بدورها تنتج قرارات خاطئة. فأداة للتقييم كوسيلة لتحديد صعوبات التعلم يجب أن تعطى نتائج دقيقة، يرتبط بنقاط القوة ونقاط الضعف عند كل تلميذ، وكذا احتياجاته التعليمية ليتمكن من التعلم بفاعلية.

وعليه، يعتبر اختيار وسائل التقييم بعناية عملاً أو إجراءً مهماً جداً، مع مراعاة إمكانية جمع أى مجموعة من هذه الوسائل (مثل: المقابلات الشخصية والملاحظات، والاختبار، ... إلخ)، لأن ذلك يضمن الحصول على نتائج دقيقة بالنسبة لصعوبات التعلم.

[٤]

صعوبات تعلم الرياضيات

توجد ستة أسباب رئيسة للفشل الشديد فى تعلم مادة الرياضيات، وهى تجعل كل الأطفال - تقريباً - يعانون من صعوبات مستحكمة ومشكلات حادة فى دراسة مادة الرياضيات، وقد تمثل طريقاً مسدوداً لنسبة كبيرة من التلاميذ فى تعلمهم للرياضيات من جهة، وفى مواصلتهم للدراسة من جهة أخرى. وهذه الأسباب هى:

(أ) الفشل في فهم المفاهيم الرياضية.

(ب) عدم فهم دلالات الكلمات المستخدمة في التعبير عن المفاهيم الرياضية.

(ج) وجود مشاكل في الذاكرة قصيرة المدى، وهذا يعنى أنهم لا يستطيعون تذكر المعلومات الرياضية الأساسية اللازمة لحل المسائل الرياضية.

(د) وجود مشاكل في كتابة الأرقام (كتابة ٧ بدلاً من ٨، وكتابة ٦ بدلاً من ٢).

(هـ) صعوبة قراءة المعلومات النصية واللفظية في المسائل الرياضية.

(ز) وجود مشكلة في متابعة التتابعات التي يجدها معظم الأطفال في نفس أعمارهم سهلة الإدراك.

ويمكن رد أصول أسباب الفشل في تعلم الرياضيات إلى أن كل مشكلة من المشكلات الستة السابقة يمكن أن يكون لها تداعيات فرعية تسبب حدوثها. وفي السنوات الأخيرة نشرت عدة كتب تناقش أسباب المشكلات التعليمية. ورغم ذلك، ما زال هناك خلافاً حاداً حول هذا الموضوع، وإن كان هناك إجماع عام على أن أسباب الفشل في الرياضيات ترجع إلى:

(١) تعلم سيئ :

في هذه الحالة، يتم تدريس المفاهيم الرياضية الأساسية للطفل بطريقة جيدة، ولكنه يفشل في التعلم، ربما بسبب الانقطاع عن المدرسة، أو بسبب مشكلات سلوكية حادة، أو بسبب مشكلات بيئية مشابهة. وفي هذه الحالة لا تكون هناك أسباب جينية وراء عدم تعلم الطفل المفاهيم الرياضية.

(٢) تدريس سيئ :

هنا لا يتيح التدريس للطفل تعلم المفاهيم الرياضية المذكورة في الدرس. وينتج عن ذلك أن الطفل عندما يطلب منه حل مسائل رياضية معقدة (مثل: ضرب الكسور) دون فهم المبادئ الأساسية (مثل: ما هي الكسور)، فإنه يفشل في تقديم الحلول المطلوبة. في هذه الحالة، يمكن للتدريس العلاجي الذي يستخدم أفضل طرق التدريس أن يساعد الطفل في تجاوز الصعوبات التي يقابلها.

(٣) الخلل الجيني :

يُعتقد أن الخلل الجيني مسئول عن المشكلات المرتبطة بصعوبات (عسر) القراءة وضعف الانتباه. وعلى الرغم من عدم وجود اتفاق حول وجود خلل جيني محدد مرتبط

بالقدرة على تعلم الرياضيات، فمن الواضح أن الطفل الذى يعانى من خلل جينى مرتبط بعسر القراءة (عدم القدرة على القراءة فى المستوى المتوقع، وعدم القدرة على تعلم وتذكر المتتاليات، واضطرابات الذاكرة قصيرة المدى) ربما يعانى من صعوبات فى مادة الرياضيات. ورغم عدم وجود ارتباط صريح بين العسر للقراءة وحل المشكلات الرياضية، فإن هناك أدلة قوية تشير إلى أن ربع الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة، لديهم فى الواقع قدرات رياضية هابطة، وأحياناً متدنية، وهى لا تتوافق مع القدرات التى يتوقعها المرء بالنسبة لعمرهم ومعدل نكاتهم. وبالتنظر إلى اضطرابات الانتباه، هناك خلاف حول أسبابها. ولكن إذا وافقنا على أنها ترجع لخلل جينى، عندئذ يكون من المحتمل أن يجد الطفل أن الرياضيات تمثل مشكلة.

وعندما نجد أن هذه الأسباب الثلاثة هى الأسباب الأساسية المحتملة للفشل الملاحظ فى تعلم الرياضيات، فإنه من الواضح أن هناك حلاً واحداً فقط عملياً، وهو: تدريس عالى الجودة يركز على للصعوبات التى يعانى منها للطفل. وبالنسبة لمعلم الفصل الذى يعتقد أن الطفل يرسب فى الرياضيات بسبب خلل جينى، فإن ذلك يضيف إلى مسؤولياته التدريسية إمكانية مساعدة الطفل. لكن معرفة أن للطفل يرسب بسبب أن لديه صعوبة فى التتابع أو مشوش ذهنياً من ناحية للمصطلحات الرياضية الأساسية، فذلك يتيح الفرصة للمعلم أن ينشأ برنامجاً علاجياً يستطيع عن طريقة أن يتغلب على صعوبات تعلم الرياضيات عند للطفل بسرعة كبيرة.

ولهذا يجب التركيز كلياً على تحديد طبيعة مشكلة الطفل الرياضية حتى يستطيع المعلم عندئذ العمل مع الطفل على أساس هذه المشكلة. وليواجه للمعلم للطفل الذى يبدو أنه يعانى من صعوبة غير متوقعة فى الرياضيات، يمكن أن يعطيه اختبارات ليحدد مكان للمشكلة بالضبط، ثم يساعده فى حلها.

• الاستجابات الملائمة لأسباب للفشل :

ويتم دراسة هذا الموضوع من الزوايا للتالية :

(أ) الأطفال الذين يفشلون فى فهم المفاهيم الرياضية :

هؤلاء الأطفال قد لا يفهمون ببساطة مفهوم الإضافة أو للضرب. على سبيل المثال: فى مجموعة الأطفال، يجب أن يفهم - لفتراضيا - كل طفل، بحيث يستطيع الإجابة على السؤال: لدى أحمد ٥ فولات فى يده، وأخذ ٣ فولات أخرى، فكم يكون لديه؟. ولكن إذا فشل فى ذلك، يكون للطفل ضائعاً تماماً. ومثل هؤلاء الأطفال يمكن

مساعدتهم عادة عن طريق مدخل المراكز الحسية المتعددة، حيث يمكن حل كل المشاكل نظامياً: بصرياً وسمعياً فى الوقت نفسه.

فى عمل أكثر تقدماً، نرى الأطفال قد يفهمون بعض المفاهيم مثل الجمع، ولكن لا يستطيعون ترجمة ذلك فى جمع الأرقام الكبيرة. من المحتمل جداً أن يستطيع الطفل فهم فكرة الجمع، ولكنه يفشل فى المسائل المعقدة مثل $143 + 89 =$ — فى حين يستطيع بقية الفصل حل المسألة.

هنا قد يفهم الطفل مفهوم جمع رقمين (الجمع البسيط، مثل: $3 + 4$) ولا يفهم المفهوم التالى لعملية الجمع (جمع العشرات والآحاد). ومرة أخرى يمكن أن يساعد مدخل المراكز الحسية المتعددة Multi - Sensory فى حل المسائل الصعبة.

فى هذه الحالة يمكن مساعدة الطفل - غالباً - عن طريق مراقبة المعلم للطفل عند إجرائه الحسابات، حيث يمكن التركيز على المشكلة التى يتكرر فيها الخطأ (مثل محاولة إضافة العشرات قبل الآحاد) ومقابلة هذه المشكلة من خلال حل التلميذ لعدد كبير من المسائل حتى يصل إلى درجة التمكن فى حل مسائل الحساب.

(ب) فشل الأطفال فى فهم دلالة ومعنى الكلمات المستخدمة للتعبير عن المفاهيم الرياضية:

هؤلاء الأطفال يمكنهم فهم المبادئ الرياضية عند تقديمها بلغة الحياة اليومية ويمكنهم حلها فى بيئة مداخل الإحساس المتعددة. ولكنهم يرتبكون من كلمات مثل "مجموع كذا"، "أضف"، "جمع"، وهكذا. وعادة عن طريق نموذج بسيط لتكرار المجاميع ذات الصلة يمكن تدريجياً تقديم كل الكلمات المختلفة التى يمكن أن يختبرها الطفل، مما يساعده على بناء المعرفة المفقودة.

ويمكن الاستفادة مرة أخرى من مدخل المراكز الحسية المتعددة فى هذا النوع من العمليات الحسابية النمطية الروتينية، مثل:

- يختار الطفل 4 فيشات من على الطاولة ويقول "أربعة".
- يختار الطفل الرمز + ويقول "جمع" أو "إضافة".
- يختار الطفل 3 فيشات من على الطاولة ويقول "ثلاثة".
- يختار الطفل الرمز = ويقول "يساوى" أو "النتيجة".
- يجمع الطفل الفيشات معاً ويضعها بعد الرمز =، ويقول "سبعة".

(ج) الأطفال الذين يعانون من مشكلة في الذاكرة قصيرة المدى :

لا يستطيع هؤلاء الأطفال تذكر الحقائق الرياضية الأساسية عند أداء المسائل الرياضية. وبالتالي عند محاولتهم حفظ جدول الضرب يمكنهم أن يتوهوا أثناء تقديمهم في الجدول، لأنهم لا يستطيعون ببساطة تذكر أن 7×6 يليها 8×6 على سبيل المثال.

يحتاج الأطفال الذين لديهم هذا النوع من المشكلات أن يمارسوا أنشطة تتبعية لكل الأنواع لأن مشكلتهم هي مشكلة تتابع أساساً وليست مشكلة في الرياضيات، وهذا ما يجب أن يفهمه المعلمون. ومن المحتمل جداً أن يكون لدى هؤلاء الأطفال مشكلات هجائية ويمكن وصفها على أنها عسر قرائي. ورغم أن مشكلات التلاميذ ليست في الرياضيات أساساً، فإن التتابعات الرياضية تعتبر ممارسة مثالية لهم. ويحتاج الطفل إلى ممارسة وضع التتابعات الرقمية بأكثر من ترتيب (تصاعدي وتنازلي)، ثم يجب عليه حينئذ كتابتها وقراءتها في الوقت نفسه حسب ترتيبها.

(د) أطفال يعانون من مشكلة في كتابة الأرقام :

هؤلاء الأطفال ببساطة لا يربطون مفهوم ستة بدلالاتها العلمية، مثل 6 لزرل على طاولة و 6 طاولات في الغرفة، مع الرمز "6" نفسه. وأفضل طريقة لمساعدة هؤلاء الأطفال هي من خلال مدخل المراكز للحسية المتعددة، حيث يربط الطفل للمفهوم مع الرمز. فبعد قيام الطفل بعد 6 أشياء، يقول "ستة" ثم يكتب "ستة" أو "6".

ويمكن أن يعاني الطفل أيضاً من مشكلة تتابع (مثل: الطفل الذي يكتب واحد وثمانون هكذا 18، أو ينظر إلى العدد 81 ويقول ثمانية عشر).

(هـ) أطفال لديهم مشكلة في قراءة المعلومات المرتبطة بالرياضيات :

يمكن أن يكون لدى هؤلاء الأطفال مشكلة عسر قرائي، أو تكون مشكلة عسر القراءة ممزوجة بأى من المشاكل السابقة. وكنيجة لذلك لا يمكنهم قراءة للكلمات المعطاة ببساطة. ويمكن أن يؤدي ذلك إلى حدوث ارتباك عند الأطفال. فالطفل الذي يفشل في إعطاء إجابة عن السؤال $6 \times 3 = \text{---}$ ، قد يكون لديه فهم لفظي جيد لمفهوم أن ستة مضروبة في ثلاثة تساوي ثمانية عشر، لكنه قد يفهم للسؤال $(6 \times 3 = \text{..})$ بشكل خاطئ، لأنه عندما تعلم المفهوم تعلمه بالكلمات ولم يتعلمه بالأرقام.

ويمكن أن يفهم الطفل المفهوم ولكنه يُجيب بشكل خاطئ لأن الاختبار المستخدم يضم كلمات لا يستطيع الطفل فهم معناها الغوي. وبمجرد أن نكتشف أن مشكلة للطفل

تدريس الرياضيات لنوى صعوبات التعلم

تکمن فى الكلمات وليس فى الرياضيات، فإن سلسلة جلسات حوار تستخدم أساليب قرائية معيارية مرتبطة بعسر القراءة تضمن أن الطفل يتعلم الكلمات المحددة كما هو مطلوب.

بعد العرض السابق لصعوبات التعلم فى مادة الرياضيات، من المهم طرح

السؤال التالى:

ما الذى يعيق تقدم التلاميذ فى تحصيل وفهم موضوعات مادة الرياضيات؟

من الممكن أن تنشأ صعوبات التعلم فى مادة الرياضيات فى أى مرحلة دراسية فى المدرسة. وعلى الرغم من أن القليل فقط يرجعون صعوبات تعلم الرياضيات إلى الأسباب العصبية والحيوية، وأيضاً إلى الأسباب البيئية المباشرة التى تكون وراء حدوث هذه المشاكل، فإن كثير من الخبراء يرجعونها إلى وجود عيوب فى واحدة أو أكثر. وهذه العيوب قد تتواجد بصفة مستقلة، أو أن تتواجد متحدة مع العيوب العصبية والبيئية الأخرى. وبعامه تؤثر كل هذه العيوب على تقدم ونمو القدرات الرياضية عند الطفل، وذلك ما يوضحه الحديث التالى:

(١) عدم الإتقان الكافى لدلالة الأرقام :

تقوم العمليات الأساسية على أساس ماهية حقائق الأرقام (مثل $9 + 3 = 12$ أو $2 \times 4 = 8$) التى ينبغى على الأطفال حفظها وتذكرها وفهم دلالاتها فى الصفوف الأولى من المدرسة الابتدائية. وكفاءة استدعاء هذه الحقائق مشكوك فيها لأنها تعرض للطفل إلى مدخل أكثر تقدماً فى التفكير الرياضى دون أى تمهيد عن طريق الحسابات البسيطة الأولية.

(٢) معرفة انتقال الصعوبات :

واحدة من الصعوبات الشائعة التى تواجه الأطفال بالنسبة للمشاكل الرياضية، هى عدم القدرة على الربط بسهولة بين الحقائق والمفاهيم المجردة للرياضيات مع الواقع. إن فهم ماذا تمثل الرموز فى العالم الواقعى مهمة جداً لكيفية تذكر الطفل بسهولة للمفهوم. على سبيل المثال: إذا قام التلميذ بمحاولة التمييز بين شكل المثلث وشكل متوازى الأضلاع فنلك يكون أسهل وأكثر معنى للطفل مقارنة بمدى معرفته أن هذا المثلث متساوى الأضلاع، أى له ثلاثة أضلاع متساوية.

(٣) عمل الروابط والوحدات :

بعض التلاميذ يكون لديهم مشاكل في عمل روابط بين خبراتهم الرياضية. على سبيل المثال: التلميذ قد لا يستطيع عن طريق القراءة فهم العلاقة بين الأرقام والكميات التي تمثلها. فلو لم تحدد هذه الروابط بطريقة دقيقة، فإن للتلميذ لن يستدل على المهارات الرياضية التي ترتبط بأى سلوك ذو معنى أو سلوك مناسب فيما يختص بتعلم المفاهيم الرياضية. ولكن إذا استطاع التلميذ عمل روابط بين خبراته الرياضية، فإنه لن يعاني عندما يحاول استدعاء وتطبيق الخبرات الرياضية السابقة في مواقف التعلم الجديدة.

(٤) عدم الفهم الكامل للغة الرياضية :

أحيانا تكون اللغة سبباً مباشراً من أسباب صعوبات تعلم الرياضيات. في هذه الحالة، من الممكن أن لا يحقق الأطفال مستوى تعلم الرياضيات المطلوب بسبب ما يعانون منه في الخبرات الكتابية والقراءة وخبرات التحدث. ورغم أن مشكلات الأطفال اللغوية تعود إلى ضعف المصطلحات اللغوية لديهم، وإلى بعض ما سمعوه من صعوبة تعلم الرياضيات بسبب صعوبة لغتها، فإن مشكلة هؤلاء الأطفال تكمن أساساً في صعوبات فهم الاتجاهات المكتوبة أو المنطوقة أو المشروحة في الرياضيات، ولذلك يواجهون مشكلات حقيقية في ترجمة المسائل الكلامية (اللفظية) إلى معادلات رمزية.

(٥) صعوبات في فهم الجوانب البصرية والمكانية والمشكلات الإدراكية (مشكلات الاستقبال):

إلى حد بعيد فإن المشاكل الشائعة والمحتمل أن تكون أكثر شدة هي عدم القدرة على الإدراك البصري للمفاهيم الرياضية. فالتلاميذ الذين لديهم هذه المشكلة لا يستطيعون التمييز بين الأحجام، ولذلك يفشلون في إصدار الحكم من حيث الحجم لثلاثة أشياء غير متشابهة في الشكل. وهذه الإعاقة لها الكثير من الجوانب السلبية البيئية، حيث يفشل التلميذ في امتلاك ملكة التصور أو التخيل المكانية، ويعتمد فقط على الذاكرة اللفظية والكتابية لوصف المفاهيم الرياضية، كما يفشل في حل بعض المشكلات الرياضية التي تتطلب من التلميذ أن يجمع بين المهارات المعرفية العليا والمهارات الإدراكية. (على سبيل المثال: تحديد ماذا سوف يحدث عند تدوير شكل معقد ثلاثي الأبعاد).

علامات الصعوبات الرياضية ... مشكلات المخرجات :

تكون مخرجات التلميذ الذي يعاني من صعوبات في تعلم الرياضيات على النحو

التالى:

- * لا يستطيع استدعاء الحقائق الرياضية الأساسية، والإجراءات والقواعد والمعادلات اللازمة لحل مسائل الرياضيات.
 - * يكون بطئاً جداً في استرجاع الحقائق أو متابعة الإجراءات المطلوبة في حل المشكلات الرياضية.
 - * يفتقر إلى الضبط والدقة أثناء العمل الرياضى.
 - * يواجه صعوبات في العمل الكتابى، تجعله يعانى صعوبة أكبر في القراءة بعد ذلك.
 - * يجد صعوبة في تذكر النماذج والحالات التى قابلها من قبل، والتى يحتاج إليها في فهم الموضوعات الرياضية اللاحقة.
- المشكلات التنظيمية :**

التلميذ الذى لديه مشكلات فى التنظيم يتصف بالآتى :

- * يعانى صعوبات فى تسلسل أو متابعة العديد من خطوات حل المسألة.
 - * يرتبك فى تحديد الخطوات أو العناصر المتعددة اللازمة لحل المسألة.
 - * يفقد القدرة على تقدير الهدف النهائى المطلوب تحقيقه فى المسألة؛ لأنه لا يستطيع تحديد عناصر المسألة نفسها.
 - * لا يستطيع تحديد المواقف التى تكون فيها بعض المعلومات غير مطلوبة فى حل للمسألة.
 - * لا يقدر على تقدير ملائمة واحتمالات الحل النهائى للمسألة.
- صعوبات اللغة :**

التلميذ الذى لديه مشكلات لغوية فى الرياضيات يتصف بالآتى :

- * لديه صعوبة فى المصطلحات الرياضية، بسبب عدم قدرته اللغوية.
- * لا يعرف متى يجب استخدام المعلومة المناسبة، ومتى يجب إخراجها من التسابع الخاص بتحديد خطوات حل المسألة.
- * يعانى من مشكلات فى تعلم واستدعاء المصطلحات الرمزية المجردة.
- * يواجه صعوبة فى فهم دلالات الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات.
- * يفشل فى الشرح والتواصل فيما يختص بأسئلة الرياضيات والإجابة عنها.

صعوبات التعلم في صورتها للعلمة

- يواجه صعوبة في قراءة المسائل اللفظية، ولذلك يفشل في توجيه تعلمه الرياضي توجيهاً صحيحاً.
- يعاني من صعوبة في تذكر المفاهيم والتعريفات المحددة ذات العلاقة المباشرة بحل المسائل.

صعوبات الانتباه :

- التلميذ ذو الصعوبات في الانتباه أثناء تعلم الرياضيات يتصف بالآتي :
- شارد الذهن ويقوم ببعض الحركات العصبية أثناء شرح الرياضيات.
- يفقد القدرة على مواصلة حل المسألة الرياضية، ويبدو عليه التعب والإرهاق العقلي عند للتفكير في حل المسألة.

صعوبات الإدراك البصري والمكاني أو الترتيب :

التلميذ الذي لديه صعوبات في الجوانب البصرية والمكانية والتسلسلية في الرياضيات، يتصف بالآتي :

- يرتبك عند تعلم مسألة تتطلب تحقيق إجراءات متعددة للخطوات.
- يعاني مشكلة في ترتيب الخطوات المستخدمة في حل المسألة.
- يشعر بالإجهاد الذهني عند مواجهته بورقة عمل مليئة بالمسائل الرياضية.
- لا يستطيع نقل المسائل بصورة صحيحة، ولذلك يفشل في حلها في أغلب الأحيان.
- لديه مشكلات في قراءة عقارب الساعة.

ورغم المشكلات والصعوبات الخاصة بمادة الرياضيات، يظل السؤال المهم

التالي قائماً:

كيف نزيد من تحصيل للتلاميذ في الرياضيات؟

طبقاً للأدبيات المتعارف عليها، يوجد حوالي 6% من الأطفال في عمر المدرسة لديهم مشكلات واضحة في تعلم الرياضيات، وهؤلاء الأطفال يتم تصنيفهم على أساس أنهم من نوى صعوبات تعلم للرياضيات، مع مراعاة أن الصعوبات القرآنية يمكن أن تكون العامل الأساسي الذي يكمن وراء صعوبات تعلم للرياضيات.

ولا يعني هذا أن كل صعوبات التعلم القرآنية مقترنة بمشكلات حسابية، ولكنه يعني أن مشكلات وصعوبات تعلم للرياضيات منتشرة وفي حاجة إلى انتباه واهتمام يوازي الاهتمام الخاص بالصعوبات القرآنية.

إن تأثير الفشل في الرياضيات عبر سنين الدراسة، تقتزن نتائجها مع الجهل الرياضى في حياة الكبار، وذلك يمكن أن يؤثر سلباً في الحياة المهنية للفرد بشكل خطير. وفي يومنا هذا لا تقل المعرفة الرياضية ومهارات الاستدلال أهمية عن القدرات القرائية.

والرياضيات موضوع يقوم على جانبين، هما:

(١) المعرفة: حيث توجد جوانب عديدة في الرياضيات ينبغي على الفرد أن يعرفها، ولهذا السبب عليه أن يتعلم. على سبيل المثال: الكثير من: المصطلحات، والتعريفات، والبدهييات، والحقائق، والنظريات، بمثابة أشياء يجب على المتعلم أن يعرفها، ولذلك لا يجب أن يتمحور تعلم التلميذ حول جوانب الرياضيات التي يعرف كيف يقوم بعملها.

(٢) المهارات: حيث توجد أشياء كثيرة في الرياضيات يجب على المتعلم أن يتعلم كيفية القيام بها. على سبيل المثال: العمليات الحسابية، مثل: الجمع والطرح والضرب والقسمة. وإلى حد أبعد من ذلك، فإن مهارات التفكير المنطقي تعد واحدة من أهم المهارات، التي تجعل حل المشكلات أسهل.

والمهارات الأساسية، مثل: مهارات العد والجمع والطرح وجداول الضرب، بالإضافة إلى مهارات التفكير المنطقي التي يتم شرحها للتلاميذ الصغار، تعتبر كافية لإكسابهم أساليب حل المشكلات الرياضية بطريقة مناسبة. في الحقيقة، الرياضيات هي المادة الأولى التي يجب الاهتمام بها، بهدف تحسين مستوى إتقانها عند الأطفال الصغار.

إذا كان أحد المتعلمين الكبار يعاني من بعض الصعوبات الرياضية، فذلك قد يكون بسبب عدم قدرته على اكتساب المهارات الرياضية بطريقة مناسبة خلال سنوات دراسته في المراحل الأولى. بمعنى؛ أنه لم يتعلم المعارف التي قدمت إليه من قبل بطريقة صحيحة. بالتأكيد قد يكتسب التلميذ بعض المهارات الرياضية، في المراحل الدراسية المتقدمة، ولكن من المحتمل أنه يفشل بعد ذلك في تطوير معارفه الرياضية. هنا يكون من المفيد له إرساله إلى فصول متخصصة لتعليم الرياضيات بطريقة أكثر تركيزاً، حيث يستطيع هناك اكتساب الكثير من المعارف الرياضية.

* دراسة حالة سان بروجن Sean Borgne :

الطفل سان في مدرسة متخصصة لتعليم الرياضيات التحق بها في أغسطس

٢٠٠٢، ولقد صرحت والدته قبل التحاقه بالمدرسة بالتالى:

"من سن رياض الأطفال، لدينا مشاكل بخصوص سان. لقد ظن الأساتذة في البداية أنه سوف يصبح واحد من أكثر التلاميذ تقدماً، وذلك بسبب قدراته اللغوية الحالية، ولكنه يعاني من قدر كبير من الصعوبات في التذكر والمهارات التكميلية".

استمر هذا في الصف الأول، وفي الصف للثاني أصبح للذهاب إلى المدرسة أمر شبه مستحيل بالنسبة إلى سان. أنه لم يعد يستطيع القراءة أو للكتابة أو الحساب، إن مستواه لا يتماشى مع أقرانه. فبعد اختباره إتضح إنه في مستوى رياض الأطفال أو مستوى الصف الأول في معظم الأشياء التي تم اختباره فيها، لقد وجد المدرسون للكثير من فئات الصعوبات المختلفة التي يعاني منها سان.

لقد كان هذا محبطاً جداً، لأن سان كان دائما لديه فهم جيد للأشياء والمفاهيم، مثل: العلوم، وأيضا لديه مهارات استدلال جيدة طالما أنها بشكل لفظي. طبقا للاختبارات استخلص المدرسون أن لديه صعوبات تعلم في القراءة والحساب، وتم دمجها في فصول التربية الخاصة لمدة ساعتين يوميا. لم تقدم له أي مساعدة حقيقية، ولكن تم مجرد تسهيل الأعمال بالنسبة له.

وبدء من شهر أبريل إلى نهاية شهر يوليو ٢٠٠٢، لم يحدث أي تحسن علاجي على سان. بعد البحث، اتضح أن لديه بعض مشاكل في الرؤية، وكانت سببا مباشراً لبطء تحويل الانتباه بالنسبة له، إذ كانت قدرة إحدى العينين على العمل تخالف الأخرى. لقد كانت عينه اليمنى هي المشكلة الكبرى، بينما عينه اليسرى سليمة، ولذلك فإنه كان يغطي عينه اليمنى أحيانا عند محاولته القراءة. لقد كان لدى سان أسلوب إنسيابي في عمل هذا، فلم يتم ملاحظة هذا الأمر حتى وقع مصادفة تحت انتباه أحد المدرسين.

وبعد إتمام علاج الرؤية تحسن سان بعض الشيء. ولكن هذا التحسن كان محدوداً، إذ ظل يكافح في الرياضيات والكتابة، أما القراءة تحسنت لديه لأن سببها الأساسي قد تم علاجه.

وفي ٢٦ أغسطس لسنة ٢٠٠٢ وبعد ستة أسابيع من دراسة سان للبرنامج الخاص بتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية، كانت للتحسنات واضحة بالنسبة لفرد يتعلم رياضيات الصف الثالث الابتدائي، لذلك فإن التحسن في مستوى تعلم سان نفسه كان مدهشاً، فقد تحسنت قدراته الرياضية ولم يعد يشعر بالربكة تجاه أي كلمات. في البداية لم يكن قادراً بالمرّة على كتابة أفكاره، ولكنه بدأ الآن في الكتابة في وجود بعض المساعدة القليلة التي تقدم له. في الماضي كانت كل كتاباته غير مفهومة، حيث كان يكتب الحروف حرفاً بحرف ويعجز عن كيفية هجاء للكلمات. والآن حدث تحسن ملموس بالنسبة لما تقدم، كما تحسن تنظيمه الخطي أيضاً. وقد تحسنت سعة انتباهه

واتجاهاته. إنه يتحسن بشدة أكثر مما كان عليه فى الأول. ومنذ دراسته لبرامج التحسين الذى استمر سنة أسابيع، حدث تقدم ملحوظ فى تمكن سان من المفاهيم والمصطلحات الرياضية، كما أنه يستطيع حل المشكلات الرياضية بسهولة، ولذلك من المنطقى التساؤل عما سيكون عليه مستواه بعد سنة دراسية كاملة.

إذا فى حالة متعلم لديه صعوبات قرائية أو هجائية (كما فى حالة سان السابقة) من الأفضل أن يتعامل للتلميذ مع هذه المشاكل قبل تعلم الرياضيات. ولكن فى حالة أن يكون المستوى القرائى والمستوى الهجائى للطفل مناسبين، وإنه يحتاج فقط إلى تقويم مهاراته الحسابية، أى أن مشاكله الحسابية هى مشكلته الوحيدة، يمكن تقديم برنامج تحسين المهارات الرياضية المعروف باسم Audiblox.

صعوبات التعلم فى مادة الرياضيات :

لتحديد صعوبات تعلم الرياضيات، من المهم الإجابة عن الأسئلة التالية؟

(١) ما أسباب صعوبات تعلم الرياضيات ؟

لا توجد صعوبات الرياضيات بصورة منفردة، لأنها واقعيأ متنوعة ومعقدة وترتبط نسبياً بالقراءة، بمعنى هناك بعض صعوبات الحساب لا تعتمد على صعوبة القراءة، وبعض الصعوبات الأخرى تعتمد عليها بطريقة مباشرة.

ويمكن أن تنشأ صعوبات التعلم فى الرياضيات من صعوبة العملية اللغوية للفرد، وقد ترتبط تلك الصعوبات بالرؤية المشوشة للتلميذ، وأيضاً قد تعود إلى مشكلات تنجم عن ضعف فى تذكر حقائق وقواعد وقوانين الرياضيات، أو عدم القدرة على حفظ الخطوات التتابعية المناسبة التى يجب اتباعها لحل المسألة. بالإضافة إلى تقدم، قد تعود بعض الصعوبات إلى عدم تحقيق مقارنات صحيحة وترابطات دقيقة. وأيضاً الاعتماد على المحسوس فقط دون ترجمة هذا المحسوس فى تجريد رمزى يكون من الأسباب المباشرة لعدم التمكن من أساليب الاستنتاج، كما يقف حجر عثرة فى سبيل قدرة المتعلم على تعلم التفكير الصحيح. ومن الواضح أن الصعوبات السابقة تمثل أسباباً مباشرة تحول دون تمكن التلميذ من حل المسائل والتدريبات الرياضية.

(٢) كيف تكون طريقة تعلم الرياضيات سبباً من أسباب حدوث صعوبات تعلم الرياضيات؟

يتعلم الأطفال فى مرحلة الإدراك بعض المفاهيم الرياضية البسيطة، بمعنى أنهم قبل المرحلة غير الرسمية (الروضة) يتعلمون مفاهيم، مثل: أكثر، أقل، أكبر، أصغر، يساوى، وهنا تظهر أهمية اللغة التى يتعلمها الطفل فى المنزل قبل بدء الدراسة. وبنفس

الطريقة يتعلم الأطفال الحروف الأبجدية قبل معرفة استخدامها لغويا، كما يتعلمون نواتج عمليات الحساب وخاصة عندما يتم تنظيمها فى صورة أنشطة وبشكل خاص.

فى التعليم قبل الابتدائى، أى فى مرحلة رياض الأطفال، تشتمل الرياضيات على مسائل بسيطة يعكس حلها قدرة الطفل على جمع عنصر مع عنصر آخر، وهذا العمل يتطور فى مرحلة تالية فى صورة جدول، أى يتم فى شكل أكثر تعقيداً. فى السنوات الأولى من المدرسة الابتدائية قد يصل الطفل إلى إدراك خمس أشياء بغض النظر عن المقاس والحجم وكيفية العرض، كما يستطيع للترقية بين الأشياء والعد حتى خمسة خانات. وإدراك هذه النتيجة التى تسمى "حفظ" الأرقام تساعد للطفل فى إدراك تغير قيمة العدد عند نقل أو تبديل أرقامه، فمثلا ١٧١ لا تساوى ٧١١. وتشير قدرة الأطفال النمائية لمفهوم العدد إلى إمكانية استخدام الرموز العددية فى معناها الحقيقى. ويمكن أن تتضمن صعوبات التعلم فى السنوات الأولى من المدرسة الابتدائية صعوبات لاستخدام اللغة أو تقدير مساحة الأشكال بمجرد للنظر إليها. وبالنسبة للتلاميذ نوى للرؤية للضعيفة وعدم القدرة على التقدير (أكثر وأقل وأكبر وأصغر) لا يمتلكون للقدرة على المقارنة البصرية للحجم والكمية.

وعند دخول الأطفال المدرسة، سوف يتعلمون تدريجيا شكل الأرقام من خلال المعالجات اليدوية التى تساعدهم على فهم دلالة العدد، وفى مراحل متقدمة يستطيع الأطفال فهم دلالة الرقم إذا تم استبدال وضعه فى العدد. فالرقم ٧ فى العدد ١٧ لا يساوى الرقم ٧ نفسه فى العدد ٧١.

ومما يذكر: عديد من التلاميذ لا يفهمون الترابط أو للتمييز الرياضى بين مفهوم وقيمة الأرقام حسب موقعها المكانى، رغم أن ذلك الأمر يجب أن يكون محفوظا عن ظهر قلب. فالبحث عن النماذج أو المعانى والشعور بالحيرة تبدو واضحة صريحة للتلاميذ نوى صعوبات التعلم الذين يقلدون زملائهم من الأطفال الشغوفين بحب مادة الرياضيات والمتميزين فى الحفظ، ولكن هذا التقليد يتم - غالبا - دون وعى أو فهم.

وبسبب الفجوة بين التعليم الرسمى (المدرسة) وغير الرسمى (الروضة) تتحقق غالبية صعوبات التعلم الرياضى. وذلك الأمر لا يوجه إليه اهتماما يذكر من قبل المدرسين وأولياء الأمور، رغم أهمية تجاوز تلك الفجوة لتفعيل عملية للتعلم ذاتها، ناهيك عما تحتاجه من وقت كاف لإدراك دلالات المفاهيم الرياضية.

(٣) كيف يتم تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات؟

لا يحتاج الأطفال إلى خبير لتقدير صعوباتهم في تعلم الرياضيات، أو في تحديد نظامهم في حل المسائل الحسابية. وتعد طريقة المقابلة خلال مواقف تعليم وتعلم الرياضيات بين المدرس والطفل أفضل أسلوب للتشخيص. ويرتكز هدف المقابلة على كيفية استخدام الأطفال لقواعد الرياضيات، وكيفية تصحيح الأخطاء التي يقعون فيها. ومن الضروري أن نبحث في ماذا نفعل بالنسبة لما لم يفعله الأطفال أو فشلوا في تحقيقه بالنسبة لتعلم مادة الرياضيات.

(٤) كيف تتم مساعدة الأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم في الرياضيات؟

المبدأ الأساسي لمساعدة الطفل ذي الصعوبات، المضى قدما معه، وملاحظته لمعرفة نقاط القوة ونقاط الضعف لديه. حيث يتم تأكيد نقاط القوة، وقبول نقاط الضعف، على أن تكون الأولى المنطلق الطبيعي لإعادة تشكيل الفهم الرياضى عند الطفل، بما يساعده على تجاوز الصعوبات التي يواجهها في تعلم الرياضيات وبذلك يتجاوز نقاط ضعفه.

عندما يفقد المتعلمين (أو لا يمتلكون) قدرة الربط بين الرياضيات والمعنى، يجب مساعدتهم لتشجيعهم ليستتجوا إجاباتهم الصحيحة بعد البدء في حل المسائل واكتشافهم لأخطائهم. عندما يعمل الأطفال مع بعض في مجموعات صغيرة لحل المشكلات، فهم عادة يسألون أسئلة كثيرة، وبالتأكيد سوف يحصلون على إجابات عديدة متنوعة، ويكون تأثير هذا أفضل بالنسبة لتصحيح أخطائهم والحصول على إجابات صحيحة، مقارنة بما قد يصل إليه الطفل عندما يعمل منفرداً.

وفيما يُفيد في إعداد معلمى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم للرياضيات، توجد ثلاث نقاط أساسية، يحب تأكيدها في برامج إعداد هؤلاء المعلمين، وهى:

(١) من الواضح لنا أن الأطفال الذين يعانون بعض الصعوبات في تعلم مادة الرياضيات عادة يعانون من عدم الفهم الكامل لبعض المفاهيم الرياضية الأساسية.

ولذلك فهم يبذلون مجهوداً كبيراً باستمرار في التعامل مع المسائل الحسابية المتقدمة (مثل: تقسيم الكسور)، وذلك لعدم فهم المسائل الحسابية البسيطة أولاً (مثل: مسائل القسمة).

وأنه من الأفضل أن نعلم الأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات تهجى القواعد والمسائل التي يتم تقديمها وترتيبها منطقياً وبذلك يتمكنون من تهجى الكلمات

صعوبات التعلم فى صورتها العلمية

الصعبة (مثل: "صفر" أو "لا شئ") على الرغم من عدم معرفتهم لمفهوم المصطلح الحديث لكلمة "صفر" أو "لا شئ" وذلك لأن طرق التدريس المنطقية فى مادة الرياضيات تعتمد على المصطلحات القديمة.

ولو أن التلميذ لا يدرك الأرقام التنازلية والتصاعدية، فإنه لن يتمكن من معرفة "الجمع"، وإذا لم يتمكن من معرفة عملية "الجمع" يكون من الصعب عليه أن يفهم عملية "الضرب".

(٢) من الواضح أيضا أن أفضل طريقة لتعليم الأطفال الذين يعانون من بعض المشكلات فى تعلم مادة الرياضيات هى استخدام طريقة "الحواس المتعددة" حيث يقوم التلميذ بعد ونطق وسماع وكتابة الرقم فى وقت واحد، وهذا هو النظام الذى يجب استخدامه حيث يتعلم الأطفال بطريقة تعدد "الحواس" فى تعلم الأساسيات الأربعة لمادة الرياضيات. بعامة من خلال الكثير من المواد التعليمية للتعليمية التى نمتلكها، يمكن للتلاميذ تعلم الرياضيات باستخدام كل من طريقة الحواس المتعددة والطريقة التقليدية حيث أن كلاهما يعطى النتيجة نفسها.

فى حالة وجود مشكلات معقدة فى تعلم مادة الرياضيات تكون طريقة تعدد الحواس غير مجدية وتكون الطريقة التقليدية هى الأفضل، بينما تكون طريقة تعدد الحواس هى الأفضل عندما يصعب فهم المسألة للحسابية بالطريقة التقليدية.

(٣) أخيراً ... نحن نقبل الفكرة التى تقول بأن الرياضيات يجب تدريسها فى فترة قصيرة من الوقت. وتعتبر مدة عشر دقائق وقتاً مثالياً فى شرح موضوع للدرس، دون اعتبار لسن الأطفال الذين يقدم لهم موضوع الدرس. وأى شخص لديه مشكلة فى أى مفهوم من المفاهيم الرياضية الخمسة (الأرقام، الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) يمكنه استخدام التمارين المناسبة، وأن يستعين - فى الوقت نفسه - بمدرس كفاء فعال ليساعده فى الصعوبات التى قد يواجهها.

معلومات أساسية فى مشكلة صعوبات تعلم الرياضيات :

يتم دراسة هذا الموضوع من الزوايا التالية :

(١) كيف تحل المشكلات التعليمية؟

إن أخذ الطفل للخلف إلى أساسيات مادة الرياضيات لا يعنى أن كل طفل يجب عليه أن يحل كل التمارين، ولكن يعنى التعامل مع أساسيات مادة الرياضيات بفهم ووعى (الأرقام، عملية العد، الجمع، الطرح، الضرب، للقسمة).

لو وجد المدرس نفسه يقوم بالتدريس لطفل أو بالغ لديه مشكلة فى عملية الطرح، عليه أن يبدأ بالأساسيات التى تسبق عملية الطرح، أو يبدأ بالأرقام (العد) ثم الجمع. وليس من الخطأ أن يستمر المدرس فى التمارين حتى يجد الجزء الذى يواجه فيه التلميذ صعوبة أو مشكلة فى فهمه والتمكن منه.

(٢) تحديد مكان المشكلة :

معرفة المدرس بالتلميذ يمكن أن تبدو غير كافية، ولكن من الطبيعى أن تكون تلك هى البداية مع التلميذ. فلو لدى المدرس تلميذ مستواه يؤهله لضرب أى عددين أقل من رقم عشرين، فإذا ظهرت أى مشكلة يجب على المدرس الرجوع لبداية عملية "الضرب" وأن يضع فى اعتباره بداية معرفته بمفهوم "الأرقام"، وبذلك سوف يجد المدرس أن التلميذ ينتقل بسرعة بين المفاهيم الرياضية، ويتقدم دون أى صعوبات تعلم. فلو حصل التلميذ على أربعة إجابات صحيحة من خمسة يكون ذلك دليل على تقدمه الدراسى.

وإذا فشل التلميذ فى إعطاء الإجابة المطلوبة، ينبغى أن لا يقلق المدرس من ذلك، وعليه أن يحاول اختباره فى شئ آخر أبسط.

ولو فشل الطالب فى ضرب عددين أقل من عشرين، يحاول المدرس أن يجعله يقوم بضرب عددين أقل من (١١)، وإذا فشل التلميذ مرة أخرى يمكن للمدرس الرجوع إلى بداية مفهوم عملية الضرب. وعليه أن يكون مستعداً لمتابعة التقدم السريع للتلميذ عندما يجد أنه أصبح منسجماً مع هذا العمل (عملية ضرب عددين).

(٣) العمل يوم بعد يوم :

من الضرورى الإعداد لقيام التلميذ بأداء بعض واجبات الرياضيات كل يوم لمدة حوالى عشرة دقائق، وذلك عندما يكون التلميذ مؤهلاً ولديه الرغبة فى العمل. وقد يتطلب ذلك طلب مساعدة من الوالدين، مع معظم الأطفال. ويجب تشجيع هذا الإجراء، طالما أن المستوى الاجتماعى والاقتصادى والظروف الشخصية للوالدين تسمح بذلك.

ويمكن مساعدة للوالدين بإعطائهم بعض النقاط والأفكار الأساسية فى هذا الصدد؛ وتذكيرهم بأن من واجبهم العمل مع هؤلاء الأطفال فى غرفة مناسبة، حيث لا يوجد إزعاج مثل التليفزيون أو صوت التليفون. أيضاً يجب مساعدة الوالدين للتغلب على أى موقف يندفع فيه الأطفال فى عملهم. ولكن لو قام التلاميذ بهذا العمل فى المدرسة، يجب

ألا تكون هذه العشر دقائق فى نهاية اليوم أو فى نهاية أى عمل آخر، فهذا لا يقلل من استعداد الطفل للتعلم فقط بل أيضا يوصل إليه رسالة خاطئة عن أهمية هذا للعمل.

وعلى الرغم من أن الإنجاز والممارسة وتحقيق النجاح والتقدم يعتمد على العمل يوماً بعد يوم، فإن ذلك لا يعتبر شيئاً أساسياً، حيث يعتمد نظام العمل على إشباع احتياجات الطفل. نحن جميعاً نعلم أن الأطفال لا يحبون الأشياء التى يكونوا ضعفاء فيها أو لا يحققون فى أدائها نجاحاً ينكر، ولذلك غالباً ما يكونوا غير راغبين فى الأعمال الإضافية بالنسبة لمادة الرياضيات التى يواجهون صعوبات فى تعلمها. ولذلك يجب على الوالدين أن لا يعملوا فقط خلال الوقت المناسب من اليوم والتأكد من أنه عشرة دقائق فقط، وإنما يجب عليهم أيضا الاهتمام بإعطاء أولادهم مكافأة فى كل مرة يكملون فيها العشر دقائق دون شكوى أو تنمر من طول الوقت، وبذلك نعود لموضوع الثواب الوقتى.

(٤) البحث عن الشكوك "عدم التأكد" :

التلاميذ الذين يعانون من بعض مشكلات تعلم الرياضيات قد لا يحرزون تحسناً فى أدائهم، ولذلك فإنهم لا يحصلون على الإجابات للصحيحة دون شرح دقيق أو مساعدة واجبة من جانب المعلم، ودون مجهود يبذلونه فى الوقت نفسه، لذلك لا بد أن يقوموا بالعمل بأنفسهم فى حل المسائل الرياضية. بمعنى؛ يجب أن يقوم هؤلاء للتلاميذ بحل المشكلات لأن ذلك يمثل للطريق الأساسى لمقابلة صعوبات تعلم الرياضيات.

يمكن للمدرس ملاحظة الشكوك التى يعانى منها الطفل من حيث عدم قدرته على فهم مادة الرياضيات، ثم يحاول مساعدته فى مواجهتها ووضع الحلول المناسبة لتلك الشكوك. ومن المهم أن يضع المدرس للوالدين فى موقع تحمل المسئولية، وبذلك يأخذ للوالدان فى اعتبارهم أن الشكوك أو عدم التأكد هى إحدى الوسائل المعنية فى تعلم الرياضيات. فشكوك الطفل لا تعتبر شيئاً سيئاً يجب التعليق عليه، ولكن للعكس قد يكون صحيحاً، فالشك يعنى تحديد مكان المشكلة. ومن خلال ذلك فقط يمكن إحراز التقدم؛ لأن الشك أو عدم التأكد هو بداية التقدم ولا يعتبر علامة لفشل سابق.

(٥) استخدام المتعة التعليمية :

من الضرورى أن تكون الأنشطة التى يمارسها التلميذ فى عشر دقائق يومياً - على الأقل - شيقة ومحبة لنفسه. ويجب أن نحث المدرسين على أن يكونوا - بالتبعية - مستمتعين خلال هذه الأنشطة على قدر استطاعتهم.

قد يعاني بعض التلاميذ من بعض المشكلات السلوكية، ولذلك يعتمد جزء كبير من العمل لمواجهة تلك المشكلات، على التشجيع والتأييد الإيجابي.

وهذه الرسالة يجب توصيلها للآباء ويجب التأكيد عليهم لتشجيع الأطفال والمشاركة في أنشطتهم قدر المستطاع. أيضا يجب على الوالدين ألا يخبروا أولادهم بأنهم أيضا ذوو مستوى ضعيف في مادة الرياضيات، لكن يجب أن يكونوا إيجابيين بشكل دائم. لذلك يجب على الوالدين تشجيع أولادهم على اجتياز المرحلة التي يمرون بها، مثل غيرهم ممن سبقوهم. وذلك يمكن أن يتحقق عن طريق تذكير الطفل بمقدار التقدم الذي يحرزه، وتوضيح إمكانية تحقيقه لمزيد من التقدم كأمر حتمي. باختصار يمكن حث الطفل عن طريق الوالدين والمدرس معاً لتحقيق المزيد من التقدم الدراسي من خلال التغلب على صعوبات تعلمه في مادة الرياضيات.

(٦) المكافآت :

المكافأة جزء محوري من فلسفة تقوم أساساً على مكافأة الطفل الذي يشارك في العمل، ويحرز فيه تقدماً.

يجب أن تثير الأنشطة المتعة عند الطفل، لذلك يجب أن تكون قصيرة ومنتظمة وتفجر طاقات للدافعية لديه، فإذا أحرز الطفل تقدماً، فإنه يستحق المكافأة في هذه الحالة. والمكافأة تكون من خلال المدرس والآباء، ويجب أن نوضح للآباء أن المكافأة يمكن أن تكون:

- أ - لعب لعبة أو ممارسة رياضة.
- ب - مشاهدة برنامج تليفزيوني.
- ج - الذهاب لمناسبة معينة (حفلة - سينما - مسرح - مباراة كرة).
- د - الحصول على قطعة شيكولاته.
- هـ - الخروج مع صديق.
- و - النوم متأخراً للتسامر مع أفراد الأسرة.
- ى - سماع قصص أكثر قبل النوم.
- ن - الذهاب للحديقة.

ولكن هذا لا يعنى أن الطفل يحصل على المتعة فقط، فقد يكافأ الطفل نفسه ويحصل على متعة حقيقية، من خلال استمراره في العمل الذي يحبه، ليحقق فيه تقدماً وإبداعاً. فالمكافأة يجب أن تكون شيئاً إضافياً إلى جانب العمل اليومي العادي.

صعوبات للتعلم في صورتها العلمية

قد يعتقد البعض - أحيانا - أن المكافأة مثلها مثل الرشوة وأنها تصرف خاطئ للأطفال؛ لأنها تعود الطفل على العمل مقابل الإثابة التي يتلقاها. هذا غير صحيح وغير دقيق تماماً، إذ إن حياتنا تتكون في مجملها من أشياء نفعلها دون مقابل ودون انتظار إثابة، وأيضاً من أشياء بعينها نفعلها من أجل المكافأة، سواء كانت مادية أم معنوية. (في عالم البالغين المكافأة تعنى النقود)، ولذلك فتحديد الخط للفاصل بين المكافأة والرشوة يعتبر صعباً.

مثال: إذا قال المدرس للتلميذ أنه سوف يدرج اسمه في كشوف المتميزين، وينال اعتبارات معنوية، ويرفع درجاته الشهرية حتى آخر العام إذا استمر في تقدمه. فهل هذا يعنى مكافأة على عمل التلميذ باجتهاد أم أنه يحاول أن يعطى للتلميذ رشوة. للحقيقة هذه المسألة سهلة وبسيطة، ولا يحمل مضمونها مسئوليات مطلوبة أكبر من للتلميذ.

وبعامة لأطفال الذين يعتادون نظام المكافأة يتعلمون أكثر ويتفاعلون مع الحياة نفسها بطريقة حيوية جوهرية أكثر من هؤلاء الذين لم يتعرضوا لنظام المكافأة، كما أنهم يتعلمون أكثر ويتفاعلون مع الحياة أكثر من نظرائهم الذين يتعرضون لنظام العقاب. وإذا استخدم نظام المكافأة في المدرسة يمكن تحقيق التقدم بشكل أكبر.

مثال تطبيقي: معنى الأرقام:

يمكن تقديم هذا الموضوع خلال أسبوع دراسة واحد (خمسة أيام)، وذلك على

النحو التالي:

اليوم الأول:

سوف نحتاج إلى عدد كبير من الأطفال الذين يستطيعون العد، وسوف نحتاج أيضاً إلى قلم حبر أو رصاص وبعض الورق ليستخدما الأطفال، كما سنحتاج إلى عدد كبير من "الأقراص" ليقوم التلاميذ بعدها.

منطقياً سنحتاج إلى ٢٠ قرص أحمر و ٢٠ قرص أزرق و ٢٠ قرص أخضر و ٢٠ قرص أصفر ولا يضر إذا استخدمت أي ألوان أخرى.

يضع المدرس إثنين من الأقراص الحمراء على المنضدة ويسأل للطفل عن عددها.

الطفل يجب أن ينطق الرقم ويكتب رقم (٢) على الورقة عندما يقول الإجابة.

إذا أحس المدرس ببعض الشك في إيجابية التلميذ يجعله يرسم القرصين ويقوم بتلوينهم باللون الأحمر ويقول أحمر.

يتبع المدرس الخطوات نفسها مع باقى الأرقام من صفر حتى (٩) تسعة.

يجب أن يدرك التلميذ أن مفهوم "لا شئ" يساوى فى الرياضيات رقم "صفر".

اليوم الثانى :

يكرر المدرس أنشطة اليوم الأول مع رقمى ٧ ، ٨.

إذا لم يستطع التلميذ الاستمرار فى هذا النشاط يطلب المدرس منه أن يرجع إلى نشاط اليوم السابق ويستمر حتى يطمئن لإدراك التلميذ لمفهوم الأرقام.

إذا اجتاز التلميذ النشاط الأول بنجاح، يضع المدرس أمامه مجموعتين من

أقراص العد: مجموعة تحتوى على رقم ٦ ومجموعة تحتوى على رقم ٣.

يطلب المدرس من التلاميذ أن يقوموا بعد كل مجموعة بكتابة الرقم مع نطقه مثل

ما حدث سابقاً.

يسأل المدرس التلميذ أى المجموعتين يحتوى على عدد أكبر من الأقراص؟ إذا لم

يستطع التلميذ الإجابة يطلب منه أن يعد الأقراص السنة بتحريكهم واحد تلو الآخر

وكذلك المجموعة الأخرى من الأقراص، وإذا لم يستطع التلميذ معرفة أى مجموعة هى

الأكبر، يطلب منه أن يعد حتى الرقم ٦ مرة ثانية بنفس الطريقة. ويوضح للتلاميذ أنهم

حتى يصلوا إلى رقم ٦ سوف يمرون على رقم ٣ فى طريق العد.

إذا استمرت المشكلة مع رقمى ٣ ، ٦ يرجع للمدرس إلى أرقام أصغر ويحاول

مع رقمى ٢ ، ٤.

لكى يساعد المدرس التلميذ بأقصى درجة ممكنة، عليه أن يعود مرة أخرى

ويطلب من التلميذ أن يعد تصاعدياً مع التشديد على رقمى ٣ ، ٦ مثل: ١، ٢، ٣، ٤،

٥، ٦.

اليوم الثالث :

يكرر المدرس على التلميذ الخطوة الثالثة والرابعة من أنشطة اليوم السابق. ولو

كانت هذه الخطوة غير مفيدة يراجع المدرس أنشطة اليوم السابق ثم يكمل بعد ذلك.

صعوبات لتعلم فى صورتها للعلمة

إذا كانت هذه الخطوة ناجحة يضع خمسة أقراص فى مجموعة وسبعة أخرى فى مجموعة أخرى، ويطلب من الطفل أن يعد كل مجموعة ويكتب للرقم على قطعة من الورق، وبعد ذلك ينطق الرقم الذى كتبه.

يطلب من التلميذ أن يجمع الأقراص للسبعة وكذلك للخمسة وبذلك يكون واضحاً أن مجموعة السبعة أكبر من مجموعة الخمسة.

يسأل المدرس الطفل: ما هو الرقم الأعلى سبعة أم خمسة؟ يجب أن يكون هناك سبباً لمعرفة الإجابة، وهى أن التلميذ يمر على رقم خمسة فى طريقه وهو يعد حتى رقم سبعة وبذلك تكون مجموعة السبعة أقراص هى الأكبر، لذلك يجب أن يقول للتلميذ سبعة أكبر من خمسة.

يكرر للمدرس الخطوة الرابعة والخامسة مع أرقام أخرى مثل ٤، ٨، ٩، ١٠.

ينهى للمدرس الخطوات بزواج من الأمثلة يكون أحدها رقم "صفر" حتى يرى للطفل أنه لا توجد أقراص العد، فيكتب "صفر" على الورقة ويقول "لا شئ".

اليوم الرابع :

يكرر للمدرس الخطوات ٤ ، ٥ من اليوم السابق.

يكرر للمدرس الخطوتين السابقتين، ولكن هذه المرة يسأل للمدرس للتلميذ: ما هو الرقم الأقل؟

يستخدم للمدرس أرقاماً متعددة متضمنة رقم "صفر" ليتأكد أن التلميذ فهم مفهوم "الأقل".

يُتَوَع للمدرس فى الأسئلة. أحياناً يمكن سؤالهم: ما هو الرقم الأكبر؟ وأحياناً يسألهم: ما هو الرقم الأصغر؟

اليوم الخامس :

يضع للمدرس تسعة أقراص للعدد لونها حمراء على المنضدة، ويسأل التلميذ عن عددها.

يضع للمدرس على الأقراص السابقة قرص آخر، ويسأل للتلميذ عن العدد الجديد.

يكمل هذه الطريقة مع زيادة الأعداد تصاعدياً حتى رقم "٢٠" فإذا أخطأ للتلميذ يقوم بتذكيره بالرقم السابق الذى وصل إليه.

على سبيل المثال: لدينا أربعة عشر قرص على المنضدة ضع قرص آخر، ما هو الرقم الآن؟

إذا لم يعرف التلميذ يقدم المدرس الإجابة، ثم يعود ثانية إلى آخر رقم أجابه التلميذ، ويُضيف إليه القرص مرة أخرى.

فى ضوء ما تقدم، يتعلم التلاميذ مفاهيم رياضية وعمليات رياضية جديدة وبينون ما يتعلمونه على ما يعرفونه. وبصيغة أخرى، التعلم بفهم يمكن أن يتحقق فى عملية الجمع والربط بين العلاقات سواء فى وجود المعرفة القديمة (الخبرة السابقة) أو بين وجود المعرفة التى سبق للتلميذ تعلمها ومعلومة أخرى جديدة عليه أن يتعلمها.

فالتلاميذ عند حضورهم إلى المدرسة يكون لديهم فهم أولى للعديد من المفاهيم الرياضية (مثل: الأعداد والقياسات والاحتمال)، ولذلك لا يجد أطفال الحضانة والصف الأول الابتدائى صعوبة تذكر فى حل مشكلات متنوعة أولية بسيطة، تتضمن عملية الربط والفصل ومقارنة الكميات، وذلك عن طريق مقارنة المشكلات والجمع بين الأغراض.

وفى هذا الشأن تفيد بعض استراتيجيات التدريس فى تنمية المفاهيم، وفى التعبير عن المجردات، وفى تحقيق الخلط والتقسيم. ورغم إتقان التلاميذ لمفاهيم رياضية بعينها، فإن بعضهم لديه صعوبات فى تعلم الرياضيات فى المرحلة الابتدائية، لأنهم عادة لا يستفيدوا كثيراً من استخدام معرفتهم غير الرسمية فى الرياضيات، التى يكتسبوها قبل دخول المدرسة.

والمصطلحات الرياضية التى لا تساعد التلاميذ على بناء معرفتهم الرسمية وغير الرسمية قد تسبب نماء اتجاهين منفصلين (متضادين) فى المعرفة الرياضية.

قد يحصلون على إجابات خاطئة من استخدام الآلة الحاسبة، ورغم ذلك، فإنهم يستطيعون تحديد الإجابة الصحيحة باستخدام مواد مجردة يحصلون عليها من بيئتهم. ومن خلال أعمال التلاميذ المكتوبة، هناك حوالى نصف هؤلاء التلاميذ يحفظون إجاباتهم الخاطئة، فالاختلاف فى النتيجة نحصل عليه بسبب العمل فى جانبين مختلفين بالنسبة للتلميذ، إذ لا يستطيعون الجمع بين الجانب العملى والنظرى فى الرياضيات.

ولذلك يجب على المدرسين أن يمدوا التلاميذ بمجموعة من العمليات التى تساعد على معرفة المفاهيم والعمليات الرياضية الأولية، وأن يعملوا على إجراءات

صعوبات لتعلم فى صورتها العله

المناقشات وتحقق المبادلات ليفهموا أبعاد ما يريدون الاسترشاد عنه، ولتتمكنوا من الجمع بين العمليات الأولية النظرية والمفاهيم والعمليات الرياضية.

فأخطاء التلاميذ يمكن تصحيحها وتداركها، لأنه غالباً ما يكون لها نظم وقواعد أساسية وغير عشوائية.

ومما يذكر رغم أن بعض التلاميذ لديهم ملكات تساعدهم على تحقيق عمليات الخلق والإبداع، فإنهم يقعون فى بعض الأخطاء، وهذه الأخطاء يمكن أن تنتج عن طريق المعطيات التى تركز عليها ذاكرة التلاميذ والخطوات التى يتبعونها فى حل النظريات العامة والمجردة. بعامه عندما تكون المعرفة عن طريق التكرار أو ليست على درجة من الكفاءة لا يكون لدى التلاميذ وعياً كاملاً بالحل الصحيح. على سبيل المثال: بعض التلاميذ يمكنهم تعميم قاعدة طرح الأشياء الصغيرة من الكبيرة، ولكن فى المسائل المتعددة التى تتطلب الاستلاف، قد يفشلون فى تحقيقها لعدم امتلاكهم للوعى بقاعدة الحل المطلوبة فى هذه الحالة.

ولتلافى مثل هذه الصعوبات يجب مساعدة التلاميذ على للجمع بين المعرفة والمفاهيم والعمليات الحسابية، فبناء معرفة المفهوم تتطلب تعريف خصائص المفهوم والتعرف على التشابه والاختلاف بين المفاهيم بالنسبة لهذه الخصائص وبناء للعلاقات بينها، ومن ناحية أخرى تتطلب المعرفة العملية بناء مهارات وسياسات تعنى للنهاية بالنسبة لما يجب أن يتعلمه للتلميذ.

فعلى سبيل المثال: التلاميذ الذين لا يفضلون إجراء عمليات للكسور العشرية، سواء فى عمليات الجمع أو الطرح، عادة لا يحاولون الربط بين للكسور العشرية.

ولمزيد من للربط التقدمى (مثل: إضافة القيم المتشابهة)، فهذا الأمر يتطلب التعميم وعكس العمليات على أجزاء من المعلومات، (مثل: عملية ربط الكسور بمفهومها العكسى لحذف الكسور العشرية والبحث عن التحكم الاعتيادى وذلك بإضافة الكسور الاعتيادية)، ورغم أن هذه الروابط قد تكون واضحة للمراقبين، فإن بناءها يكون صعباً بالنسبة إلى التلاميذ نوى صعوبات التعلم، لذلك يحتاج المدرسون إلى تصميم مطلوب يساعد هؤلاء التلاميذ على فهم الأفكار. فالتعليمات التعليمية المشوشة داخل الفصل، ومشكلات التلاميذ للشخصية يمكن أن يسهمان فى تقديم غير مناسب لحل المسائل. على سبيل المثال: قد يجد بعض التلاميذ صعوبة فى جمع الكسور الاعتيادية، لذلك يجمعون الكسور على أساس جمع البسط والمقام فيجمعون :

$$\frac{2}{5} = \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

خلاصة القول، تنمية الفهم فى الرياضيات مهم جيداً، ولكنه هدف بعيد المنال، خاصة لنوى صعوبات التعلم. فعملية معرفة صعوبات التلاميذ ومصادرهما تتطلب وسائل دقيقة وفاعلة لتحقيق هذا الهدف.