الفصل العاشر
العسر القرائى وصعوبات تعلم الرياضيات

القضية الرئيسية فى هذا الفصل دراسة العلاقة بين العسر القرائى وصعوبات تعلم الرياضيات. فالتلميذ الذى يعانى من تعسر فى القراءة، لن يستطيع أن يقرأ المسألة الرياضية بطريقة جيدة، وعلى أساس لغوى صحيح، وبالتالى لا يستطيع فهم رموزها ومعرفة دلالاتها، ولذلك قد يفشل فى الربط بين معطياتها والمطلوب إثباته. ورغم ذلك، قد يتمكن التلميذ من قراءة المسألة قراءة جيدة وفهم معانيها، لأنه لا يعانى من عسر قرائى، ولكنه يفشل فى حل المسألة لأنه يعانى من صعوبات فى تعلم الرياضيات. وعليه يتمحور الحديث فى هذا الفصل حول الموضوعات الثلاثة التالية:

* العسر القرائى.
* صعوبات تعلم الرياضيات.
* العسر القرائى وصعوبات تعلم الرياضيات ... هل هما وجهان لمشكلة واحدة؟

وفيما يلى شرح للموضوعات السابقة.

[٤٠]

العسر القرائى
DYSLEXIA

العسر القرائى (الديسلكسيا) هى صعوبة فى القدرة على القراءة فى العمر الطبيعى خارج نطاق أية إعاقة عقلية أو حسية. وترافق هذه الصعوبة صعوبات فى الكتابة، هنا تسمى (ديسلكسى – ديسورتوغرافى) وهى ناتجة عن خلل فى استخدام العمليات اللازمة لاكتساب هذه القدرة: صورة الجسد، معرفة الأيمن من الأيسر، المهارات اليدوية) بين ٥ و ١٥٪ يعانون من هذه المشكلة) وهذا أمر مشوش نظرا لعدم تنبه المسؤولين والتربويين لهذه المشكلة مما يعنى أن هذا العجز فى القراءة والكتابة قد يستمر مستقبلاً فيحرم التلميذ من عدة فرص أكاديمية. ولكننا لا نستطيع التكلم عن هذا العجز قبل سن السابعة، فالأخطار قبل هذا العمر واردة، وهذا أمر طبيعى.

إن العسر القرائى ليس نتيجة تدن فى الذكاء، لكن بإمكان الشخص متدنى الذكاء أن لا يكون عنده عسر قرائى. وفى الحقيقة أن الصورة المميزة للعسر القرائى تتمثل فى الصعوبة التى يجدها التلميذ فى القراءة والكتابة بما يتفاوت مع مستوى ذكائه وقدراته العقلية. والأولاد المعاقون ذهنيا بشكل عام تنقصهم المهارات فى نواحى متعددة من التطور والنمو بينما الطفل الذى يعانى من العسر القرائى هو أذكى مما يظهر فى عمله الكتابى.

تبدو واضحة معالم العسر القرائى عند حوالى ١٠٪ من الأولاد، ويعانى الصبيان من هذه الظاهرة أكثر من البنات. وعدم التوازن فى النسبة قد يكون عائدا إلى مركز اللغة فى الدماغ والذى يتميز بأنه أكثر نضجا عند البنات دون الصبيان حتى سن البلوغ وفى سنين المراهقة الأولى.

وهناك إحصائيات كثيرة تشير إلى أن الإعاقات بشكل عام بما فيها الإعاقات التعليمية بعامة، والعسر القرائى بخاصة تتكاثر فى المجتمعات المكتظة بالسكان فى المناطق الكبيرة التى تكون أوضاعها المادية فقيرة وغير متطورة. وهناك عدة عوامل تسهم فى حدوث صعوبات تعليمية عند المجتمعات الفقيرة التى تقطن المدن، ومن هذه العوامل: وجود عدد من العائلات المهاجرة التى لا تعرف اللغة المحلية المستخدمة فى التداول، والعائلات الكبيرة التى تسكن فى بيوت ضيقة وغير صحية، ونظام التغذية السيئ، وتلوث البيئة والهواء، وقلة وانعدام النوم بسبب طول مدة العمل الشاق، وعدم الاستقرار، وعدم الاهتمام والتحمس للقراءة أو المطالعة.

يُعتقد أن أسباب العسر القرائى عند بعض التلاميذ هو عدم فعالية الربط بين القسم اليمين والقسم اليسار للدماغ، ففى هذه الحالة تكون خلايا الدماغ مركبة بشكل مختلف عن باقى التلاميذ الذين لا يعانون من العسر القرائى، وتركيب الخلايا هذا غير العادى يؤثر بدرجات متنوعة على العمل الطبيعى لقسمى الدماغ.

وفى وقتنا هذا، تتزايد الأدلة على أن العسر القرائى له علاقة بعامل الوراثة، وأن ٨٨٪ من التلاميذ الذين يترددون على مراكز العسر القرائى غالبا ما ينتمون إلى عائلات فيها أكثر من ولد فى كل عائلة مصاب بهذه الصعوبة. وتظهر صعوبات القراءة والكتابة فى الآتى:

- تركيز ضعيف وعدم دقة فى التهجئة والقراءة.
- الميل على وضع الحروف والرموز بشكل مقلوب.

- قراءة كلمة بشكل صحيح ثم الفشل فى التعرف عليها فى سطر لاحق.
- القدرة على الإجابة شفهيا على الأسئلة ووجود صعوبة فى الإجابة كتابيا.
- كتابة الكلمة ذاتها فى أشكال مختلفة دون التعرف على الشكل الصحيح.
- صعوبة نسخ الوظائف الكتابية (الفروض).
- صعوبة فى تدوين المعلومات.
- صعوبة فى فهم الوقت والزمن.
- صعوبة فى العمل بالأرقام المتسلسلة.

وفى نواحى أخرى، تتجلى صعوبات القراءة والكتابة عند التلميذ الذى يعانى من العسر القرائى فى نواحى عديدة، من أهمها الآتى:

- يبدو التلميذ ذكيا فى نواحى كثيرة، لكنه يظهر صعوبة واضحة فى جوانب أخرى.
- يخلط بين اليسار واليمين.
- تظهر عليه علامات عدم الرشاقة والتنسيق فى الكتابة.
- صعوبة تنفيذ سلسلة التعليمات المرتبطة بالأصول التى يجب اتباعها فى الكتابة.
- عدم التنسيق بين الكلمات والجمل عند الكتابة.
- يجاوب بشكل أفضل شفهيا وليس كتابيا.
- يتحرك كثيراً، خاصة فى أوقات الدرس.
- يجد صعوبة فى وضع الأشياء بالترتيب والتسلسل الصحيحين.

أما أهم **العوارض** التى تعترض ممارسات التلميذ الذى يعانى من العسر القرائى، فهى:

- كثرة الحركة.
- قلة النوم.
- يهتم كثيرا باللهو على حساب معالجة صعوبات القراءة.
- غير منظم.
- ضعيف فى التنسيق الحركى.

ومن المهم، الإشارة إلى أن وجود هذه العوارض لا يعنى بالضرورة أن التلميذ يعانى من عسر قرائى؛ لأن ما يحدد هذا الأمر هم الأشخاص المتخصصون.

أيضا من المهم أن يدرك غالبية المعلمين فى مرحلة الروضة والمرحلة الابتدائية أن بعض الأولاد فوق سن ٦ سنوات قد لا يظهرون تطورا مناسبا فى القراءة والكتابة وربما يعانون من العسر القرائى، لذا يجب عليهم إحضار هؤلاء التلاميذ للمعالجة المتخصصة وتطبيق الاختيارات الضرورية، ومن المهم عدم وصف التلميذ بأنه (كسول) بشكل عشوائى. فى هذه الحالة، يجب على المعلم أن يتبع التعليمات التالية:

- يدع التلميذ يجلس فى الصف الأمامى.
- يتكلم معه بوضوح بشكل ودى.
- يكتب المدرس على السبورة بوضوح.
- يقبل بعض التسامحات من التلميذ الذى يعانى صعوبات فى القراءة والكتابة.
- يعطيه وقتا أكثر من باقى التلاميذ لإنجاز المهمات الكتابية.
- يدعه يشارك فى الأمور الشفهية قدر الإمكان.
- لا يكثر من واجباته المنزلية.
- لا ينزعج من أى مظهر غير مرتب عنده.
- يدرك المدرس أن هذا النمط من التلاميذ يحتاج إلى كثير من المتطلبات والاهتمامات، ولذلك فإن التعامل مع هذه المشكلة يحتاج إلى مرح وذكاء ومرونة وتعاطف وصبر، كما أن التعليم والإرشاد النفسى يتفقان مع علاج صعوبات القراءة والكتابة بالنسبة لهدفهما المشترك، حيث يسعى كل منهما لإثارة الدافعية.

*** اضطراب القراءة النمائى :**

كما قلنا من قبل، هذا النوع من الاضطراب يسمى أيضا عسر القراءة (Dyslexia) وهو نوع ينتشر بين الأطفال حيث أن معدل انتشاره بين أطفال المدارس الابتدائية يقدر بحوالى ٢٪ – ٨ ٪، ويكثر انتشاره بين أقارب الدرجة الأولى عنه بين عامة الناس، وهو أكثر انتشارا بين الذكور عنه بين الإناث بنسبة ٣ : ١.

ويحتاج الطفل لكى يستطيع القراءة أن يتحكم فى العمليات العقلية فى الوقت نفسه، ولعل أهم هذه العمليات هى:

١ – تركيز الانتباه على الحروف المطبوعة والتحكم فى حركة العينين خلال سطور الصفحة.

٢ – التعرف على الأصوات المرتبطة بتلك الحروف.

٣ – فهم معانى الكلمات وإعرابها فى الجملة.

٤ – بناء أفكار جديدة مع الأفكار التى يعرفها من قبل.

٥ – اختزان تلك الأفكار فى الذاكرة.

وتحتاج العمليات العقلية آنفة الذكر إلى شبكة سليمة وقوية من الخلايا العصبية لكى ترتبط مراكز البصر واللغة والذاكرة بالمخ. والطفل الذى يعانى من صعوبة القراءة يكون لديه اختلال فى واحدة أو أكثر من تلك العمليات العقلية التى يقوم بها المخ للوصول إلى القراءة السليمة.

وقد اكتشف العلماء أن عددا كبيرا من الأطفال الذين يعانون من صعوبة القراءة يكون لديهم إعاقات مشتركة، وهى: عدم القدرة على التعرف أو التفرقة بين الأصوات فى الكلمات المنطوقة، وبعض الأطفال الآخرين يكون لديهم صعوبة مع الكلمات ذات الإيقاع الواحد مثل بطة وقطة.

ويستطيع الطفل المصاب بعسر القراءة تحقيق الآتى:

١ – قراءة الكلمات التى مرت عليه فى السابق لكنه لا يستطيع قراءة حتى أبسط الكلمات الجديدة، وإذا كان التعليم المبكر للطفل يعتمد على النظر للكلمات ولفظها فإنه قد يستطيع قراءة العديد من الكلمات، لكنه فى هذه الحالة يتعرف عليها من شكلها الكلى.

٢ – لا يستطيع استعمال الحروف كمكونات للكلمات، إذ إن الأطفال المصابين بعسر القراءة بشكل خطير قد يكونون غير قادرين على التعرف على الحروف أو التمييز بينها. أما الأطفال المصابون بدرجة معتدلة من عسر القراءة قد يتعرفون على الحروف كل على حدة دون أن يقدروا على تجميعها لتكون كلمات.

٣ – تكوين الطفل للحروف ضعيف جدا حتى وهو ينسخ، حيث تكون الحروف بمفردها لا معنى لها بالنسبة إليه، ولذلك فإنها تفقد وحدة الشكل، وبالتالى يعجز الطفل عن تكوينها.

٤ – قد لا يعرف الطفل يمينه من يساره، فرغم أن جميع الأطفال الصغار يجب أن يتعلموا أين اليمين وأين اليسار، فإن معظمهم يفعلون ذلك عن طريق الاكتشاف التدريجى لأجسادهم، حيث يتعلم الطفل أن إحدى يديه تسمى باليمنى وأن أى شئ يقع على جهة هذه اليد هو أيمن وليس أيسر، أما الطفل المصاب بعسر القراءة

والذى لا يعرف يمينه من يساره فإنه يعجز عن التمييز بين ذراعه اليمنى وذراعه اليسرى.

٥ – الصعوبة فى معرفة الوقت؛ لأنه لا يستطيع أن يميز ما يشير إليه عقارب الساعة (الساعات أو الدقائق أو الثوانى).

٦ – الصعوبة فى ربط ربطة العنق، أو أى عمل يدوى يتطلب معرفة اليمين واليسار.

٧ – الصعوبة فى إجراء عمليات الحساب، بسبب عدم قدرة التلميذ على معرفة اليمين من اليسار، وذلك يمثل أمراً حيوياً وجوهرياً بالنسبة إلى الحساب، فعمليات الضرب – مثلا – تصبح كابوساً إذا ظهرت الأرقام عشوائياً.

٨ – قد تكون لدى التلميذ صعوبات متفاوتة فى تعرف رموز العمليات الحسابية الأربع، فعلامات الزائد والناقص والضرب والقسمة يحدث فيها خلط فى ذهن التلميذ.

وقد وجد العلماء أن اكتساب هذه المهارات أساسية لكى يستطيع التلميذ تعلم القراءة، وقد توصل العلماء المتخصصون إلى ابتكار وسائل لمساعدة الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة بهدف اكتساب تلك المهارات. ومع ذلك فإنه يحتاج لأكثر من مجرد التعرف على الكلمات، فإذا لم يستطع المخ تكوين الصورة أو ربط الأفكار الجديدة، مع تلك الأفكار المختزنة بالذاكرة، فإن التلميذ سوف لا يستطيع فهم أو تذكر الأفكار الجديدة ولذلك تظهر الأنواع الأخرى من صعوبات القراءة فى المراحل الدراسية المتقدمة عندما تنتقل بؤرة القراءة من مجرد التعرف على الكلمات إلى القدرة على التعبير عن الكلمات.

ويمكن تشخيص وجود اضطراب مهارة القراءة عن طريق ملاحظة الآتى:

١ – نقص إنجاز القراءة عن المتوقع، وذالك يمكن معرفته بواسطة اختبار فردى مقنن، رغم وجود المدرس المتميز وامتلاك التلميذ نفسه لذكاء مناسب.

٢ – هذا النقص يتداخل مع الإنجاز الدراسى أو الأنشطة الحياتية اليومية التى تتطلب مهارة القراءة.

٣ – قد لا يكون سبب هذا القصور وجود خلل سمعى أو بصرى أو مرضى عصبى.

٤ – يعانى الأطفال الذين يعانون من اضطراب القراءة شعوراً بالخجل والإحساس بالإهانة بسبب فشلهم المستمر، وتصبح هذه المشاعر أكثر حدة بمرور الوقت إذا استمر التلميذ على حاله فى المراحل الدراسية المتقدمة.

*** أساليب لتنمية مهارات القراءة (المطالعة) :**

هناك أساليب كثيرة لتنمية مهارات القراءة (المطالعة)، ومن أهم هذه الأساليب:

١ – تدريب التلاميذ على القراءة المعبرة والممثلة للمعنى، حيث حركات اليد وتعبيرات الوجه والعينين، وهنا تبرز أهمية القراءة النموذجية من قبل المعلم فى جميع المراحل ليحاكيها التلاميذ.

٢ – الاهتمام بالقراءة الصامتة، فالتلميذ لا يجيد الأداء الحسن إلا إذ فهم النص حق الفهم، ولذلك يجب أن يبدأ التلميذ بتفهم المعنى الإجمالى للنص عن طريق القراءة الصامتة، ثم يناقش المعلم التلاميذ قبل القراءة الجهرية.

٣ – تدريب التلاميذ على القراءة السليمة، من حيث مراعاة الشكل الصحيح للكلمات ولاسيما بداياتها أو نهايتها.

٤ – معالجة الكلمات الجديدة بأكثر من طريقة، مثل: استخدامها فى جملة مفيدة، ذكر المرادف، ذكر المضاد، طريقة التمثيل، طريقة الرسم، وهذه الطرائق كلها ينبغى أن يقوم بها التلميذ لا المعلم، الذى يجب عليه أن يسأل ويناقش فقط. وهناك طريقة أخرى لعلاج الكلمات الجديدة، وهى طريقة الوسائل المحسوسة، مثل: معنى كلمة فى معجم، وهذه الطريقة يمكن أن يقوم بها المعلم منفرداً أو بمشاركة بعض التلاميذ.

٥ – تدريب التلاميذ على الشجاعة فى مواقف القراءة ومزاولتها أمام الآخرين بصوت واضح، وأداء مؤثر دون تلجلج أو تلعثم أو تهيب وخجل، ولذلك من المهم خروج التلميذ ليقرأ النص أمام زملائه، وأيضاً تدريب التلميذ على الوقفة الصحيحة ومسك الكتاب بطريقة صحيحة وعدم السماح مطلقاً بأن يقرأ التلميذ قراءة جهرية وهو جالس.

٦ – تدريب التلميذ على القراءة بسرعة مناسبة، وبصوت مناسب دون رفع صوته إلى حد الإزعاج مما يؤثر على صحته ولاسيما حنجرته.

٧ – تدريب التلميذ على الفهم وتنظيم الأفكار فى أثناء القراءة.

٨ – تدريب التلاميذ على القراءة جملة جملة، لا كلمة كلمة، وتدريبهم كذلك على ما يحسن الوقوف عليه.

٩ – تدريب التلاميذ على التذوق الجمالى للنص، والإحساس الفنى والانفعال الوجدانى بالتعبيرات والمعانى الرائعة.

١٠ – تمكين التلميذ من القدرة على التركيز وجودة التلخيص للموضوع الذى يقرأه.

١١ – تشجيع التلاميذ المتميزين فى القراءة بمختلف الأساليب كالتشجيع المعنوى، عن طريق خروجهم للقراءة والإلقاء فى الإذاعة المدرسية، وكذلك المشاركة فى أنشطة الأداء والتمثيل، وغيرها من أساليب التشجيع.

١٢ – غرس حب القراءة فى نفوس التلاميذ، وتنمية الميل القرائى لدى الطلاب وتشجيعهم على القراءة الحرة الخارجة عن حدود المقرر الدراسى ووضع المسابقات والحوافز لتنمية هذا الميل.

١٣ – تدريب التلاميذ على استخدام المعاجم والكشف فيها وحبذا لو كان هذا التدريب فى المكتبة.

١٤ – تدريب التلاميذ على ترجمة علامات الترقيم إلى ما ترمز إليه من مشاعر وأحاسيس، ليس فى الصوت فقط بل حتى فى تعبيرات الوجه.

١٥ – ينبغى ألا ينتهى الدرس حتى يجعل منه المعلم امتداداً للقراءة المنزلية أو المكتبية.

أما التلاميذ الضعاف فى القراءة، يجب أن يركز المدرس جل إهتمامه عليهم فى أثناء القراءة النموذجية، والصبر عليهم وأخذهم باللين والرفق، وتشجيع من يتقدم منهم، ويمكن علاج أخطاء التلاميذ بالطرق التالية:

- تمضى القراءة الجهرية الأولى دون إصلاح الأخطاء إلا ما يترتب عليه فساد المعنى.
- بعد أن ينتهى التلميذ من قراءة الجملة التى وقع الخطأ فى إحدى كلماتها، يطلب المدرس منه إعادتها مع تنبيهه على موضوع الخطأ ليتداركه.
- يمكن أن يستعين المدرس ببعض التلاميذ المتميزين قرائيا لإصلاح الخطأ لزملائهم القارئين.
- إذا أخطأ التلميذ خطأ نحوياً أو صرفياً فى نطق الكلمة، فعلى المعلم أن يشير إلى القاعدة إشارة عابرة عن طريق المناقشة.

- إذا أخطأ التلميذ فى لفظ كلمة بسبب جهله فى معناها- يجب أن يناقشه المعلم حتى يعرف خطأه مع اشتراك جميع التلاميذ فى مناقشة ما أخطأ فيه زميلهم لتداركه وتصحيحه.
- يرى التربويون أنه إذا كان خطأ التلميذ صغيراً لا قيمة له وخصوصاً إذا كان الطالب من الجيدين ونادراً ما يخطئ فلا بأس من تجاهل الخطأ وعدم مقاطعته.

* **معاملة التلاميذ الذين يعانون من صعوبة القراءة :**

سلطت الأضواء على صعوبة القراءة عندما احتاج الإنسان إلى التواصل مع الآخرين بالكلمة المكتوبة، حيث يتطلب ذلك تعلم التهجئة الصحيحة والتعبير عن الأفكار كتابة.

والمشكلات المصاحبة لصعوبة القراءة التى يعانى منها بعض التلاميذ، يتمثل أهمها فى الآتى:

- صعوبة فى التمييز بين اليمين واليسار.
- صعوبة فى تعلم الوقت.
- صعوبة تعلم ربط شريط الحذاء.
- صعوبة فى اتباع التعليمات.
- التأخر فى اختيار اليد المستخدمة.
- صعوبة فى المقدرة الفراغية على التعامل مع الأشكال والمجسمات، (مثال ذلك: لو أعطينا التلميذ خطان يحملان عدداً متساوياً من النقاط ولكن أحد الخطين أطول من الآخر، أى النقاط متباعدة، لوجدنا أن التلميذ يعتقد أن هناك نقاط أكثر فى الخط الأطول).
- الخلط بين أصوات الحروف المتشابهة، مثل: ح و خ، ع و غ.

ولا ترتبط صعوبة القراءة بالذكاء بدرجة كبيرة، إذ إن أكثر ما يميز هذه الفئة هو عدم تعادل قدراتهم فى القراءة والكتابة مع قدراتهم العقلية؛ بمعنى أن ذكاءهم يفوق مستوى عملهم الكتابى. وما يؤكد ذلك أن القائمة التالية تتضمن عدداً من المشاهير والعلماء ليسوا بأغبياء، رغم أن قدراتهم القرائية والكتابية كانت محدودة بدرجة ما:

- **أديسون** مخترع المصباح الكهربائى والمايكرفون والفونوغراف.

- **أينشتاين** صاحب النظرية النسبية.
- **دافنشى** فنان ومهندس معمارى وعالم إيطالى.
- **ويلسون** رئيس أمريكى وقت الحرب العالمية الأولى.
- **بيل** مخترع الهاتف.
- **ولت ديزنى** مخترع ألعاب ديزنى.
- **تشرشل** رئيس وزراء بريطانيا الأسبق.
- **أندرسون** مؤلف دينماركى.
- **باتون** قائد الجيش الأمريكى فى أوروبا فى الحرب العالمية الثانية.
- **كوشنج** جراح دماغ أمريكى وكاتب مشهور.

وعند التعامل مع تلاميذ هذه الفئة، يجب أن يراعى المدرس ما يلى:

- تقبل الطفل كما هو، ولا ينتظر منه المستحيل.
- لا يصدر أحكاما على الطفل فى البداية، ويكون واضحاً فيما يريد وما لا يريد من الطفل.
- يجعل التلميذ يشعر باهتمام المدرس له كإنسان له خصوصياته.
- إعطاء التلميذ الحرية فى طرح الأسئلة دون الخوف من السخرية منه.
- تشجيع التلميذ على التحدث عن مشكلته ونقاط ضعفه.
- تخطيط الدروس بعناية، من شأنه الوصول إلى الهدف.
- الانتقال من المادى والمحسوس إلى المجرد والمعنوى قدر الإمكان، والتأكد من أن التلميذ قد تعلم ما يتم تعليمه له، مع ربط الخبرات الجديدة بالقديمة.
- التأكد من أن التلميذ يعرف ما هو مطلوب منه بخصوص الواجب، ولا يُثقل المدرس عليه بكثرة الواجبات.
- لا ينخدع المدرس بهز التلميذ لرأسه فهذا لا يعنى بالضرورة الفهم، ربما ينم ذلك التصرف عن الملل أو الخوف من سؤاله.
- اختيار الاستراتيجيات المناسبة لهؤلاء التلاميذ والحرص على التقيد بالخطوات الإجرائية التعليمية والتعلمية المناسبة.

- يتميز كل تلميذ بوجود فروق فردية يختلف بها عن أقرانه لذلك يجب مراعاة ذلك أثناء عملية التدريس.
- لا يطلب المدرس من التلميذ أن يقرأ دائما قراءة جهرية، ويحاول أن يبادله الدور.
- يجب أن يُفرق المدرس بين ما يقدمه التلميذ فى القراءة وما يقدمه فى الكتابة.
- المرونة فى إعطاء الدرجة للتلميذ، حتى لا تنحط ذاته، وعدم ملأ ورقة التلميذ بالخطوط الحمراء أثناء التصحيح.
- تجنب إعطاء التلميذ كلمات كثيرة ليتعلمها من أنماط تهجئة مختلفة.
- البعد عن الكلمات القاسية، مثل: غبى أو متخلف أو كسول، أو التأفف من استجابة التلميذ الخاطئة، فهى كفيلة بجرح الأنا لديه.
- يكتب المدرس بخط واضح على السبورة أو الدفتر، وخاصة عندما يطلب من التلميذ نسخ ما يكتبه.
- أن يكون المدرس طيباً وودوداً ومرحاً وعطوفاً، فهذه الصفات من شأنها خلق الأمان للتلميذ وبالتالى النجاح.
- يتوقف المدرس عن العمل إذا أحس بأن الجو الدراسى بدأ يأخذ جانب الملل.
- مراعاة التغذية الراجعة قبل بداية الدرس، أى عند التخطيط له.
- يجب أن يتحدث المدرس ببطء ووضوح، ويواجه التلميذ وجهاً لوجه أثناء الشرح، ولا مانع من إعادة الشرح.
- إدخال بعض التلميحات البصرية كالصور والرسوم والمخططات أثناء شرح الدروس.
- التدرج فى مستوى تعقيد التعليمات المطلوبة من التلميذ.
- التعاون مع معلم الفصل وأعضاء اللجنة الخاصة بصعوبات التعلم.
- تنمية نقاط القوى لدى التلميذ، والابتعاد عن إثارة نقاط الضعف.
- عند انتهاء الخطة لا يبتعد المدرس عن التلميذ، بل عليه المشاركة فى تقييمه، فهو أقرب شخص له بحكم ملازمته له.
- الاستفادة من اللوائح والتعليمات التى تساعد هؤلاء التلاميذ قدر الإمكان.

- عدم نسيان تعزيز التلميذ، وخاصة ما يرتبط بالجانب المعنوى.
- التدريب على التعبير الشفوى مع الصغار، والكتابى مع الكبار يساعد على القراءة من جهة والتهجئة من جهة أخرى.

ومن منطلق أن ذوى الصعوبات التعليمية يختلفون فى عدة مجالات عن التلاميذ الأسوياء، فهذا يعنى أنهم يحتاجون إلى أساليب وتقنيات واستراتيجيات تعليمية تختلف عن تلك التى تقدم لزملائهم من الأسوياء. وعموماً إذا أريد لهذه الفئة أن تحقق تقدماً دراسياً وفق النظام التربوى المعمول به، يجب إنماء قدراتهم على الإلمام بتعقيدات النظام اللغوى المكتوب، وأن يؤخذ بالحسبان عند التخطيط للتعليم أن تكون الطرائق والمواد المستخدمة تدور حول نقاط القوة الموجودة لدى هذه الفئة وهى زبدة الكلام.

والطريقة الصوتية اللغوية المنهجية، يمكن استخدامها مع التلاميذ ممن يعانون صعوبات قرائية، حيث تعتمد على مهارات الكتابة والتهجئة والخط والقدرة على تكوين الجمل والتعبير عن الأفكار، على أن يتم – أولا – تدريس التلاميذ أسماء الأحرف حتى يتعلموا الصوت الذى يمثله كل حرف.

ويمكن تحقيق هذه الطريقة من خلال تنفيذ الإجراءات التالية:

١ – يقوم المعلم بتقديم الحرف مكتوباً على البطاقة والصورة على ظهرها، والمطلوب من التلميذ نطق اسم الحرف، نطق: س.

٢ – ينطق المعلم الكلمة الخاصة بالصورة ثم صوت الحرف. نطق: (سمك) – سين.

٣ – يكرر التلميذ الكلمة الخاصة بالصورة والصوت. نطق: (سمك) – سين.

– ينطق المعلم صوت الحرف ثم اسمه. نطق: (سين) – س.

٥ – يكرر التلميذ الصوت واسم الحرف وهو يتولى كتابته مترجماً الصوت الذى سمعه لتوه إلى حروف مكتوبة. نطق: (سين) – س – كتابة: (س – ى – ن).

٦ – يقرأ التلميذ ما كتبه لتوه لينطق بالصوت (أى أنه يترجم الحروف التى كتبها إلى الأصوات التى تسمع) نطق: (سين).

٧ – يكتب التلميذ الحرف مغمض العينين ليتوفر لديه إحساس الحرف (عند حجب إحدى الحواس كالبصر تصبح الحواس الأخرى، مثل اللمس أكثر حدة وحساسية).

وعندما يصبح التلميذ معتاداً بصورة مقبولة على أسماء الحروف وأصواتها وأشكالها يمكن تعديل الطريقة السابقة لتصبح:

١ – يمر التلميذ على البطاقات ناطقاً بأصوات الحروف جهراً (عملية القراءة).

٢ – بعدها يقوم المعلم بإملاء صوت كل حرف بلا ترتيب حتى يكرر التلميذ اسم الحرف ويكتبه (تهجئة).

ولعلاج الضعف القرائى والكتابى، يمكن للمدرس تحقيق الآتى:

١ – يبدأ بإعداد التقييم التشخيصى للتلاميذ، للتعرف على أوجه القصور لديهم.

٢ – يحدد المهارات المطلوب تقويمها ونوع الضعف المطلوب علاجه لكل تلميذ.

٣ – يحصر الأخطاء الشائعة ويدونها فى قوائم.

٤ – يدرب التلاميذ عليها قراءة وكتابة.

٥ – يحرص على وجود مذكرة صغيرة خاصة لكل تلميذ يكتب بها الصور الصحيحة للكلمات التى يخطئ فيها.

٦ – يدرب التلاميذ على ربط التحليل الصوتى للكلمة بالتحليل الكتابى فى نفس الوقت.

٧ – يحرص على إعداد قوائم للكلمات المتماثلة ويدونها فى مجموعات بها سمة مشتركة (مثل: التماثل السمعى أو البصرى أو التجانس فى الحروف أو الحروف الساكنة المشتركة).

٨ – يحرص على وجود تدريبات إثرائية وعلاجية من خلال الواجبات الصفية والمنزلية.

٩ – يحرص على إعداد تقويمات أسبوعية لقياس مدى تحسن التلميذ فى المهارات.

١٠ – يعزز مبادرات التلاميذ ويشجعهم من خلال طابور الصباح والإذاعة المدرسية، أو من خلال أساليب أخرى كإلصاق صور على كراسة التلميذ أو وضع بطاقة تشجيعية له.

١١ – ينشأ ركن للتعلم داخل الصف، يتم فيه التعلم على شكل مجموعات، ويدرب التلميذ الضعيف على المهارات المطلوبة من خلال مهام وأنشطة تخدم المهارات المطلوبة.

١٢ – يوظف السطر الإملائى بكراسة صغيرة يتم فيها إملاء التلاميذ مجموعة كلمات تخدم مهارة واحدة أو عدة مهارات أو كلمات تشتمل على نمط واحد.

١٣ – يحرص على تصويت أخطاء التلميذ مباشرة فى حصص الإملاء.

١٤ – يحرص على اشتراك التلميذ فى عملية التصويب والبحث عن خطأه بنفسه ويبحث عن الصورة الصحيحة للكلمة التى أخطأ فيها.

١٥ – يوظف التسجيلات الصوتية فى معالجة الضعف فى القراءة بتسجيل صوت التلميذ أثناء القراءة فى الصف أو المنزل لتشجيعه على حب القراءة وتعلمها.

١٦ – يحرص على إثارة ميول التلاميذ وجذب اهتمامهم للقراءة بأساليب متنوعة.

١٧ – يُحسن اختيار مواد تعليمية بسيطة تعينه على التدريبات القرائية والكتابية المطلوبة.

١٨ – يعزز ثقة التلميذ بنفسه ويشجعه باستمرار على إحراز النجاح فى قراءة الكلمات.

١٩ – يبدأ مبكرا فى معالجة الضعف، ويحدد نوع وأسلوب المعالجة (فردية وجماعية).

وعلى الرغم من المقترحات العلاجية آنفة الذكر للضعف القرائى والكتابى، فإن المشكلة الحقيقية التى قد تواجه المعلم، فهى: الطالب نفسه لا يملك دافعية التعلم، رغم إن دافعية الآباء بالنسبة لتعليم أبنائهم مرتفعة جدا. وفيما يلى بعض النقاط المهمة فى هذا الخصوص:

١ – لابد من أن يتجنب الآباء النقد والسخرية من الأطفال.

٢ – عندما تكون متطلبات الوالدين ضمن حدود قدرات الطفل فإن إنجاز الطفل يكون أكثر واقعية وبالتالى يؤدى هذا إلى أن ينظر الأطفال إلى الكبار على أنهم مصادر للدعم والتشجيع لا للنقد والتجريح.

٣ – استخدام المعلم لنظام المكافأة الفورية.

٤ – امتداح سلوك الطفل بشكل مباشر وغير مباشر من قبل المعلم.

٥ – يجب جعل الطفل يشعر بالإنجازات الذى قام بها فى المهمات المدرسية. وبذلك يكون مفهوم الذات لديه إيجابيا من خلال سلسلة الإنجازات التى يؤديها، ويتلقى عنها استحسان معلميه ووالديه.

٦ – يجب عدم إرهاق الطفل بالواجبات المنزلية، لأن هذا قد يتسبب فى زيادة إحباط الطفل، خاصة عندما لا يستطيع القيام بهذه الواجبات.

٧ – يحاول المعلم بقدر ما يستطيع أن تكون معاملة الطفل عند بقية زملائه المعلمين الآخرين قائمة على أساس التشجيع، كى لا يكون هناك تناقض فى معاملة الطفل بينه كمعلم لصعوبات التعلم وبقية المعلمين العاديين ممن يقومون بتدريس المقررات الدراسية.

٨ – يعمل المعلم على مشاورة الطفل وأخذ رأيه فى الواجبات (مثلا: يمكن أن يحدد له عددا ما من المهمات ليختار منها ما يقوم بها)، وهذه نقطة مهمة جدا وتسهم فعلا فى زيادة دافعية التلميذ.

[٤١]

صعوبات تعلم الرياضيات

خلال العقود الماضية حيث تقدم مذهل فيما يتعلق بفهم النقائص الإدراكية التى ترجع للعوامل العصبية والوراثية، والتى ترتبط بصعوبات القراءة، وأيضا حدث فى العقد الأخير تقدم مماثل فى مجال صعوبات تعلم الرياضيات، ولكنه كان بطيئا. ولعل السبب فى ذلك، صعوبة مادة الرياضيات ذاتها، وتعقد مجالاتها، وتشعب كل مجال من تلك المجالات إلى مجموعة كبيرة من المهارات الأساسية، حيث تتشعب كل مهارة منها إلى مهارات فرعية، وهكذا دواليك.

فعلى سبيل المثال، لكى يتقن الطفل فنون علم الحساب، عليه أن يفهم عملية العد، ودلالة الرقم من حيث القيمة والمكان، وأن يتقن أيضا العمليات الحسابية (الجمع والطرح والضرب والقسمة) على الأعداد، وأن يسيطر بدرجة كبيرة على مفهوم اللفظ بالنسبة للمسائل الإنشائية.

والأمور السابقة ليست من الأمور السهلة، لذلك يواجه الطفل صعوبات فى تعلمها، التى يترتب على الإهمال أو الاستهانة أو التقاعس فى حلها، صعوبات تعلم لاحقة، تكون أشد تعقيدا، وخاصة إذا كان الطفل يعانى من تعسر فى القراءة.

ويتطلب الاقتراب من مشكلة صعوبات تعلم الرياضيات البحث فى النقائص والسلبيات ذات العلاقة المباشرة بهذه المشكلة، وهذه تتطلب بدورها أخذ النظريات والتقنيات التى تساعد فى دراسة الرياضيات للطفل العادى بعامة، وللطفل منخفض التحصيل بخاصة.

ومما يذكر تشير دراسات عديدة فى العدد والعمليات الحسابية إلى أن حوالى ٦٪ – ٧٪ من مجموع أطفال المدارس يعانون بشكل دائم، أو يعانون أحيانا من صعوبات تعلم الحساب، وهذه الصعوبات لا ترتبط بدرجة كبيرة بالذكاء أو الدافع أو غير ذلك من العوامل التى تؤثر على عملية التعلم ذاتها٠ ورغم ذلك، يجب إدراك أن بعض الأطفال قد يكون لديهم صعوبات تعلم مضللة بالنسبة للعمليات الحسابية، وذلك يرجع إلى الاختبارات القياسية فى الأداء الرياضى، إذ تتضمن هذه الاختبارات بنوداً تتمحور حول تعريف العدد، ومفهوم عملية العد، وإجراء العمليات الحسابية، ومعرفة مقاييس الزمن والمساحات والحجوم، ٠٠٠ إلخ، ولذلك فإن الصعوبة تنتج من خلط عديد من العناصر التى تتضمنها اختبارات الإنجاز، وذلك يجعل التعرف على ماهية الصعوبة التى يعانى منها طفل بعينه عملية صعبة للغاية٠

والخطير فى الأمر السابق، أن نتائج اختبار الإنجاز قد تؤثر سلباً على بعض الأطفال، إذ إنها تترك إنطباعاً داخلياً عليهم، بإنهم يفتقرون إلى المهارات الرياضية، ولذلك لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات بشكل يصطبغ بالثقة بدرجة كبيرة، بحيث تساعد على فهم مدى وحدود القوة أو الضعف فى فهم وإدراك الطفل للمهارات الحسابية وما يتعلق بها، يجب توفير بطارية من الاختبارات التى تزود المدرس بمعلومات كافية عن الصعوبة فى مجال بعينه من مجالات المهارات الحسابية، من حيث فهم معانيها ودلالاتها، ومن حيث تطبيقاتها الإجرائية، ومن حيث توظيفها عمليا وحياتيا٠

من الأهمية التنويه إلى إرتباط صعوبات تعلم المهارات الحسابية بمهارات القراءة٠ فعلى سبيل المثال، تعلم الأعداد يرتبط بفهم الألفاظ والكلمات التى ترتبط بتلك الأعداد٠ فاللفظة ثلاثة يجب فهم معناها ليستطيع الطفل فهم دلالة الرقم ٣، ولذلك يجب أن يتعلم الطفل الكمية التى ترتبط بالكلمة٠ وكمثال آخر، يؤكد ما سبق، من الصعب فهم النظام العشرى وعملياته، وتعلم سلاسل الأعداد، دون التمكن اللفظى أو الإنسانى للنظام العشرى وسلاسل الأعداد٠

إذاً، عدم فهم قواعد الحساب كثوابت أو كنشاط آلى، قد يكون من الأسباب الرئيسة لتحقيق صعوبات عديدة فى تعلم المهارات الحسابية، ويتأكد ذلك فى وجود عسر قرائى٠

وإذا انتقلنا إلى صعوبات التعلم بعامة، يمكننا الزعم بأن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم يماثلون أقرانهم بدرجة كبيرة وفى نواحى متعددة. ورغم ذلك، فإنهم يتسمون بخصائص بعينها.

على سبيل المثال، إن التلميذ الذى يعانى من صعوبات تعلم، قد يكون قوياً فى الرياضيات والاستنتاج، مع ذلك فإنه يكون ضعيفاً فى الفهم ونقل ما سمعه أو يقرأه للآخرين. وقد يحدث عكس ذلك عند تلميذ آخر، حيث يمكنه أن يفهم جيداً، ويستطيع أن يتواصل مع الآخرين بالنسبة لما يسمعه أو يقرأه، ولكنه يجد صعوبة كبيرة فى تعلم الرياضيات.

إن الأفراد ذوى صعوبات التعلم يمتلكون – غالباً – نسبة ذكاء متوسط أو فوق المتوسط، ومع ذلك، فإنهم لا يحققون نفس مستوى الإنجاز الأكاديمى الذى يحققه زملائهم. إن تحصيلهم الأكاديمى الضعيف، وخاصة فى القراءة والكتابة والرياضيات هو السمة الرئيسة التى يتسم بها الأفراد الذين لديهم صعوبات فى التعلم. أيضا قد يكون لديهم قصوراً واضحاً فى الذاكرة، وفى الطرق الخاصة فى التعلم وفى المهارات الاجتماعية. وفيما يلى عرض لكل نقطة من هذه النقاط بالتفصيل:

(١) السمات المعرفية للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم :

ويتمثل أهمها فى الآتى:

* القراءة :

إن الأفراد الذين لديهم صعوبات فى القراءة يكون من الصعب عليهم فك التشفير أو التعرف على الكلمات (أمثلة: الحرف والصوت، الحذف، الإضافة، الإحلال، العكس) أو يكون لديهم صعوبة فى فهم الكلمات (أمثلة: استدعاء الحقائق الأساسية من الذاكرة، أو استدعاء الأفكار الرئيسة، أو سلاسل الأفكار، أو الموضوعات). وقد يكون لديهم أيضاً صعوبات أخرى، مثل: العجز عن تذكر السطر الذى توقف عنده أثناء القراءة أو القراءة بطريقة متقطعة. ويقول بعض الباحثين أن مشكلة الوعى الصوتى أو مشكلة التعرف على مقاطع الأصوات فى الكلمة المنطوقة يسبب مشكلات فى القراءة. وهذا الوعى الصوتى ضرورى لفهم العلاقة بين الحروف المكتوبة والأصوات.

ويقترن مصطلح "صعوبات القراءة" بمصطلح آخر، هو "صعوبة التعبير عن الأفكار عن طريق الكلمات"٠ وهو نوع من صعوبات القراءة٠ ففى الطفولة المبكرة، تكون لدى الأطفال الذين لديهم "صعوبة التعبير عن الأفكار" صعوبات فى تعلم اللغة المنطوقة٠ وفى المدرسة، تكون لديهم مشكلة فك تشفير وهجاء الكلمات، وتبعا لذلك قد يتعرضون لمشاكل فى الفهم أيضا٠

إن صعوبة القراءة تؤثر على كل جانب من جوانب حياة الفرد٠ فهى تؤثر عليه منذ سنواته الأولى فى المدرسة عندما يحاول – الطفل – أن يتعلم كيف يقرأ، ثم بعد ذلك عندما يُتوقّع منه كطالب أن يقرأ لكى يتعلم محتوى معين، كما تؤثر عليه سلباً فى المجتمع، وفى المنزل، وفى العمل حيث يحتاج كل شخص أن يكتسب ويفهم المعلومات المكتوبة٠

* الكتابة :

بالنسبة للتلاميذ الذين لديهم صعوبات فى التعلم، فإن مشاكل الكتابة لديهم تتمثل فى: الكتابة باليد، الهجاء، بناء الكلمة، استخدام الكلمات، مقدار المعلومات المُنتجة، وتنظيم الأفكار المكتوبة٠ علاوة على ذلك، فإن التلاميذ الذين لديهم صعوبات فى ناحية من هذه النواحى التى تم ذكرها قد يكونوا أقوياء فى النواحى الأخرى٠ وكثير من التلاميذ الذين لديهم مشكلات فى القراءة تكون لديهم صعوبات أيضاً فى الكتابة لأن القراءة والكتابة كلاهما يعتمدان على اللغة (فهما مبنيان على الاستقبال والتعبير)٠ وتؤثر صعوبات الكتابة فعلياً على كل مجال من مجالات إنجاز التلميذ٠ على سبيل المثال: قد يفهم التلاميذ الذين لديهم صعوبات فى الكتابة المفاهيم الموجودة فى العلوم والدراسات الاجتماعية، ولكنهم يكونوا غير قادرين على التعبير عما فهموه فى امتحان مقالى أو تقرير معمل٠ وقد يُظهرون أيضاً فهماً معقولاً فى المناقشات الجماعية داخل الفصل، ولكن أدائهم فى واجبهم المنزلى فى الموضوع نفسه قد ينقصه الوضوح والتنظيم٠

* الرياضيات :

يظهر الإنجاز الضعيف فى الرياضيات فى النواحى التالية: التمييز بين الأرقام ونسخ الأشكال (ويسمى هذا بالإدراك البصرى الضعيف)، وكذلك فى استدعاء الحقائق الرياضية (ويسمى هذا بمشكلات الذاكرة)، وفى كتابة الأرقام بطريقة واضحة أو كتابتها فى فراغات صغيرة (ويسمى هذا بالوظائف الحركية الضعيفة)، وفى الربط

بين المصطلحات الرياضية والمعنى (ويسمى هذا بالفهم الضعيف للمصطلحات الرياضية)· وتتضمن جوانب القصور الأخرى فى الرياضيات ما يلى: الاستنتاج المجرد (أى حل مشكلات الكلمات وعمل مقارنات)، والطرق الخاصة فى التعلم (وتتضمن التعرف على قاعدة للحل، وتحديد واستخدام القانون المناسب فى حل المشكلات الرياضية)·

* الذاكرة :

قد يكون لدى بعض التلاميذ من ذوى صعوبات التعلم قصوراً فى عمل الذاكرة، حيث يكون من الصعب عليهم معالجة المعلومات لكى يتم تخزينها فى الذاكرة طويلة المدى· على سبيل المثال: بعض التلاميذ الذين لديهم صعوبات فى التعلم سوف يذاكرون عن طريق الحملقة فى الملاحظات أو عن طريق قراءة المفردات اللغوية مرة تلو الأخرى، وهى استراتيجيات خاطئة فى التعلم· وتبعاً لذلك، فإن صعوبات عمل الذاكرة يمكن أن تؤدى إلى صعوبات فى الذاكرة طويلة المدى، وذلك عندما يحتاج التلميذ للبحث عن المعرفة واسترجاعها فى الوقت المناسب بطريقة منظمة·

* التفكير فوق المعرفى فى التعلم :

إن التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم قد يكون لديهم أيضاً قصوراً فى مهارات التفكير فوق المعرفى، وهى تعنى أن يعرف الفرد كيف يفكر فيما فكر فيه، أى التفكير فى التفكير· أن كثيرا من الأشخاص الذين لديهم صعوبات فى التعلم ليس لديهم معرفة بأى استراتيجيات معرفية فعالة لاكتساب ومعالجة وتخزين وإظهار فهم المعلومات· ومن هنا، فإن القصور فى امتلاك مهارات التفكير فوق المعرفى، يؤثر على معرفة هؤلاء الأشخاص متى وأين ولماذا تكون استراتيجياتهم مهمة، وكذلك يؤثر سلباً فى كفاءتهم فى اختيار وضبط استخدام هذه الاستراتيجيات·

(٢) السمات الاجتماعية والسلوكية للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم :

قد يُظهر التلاميذ ذوى صعوبات التعلم مشكلات اجتماعية وسلوكية على السواء· فبعضهم يُظهر سلوكيات غير مقبولة اجتماعياً أكثر من أمثالهم· فهم غير قادرين على التنبؤ بعواقب سلوكياتهم، ويسيئون فهم الأدوار الاجتماعية التى يجب عليهم تحقيقها أو ليستطيعوا التعامل مع الآخرين على أساسها، أو يكونوا غير قادرين على تكييف سلوكهم حسب المواقف الاجتماعية المختلفة· وهم أحياناً يكونوا مُهملين

ومرفوضين من زملائهم. إن وجود هذه المشكلات السلوكية والاجتماعية جنباً إلى جنب مع الضعف الأكاديمى يمكن أن يؤدى إلى عدم إحساسهم بالكفاءة والأهمية بين نظرائهم، أو إحساسهم بعدم تقبل الكبار لهم. وقد يجد بعض ذوى صعوبات التعلم صعوبة فى الجلوس على مكتب لمدة طويلة فى الفصل مما يعرضهم للعقاب المباشر من قبل المدرس. ونتيجة لذلك، قد تتكون لديهم مشكلات سلوكية واجتماعية نتيجة الإحباط الذى يصيبهم نتيجة إخفاقهم فى أنشطة التعلم.

* مدى انتشار ظاهرة صعوبات التعلم وأسباب وجودها وأساليب معالجتها:

إن أكثر من ٥٠٪ من التلاميذ الذين يتلقون تعليماً خاصاً فى الولايات المتحدة لديهم صعوبات فى التعلم. كما أن عدد التلاميذ الذين يتلقون خدمات تعليمية خاصة ولديهم صعوبات فى التعلم قد تضاعف منذ إصدار قرار (IDEA) عام ١٩٧٥. ويُقدر بعض علماء التربية أنه حوالى من ٥ إلى ١٠٪ من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٦ و ١٧ سنة لديهم صعوبات فى التعلم.

أما أسباب وجود صعوبات التعلم، فلا يمكن تحديدها بدقة، إذ لا يعرف أحد بالضبط ما هى أسباب وجود صعوبات فى التعلم لدى كثير من التلاميذ. فبعض الدلائل تشير إلى أن صعوبات التعلم ترجع إلى عوامل وراثية، ولكن ليس هذا هو السبب دائما. فالعوامل البيئية – متدرجة من بيئات التعلم غير الملائمة إلى التعرض للمواد الضارة – قد تؤدى إلى وجود صعوبات فى التعلم لدى التلاميذ. كما أن الدراسات الحديثة التى تستخدم تكنولوجيا التصوير قد وجدت اختلافات فى بناء المخ بين التلاميذ الذين لديهم صعوبات فى القراءة وصعوبات فى النطق وبين التلاميذ الذين ليس لديهم صعوبات.

أما أفضل التطبيقات التعليمية لمعالجة صعوبات التعلم تتضمن التعليم المباشر لمهارات معينة وتعلم استراتجيات التعلم. ويجب أن يتم تعليم التلاميذ ذوى صعوبات التعلم بوضوح كيفية إتمام مجموعة من المهام الأكاديمية بطريقة "خطوة بخطوة". وعندما يتم تعليمهم بطريقة صحيحة، فإن التعليم المباشر وتعلم استراتيجيات التعلم يمدهم بمثال مناسب لأسلوب الممارسة والتطبيق، وأيضا يمدهم بتغذية راجعة مناسبة تساعدهم على إتقان المهارات والإستراتيجيات المعرفية من أجل استخدامها بكفاءة وحرية فى مجموعة من المواقف داخل وخارج المدرسة. وتتضمن برامج التعليم المباشر والاستراتيجيات الناجحة: تطوير استراتيجيات منظمة ذاتياً لمهارات الكتابة، وتعلم استراتيجيات القراءة، وبناء ذاكرة للنموذج التعليمى الاستراتيجى، وبرامج التعليم

المباشر فى الرياضيات والقراءة، واستراتيجيات تعلم لكل أجزاء المحتوى، واستراتيجيات تعلم مُتحكم فيها ذاتياً.

وبعامة معظم التلاميذ الذين لديهم صعوبات فى التعلم يتلقون معظم تعليمهم من خلال أساليب نمطية داخل الفصل. ومع ذلك، يجب أن تتوافر سلسلة متصلة من الخدمات المدرسية لكى تلبى احتياجات كل واحد من هؤلاء التلاميذ. وهذه المساعدة التى تساند التعليم الصفى يمكن أن توجد فى شكل معلم خاص يتعاون فى تدريسهم، أو يعمل كمستشار للمعلم العام. ويمكن أن يتلقى التلاميذ أيضاً خدمات فى حجرة الوسائل أو حجرة الخدمات الخاصة، حيث يتحمل فريق برنامج التعلم الفردى مسئولية تحديد المكان الذى سوف يتلقى فيه التلميذ الذى لديه صعوبات فى التعلم خدمات تعليمية خاصة.

[٢]

التعسر القرائى وصعوبات تعلم الرياضيات ...

هل هما وجهان لمشكلة واحدة؟

تعسر القدرة الحسابية هى صعوبة غير متوقعة يواجهها بعض التلاميذ فى التعامل مع المسائل الحسابية. ففى أبسط صورها، نجد أن الطفل الذى يؤهله عمره وعقله لامتلاك مجموعة معينة من المهارات يكون فى الواقع غير قادر على التعامل مع المسائل الحسابية التى نتوقع منه أن يتقنها.

كبداية عامة لهذا الموضوع، الأطفال الذين لديهم تعسر فى القدرة الحسابية، قد يكون لديهم قدرة لغوية طبيعية أو متقدمة، ولديهم ذاكرة بصرية جيدة بالنسبة للكلمات المكتوبة، ورغم ذلك، فإن قدراتهم الحسابية غالبا تكون محدودة أو فقيرة، وخصوصاً فى التعامل مع النقود، وذلك فى حالات استخدام دفتر الشيكات وفك النقود وإعطاء البقشيش. ولذلك يكون لديهم خوف من النقود والمعاملات المالية وصعوبة فى إجراء العمليات الحسابية (مثل: الجمع، الطرح، الضرب، القسمة)، وصعوبة فى التعامل مع المفاهيم (مثل تسلسل الأرقام). كما يكون لديهم أحياناً قدرة فقيرة على تذكر المفاهيم واسترجاعها، أو عدم القدرة على استخدام القواعد الرياضية، وإدراك ضعيف للاتجاهات المرتبطة بتعلم الحساب. كما يكون لديهم صعوبة فى قراءة الخرائط، ومعرفة الوقت، والتعامل مع العمليات الحسابية الآلية، وكذلك يواجهون صعوبة فى إدراك المفاهيم المجردة الخاصة بالزمن والاتجاهات، وصعوبة فى

استخدام الجداول وإدراك أحداث الماضى والمستقبل. فهؤلاء الأطفال لديهم أخطاء شائعة فى استخدام الأرقام، لأنهم لا يستطيعون فهم مضمونها، ودلالاتها، ناهيك عن أنهم يواجهون صعوبة حقيقية فى تكوين المفاهيم الخاصة بالعمليات الرياضية. وباختصار، فإنه يفتقرون للقدرة على التعامل مع الأرقام والرموز.

ولكن: هل تعسر القدرة الحسابية وتعسر القدرة اللغوية هما شيئان منفصلان؟

وقد أشار **مايلز آند مايلز** عام ١٩٨٢ إلى أن "بعض الأفراد الذين لديهم تعسر فى القدرة اللغوية يمكنهم أن يكونوا رياضيين ناجحين جداً". وهذا الأمر كان محيرا لـ **مايلز** وللعديد من الباحثين الآخرين فى هذا المجال، إذ رغم اعتقادهم الراسخ فى وجود رابط أو صلة بين التعسر فى القدرة اللغوية وصعوبة تعلم الرياضيات، فإنهم لم يكونوا قادرين فى ذلك الوقت على تفسير هذا الرأى. لقد حاولوا إثبات فكرة أن المتعسرين فى القدرة اللغوية والنجاح فى الرياضيات فى الوقت نفسه، يعود إلى أن التلاميذ قد علموا أنفسهم أساليب التغلب على تعسرهم فى التعامل مع المسائل الرياضية. ولم يكن لهذا الرأى أى دليل يدعمه.

ولكن ما لم يكن معروفاً لـ **مايلز** هو أنه فى الوقت الذى كان يكتب فيه رأيه السابق، أصبح هذا الرأى بعد ذلك أول رأى حاسم بشأن العلاقة بين التعسر فى القدرة اللغوية والرياضيات، إذ أكد **جوفى** (١٩٨١) ومن بعده **فليشنر** (١٩٨٢) عدم وجود علاقة بين التعسر فى القدرة اللغوية والرياضيات.

ثم تبع ذلك ظهور دراسة **ستيفز** عام ١٩٨٣، وهى دراسة حاسمة فى مجال العلاقة بين التعسر فى القدرة اللغوية والتعسر فى القدرة الحسابية. وفى هذه الدراسة، قارن **ستيفز** بين القدرات الرياضية لمجموعة من الأولاد الذين لديهم تعسر فى القدرة اللغوية ومجموعة أخرى من الأولاد ليس لديهم تسعر فى القدرة اللغوية. وقد وجد **ستيفز** من خلال هذه الدراسة أنه حوالى ١٠٪ من التلاميذ الذين لديهم تعسر فى القدرة اللغوية من المحتمل أن يكونوا ناجحين فى الرياضيات، وحوالى ٣٠٪ ليست لديهم أى صعوبة فى التعامل مع الرياضيات. وقد غير هذا البحث طريقة التفكير فى التعسر فى القدرة اللغوية والتعسر فى القدرة الرياضية. ومنذ عام ١٩٨٣، أصبحت النتيجة التى توصل إليها **ستيفز** هى رأى معظم الباحثين فى هذا المجال، وهى: أن التعسر فى القدرة اللغوية موضوع منفصل عن التعسر فى القدرة الرياضية. وقد دعمت دراسات أخرى هذا الرأى.

وقد أثبتت النتائج أن كثيراً من الأطفال الذين لديهم تعسر فى القدرة اللغوية فى العينة كانوا موهوبين رياضياً بالنسبة لأعمارهم، والبعض الآخر منهم كانوا لديهم قدرة رياضية عادية رغم تعسرهم لغوياً. علاوة على ذلك، أكد كلا من **ستيفز** و **جوفى** أن بعض الأطفال المتعسرين لغوياً والذين لديهم قدرة رياضية عالية كانوا فاشلين فى العمليات الرياضية التى تتطلب قدرة على التذكر. ومن هنا، ربما يرجع سوء التحصيل فى الرياضيات لدى هؤلاء الأطفال إلى سبب من الأسباب التالية:

(١) لأنهم لا يستطيعون أن يقرأوا كلمات السؤال.

(٢) لأن لديهم مشكلة فى الذاكرة قصيرة المدى.

أثبتت هذه الاكتشافات أن أعداداً كبيرة من الأطفال المتعسرين لغوياً ليس لديهم أى تعسر فى القدرة الحسابية، كما أثبتت أيضاً أن معاناة بعض المتعسرين لغوياً من مشاكل فى القدرة الحسابية لا تعود إلى القصور الجينى المعروف بـ "تعسر القدرة اللغوية" ولكنها تعود إلى وجود مشكلات أخرى.

خلاصة ما تقدم، أن كل الباحثين يتفقون الآن على أن **بعض الأطفال قد يعانون من الآثار الجانبية لتعسر القدرة اللغوية، وليس من تعسر القدرة الحسابية نفسها.**

والآراء التى أجمع عليها الباحثون بشأن المتعسرين لغويا، هى:

* ١٠٪ من المتعسرين لغوياً يتفوقون فى الرياضيات بطريقة تتعدى المستوى المتوقع على أساس عمرهم الزمنى وذكائهم.
* ٣٠٪ من المتعسرين لغوياً تكون قدراتهم الرياضية مناسبة لأعمارهم وذكائهم.
* ١٠٪ من المتعسرين لغوياً تكون قدراتهم الرياضية أقل من المتوسط بسبب وجود مشكلات فى الذاكرة قصيرة المدى، وبمجرد أن يتعلموا كيف يتغلبوا على هذه المشكلة فإن مشكلاتهم الرياضية تختفى.
* ٢٥٪ من المتعسرين لغوياً تكون قدراتهم الرياضية أقل من المتوسط، ولكن هذه المشكلة تكون أحد الأعراض الجانبية لعدم قدرتهم على القراءة. وتختفى المشكلات الرياضية الموجودة لديهم عندما يتم تجنب استخدام المسائل اللفظية (الإنشائية) عند اختبارهم.

وفى أوائل تسعينيات القرن العشرين ظهرت مقالات تقول: على الرغم من اكتشاف أن حوالى ١٠٪ إلى ٤٠٪ من المتعسرين لغوياً ليس لديهم مشكلات رياضية، فإن جميع المتعسرين لغوياً لديهم مشكلات نوعية مع الرياضيات، لأن المشكلات الرياضية التى يعانى منها الأطفال المتعسرين لغوياً لا ترجع إلى مشكلة التعسر اللغوى، ولكنها تعود إلى صعوبة التعامل مع سلاسل الأعداد الناتجة عن وجود مشكلات فى الذاكرة قصيرة المدى. وقد أظهرت دراسة عن الجينات عام ١٩٩٦ وجود صلة واضحة بين الشذوذ الجينى وتعسر القدرة اللغوية. ورغم ذلك، لا يستطيع أحد ممن له دراية كاملة بكيفية عمل المخ أن يدعى أن تعسر القدرة اللغوية وتعسر القدرة الحسابية هما وجهان لعملة واحدة.

لقد ظلت فكرة وجود صلة بين التعسر فى القدرة اللغوية والتعسر فى القدرة الحسابية حية، لأنه رغم أنهما مشكلتان منفصلتان فإنهما يشتركان فى السمة نفسها، وهى وجود مشكلات فى الذاكرة قصيرة المدى. ومع ذلك، يجب أن نكون على وعى بأنه رغم أن الأطفال المتعسرين لغوياً لديهم اضطراب فى الذاكرة قصيرة المدى، فليس كل الأطفال الذين لديهم اضطراب فى الذاكرة قصيرة المدى من المتعسرين لغوياً. وعلى المستوى نفسه، من الممكن أن يكون معظم الأطفال المتعسرين حسابياً لديهم مشكلات فى الذاكرة قصيرة المدى، ولكن ليس كل الأطفال الذين لديهم مشكلات فى الذاكرة قصيرة المدى متعسرين حسابياً. وعليه ليس كل المتعسرين حسابياً متعسرين لغوياً.

إن النقطة الوحيدة التى يختلف حولها الباحثون، هى: عدد الأطفال المتعسرين لغوياً الذين يكون مستواهم فوق المتوسط فى الرياضيات مع أخذ أعمارهم وذكائهم فى الاعتبار. وفى هذا الشأن تشير الدلالات الإحصائية لبعض البحوث أن نسبتهم حوالى ٢٥٪.

ورغم أن التعسر فى القدرة القرائية يمثل مشكلة تنتشر بين حوالى من ٣٪ إلى ٦٪ من السكان، فهناك احتمال وجود تركيب وراثى خاص بالتعسر فى القدرة الرياضية، أى وجود شذوذ جينى يؤدى إلى قصور فى تعلم المهارات العددية.

وقد نشرت جمعية التعسر اللغوى البريطانية (BDA) تقريراً تحت عنوان "التعسر فى القدرة اللغوية، والتعسر فى القدرة الرياضية، والرياضيات" فى سبتمبر ٢٠٠١. وقد أشار هذا التقرير إلى أن التعسر فى القدرة اللغوية والتعسر فى القدرة

الحسابية هما مشكلتان جينيتان تختلفان تماماً عن بعضهم البعض، ولكنهما متـــداخلتان لدى الأفراد الذين يعانون منهما.

كما أضاف هذا التقرير أن "معظم الأطفال والبالغين المتعسرين حسابياً تكون لديهم قدرات لغوية ومعرفية طبيعية، وقد يتفوقون فى المواد الدراسية الأخرى، وذلـــك على أساس العمليات التى يقوم بها المخ فى الـــقراءة والرياضيات، وما يرتبط بها من العمليات النفسية – العصبية التى تُشكل أساس هاتين المهارتين.