الباب الثاني

خصائص الطلبة ذوى صعوبات التعلم

هذا هو الباب الثاني من أبواب هذه الكتاب، يعرض فيه المؤلف المعلومات المتاحة والمتوفرة عن خصائص الطلبة ذوى صعوبات التعلم ، والسمات المميزة لهم .. المعلومات التي تتناول خصائص القراءة ، واللغة ، والرياضيات يقدمها الكتاب في الفصلين السادس والسابع لتزود القارئ بخلفية عن العلاجات التربوية التي سوف تتم مناقشتها في الباب الثالث من الكتاب.

وعلى الرغم من أن هناك الكثير من الكتب المنشورة، والنصوص التي تقدم معلومات عن الخصائص في هذه المجالات ، إلا أن هذا الكتاب يقدم معلومات عن الكيفية التي تظهر بها هذه الخصائص في المدرسة العامة .

ويشير الفصل الثامن إلى الكيفية التي سوف تؤثر بها هذه الخصائص في أداء الطفل ذي صعوبات التعلم في كل من فصول المدرسة الابتدائية، وفصول المدرسة الثانوية . وطوال الفصول الثلاثة التي يتضمنها هذا الباب ؛ سيكون التأكيد دائماً على العلاقة بين الخصائص وارتباطها النمطي بصعوبة التعلم من ناحية ، والكيفية التي تؤثر بها هذه الخصائص على طلاب بعينهم (دون غيرهم) في داخل الفصل المدرسي من ناحية أخرى.

السمات والخصائص المميزة في مجالي القراءة وفنون اللغة

عناصر الفصل:

- مقدمة.
- صعوبات القراءة لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- التصور الإدراكي (تكوين المفاهيم) لمهارات القراءة .
  - الوعي الفونيمي (الوعي بالمقاطع الصوتية) .
    - مداخل الكلمات المرئية.
    - تعليم أصوات الكلام.
  - التعرف علي الكلمات وفهمها.
  - طلاقة القراءة.
  - فهم القراءة (فهم المادة المقروءة) .
    - قياس الفهم.
    - مستويات الفهم.
    - مهارات فهم القراءة.
- استراتيجيات تعليمية لتحسين الفهم.
  - الاستراتيجيات القائمة علي الإبصار.
    - التعليم الارتكازي.
  - الاستراتيجيات السمعية / المعتمدة علي اللغة.
    - اختيار الإستراتيجية.
  - مهارات الكتابة.
    - الخط – (الكتابة باليد) .

- التهجئة.
- التعبير الكتابي (التحريري).
- تدوين الملاحظات.
- تعليم اللغة ككل.
- خلاصة.
- أسئلة وأنشطة.
- مراجع الفصل

عندما تكمل هذا الفصل سوف يكون بإمكانك:

١. التعرف على المهارات الرئيسية في مجال القراءة.
٢. مناقشة الخصائص والسمات المتوقعة للطلاب ذوي صعوبات التعلم في مجال القراءة.
٣. شرح المبدأ الأبجدي ومختلف الفنيات التعليمية لتقوية التعليم القائم على المقاطع الصوتية (الفونيمات).
٤. عرض البحوث التي تناولت تأثير الصور على مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
٥. مناقشة المعالجات القائمة على الأنشطة البصرية والسمعية واللغوية المصممة لتحسين فهم قطعة القراءة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم.
٦. رصد عدة أمثلة على أخطاء القراءة الشفهية التي قد يقع فيها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم.
٧. مناقشة مختلف جوانب مهارات الكتابة وإيضاح المشكلات التي يواجهها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم في كل منها.

الكلمات المفتاحية

المقاطع الصوتية (الفونيمات)
عسر القراءة (ديسليكسيا)
المؤشرات الدينامية لمهارات المعرفة المبكرة الأساسية (DIBELS)
التعليم القائم على المقاطع الصوتية
مداخل الكلمات المرئية
مدخل أصوات الكلام
طلاقة القراءة
الوعي بالاختبارات
الخيار المعقد من متعدد

إجراء ملء الفراغات
الفهم الحرفي
الفهم الاستدلالي
التصور البصري
الخريطة السيمانتية
التعليم الارتكازي
المنظمات القبلية (المتقدمة)
إعادة سرد القصة
تعليم اللغة ككل

مقدمة

تعد القراءة مشكلة أساسية بالنسبة لأغلب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (لجنة الارتقاء بالتربية الخاصة، ٢٠٠١ ; Silliman & Scott, 2006). وتقدر نسبة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون من مشكلات القراءة بحوالي ٩٠٪. ويقترح البرهان البحثي الناشئ خلال العقد الماضي (السنوات العشر الأخيرة من القرن العشرين الماضي) أن صعوبات التعلم لدى الطفل في القراءة تبدأ مبكرا جدا لديه قبل تعليمه القراءة رسمياً في المدرسة (Moats & Lyon, 1993; Padget, 1998). فكما ناقشنا في الفصل الثالث، يقترح هذا البرهان البحثي أن صعوبات التعلم قد تبدأ لدى الطفل في مرحلة مبكرة جدا، وتأخذ صورة عدم القدرة على معالجة المقاطع الصوتية الفردية (الفونيمات) (مجلس الأطفال غير العاديين، ٢٠٠٢ و Kame'enui, Carnine, Dixon, Simmons & Coyne, 2002; Sousa, 2005). ومن بين الأسباب المحتملة التي تؤدي إلى الصعوبة في مهارات القراءة الأساسية عدم القدرة على التعرف على المقاطع الصوتية والتمييز بينها وإعادة إنتاجها، وتظهر هذه الصعوبات أثناء الدراسة عندما يبدأ الطفل في تعلم أصوات الحروف بمرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي. ومع تأخر هؤلاء الأطفال في التعرف على الحروف الكتابية والكلمات البسيطة بنهاية الصف الأول الابتدائي، فإنهم سوف يظهرون صعوبة تعلم ذات مغزي ودلالة .

ولقد ازداد التركيز على تعليم القراءة بشدة مع تمرير التشريع الفيدرالي لقانون التعليم حق لجميع الأطفال No Child Left Behind، مما أثر كثيرا على تعليم الأطفال ذوي صعوبات التعلم. إذ ينص هذا القانون على عدة أشياء من بينها زيادة التركيز التعليمي على تنمية القراءة مبكرا مع وضع خطط تدخل للقراءة على المستوى القومي للطلاب المعرضين لخطر الفشل في القراءة، ومنهم العديد من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم؛ الذين لم يتم التعرف على بعضهم. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه الخطط القومية يجب أن تركز على فنيات تعليم القراءة القائمة على النتائج البحثية، ولقد أسفر هذا التشريع عن تركيز متزايد على التعليم القائم على المقاطع الصوتية (كما أشرنا في الفصل الثالث من هذا الكتاب) ومدخل أصوات الكلام واستراتيجيات

الفهم (Bos, Mather, Silver-Pacuilla & Narr, 2000; Chard & Dickson, 1999; Kame'enui et al., 2002; اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠; Sousa, 2006. ومن الواضح أنه في ظل هذا التشريع الفيدرالي الجديد سوف تتلقى أوجه القصور في القراءة التي يظهرها الكثير من الأطفال الصغار ذوي صعوبات التعلم اهتماما بالغاً.

وبالنسبة للطلاب الأكبر سناً ذوي صعوبات التعلم، فإن ثمة تباعداً بين مهارات القراءة لديهم ومرحلتهم الدراسية بفترة تتراوح ما بين عدة أشهر إلى خمس أو ست سنوات طبقا لمستوى المرحلة المقيد فيها التلميذ. وبالإضافة إلى ذلك، فإن فترة التباعد التي قد تمتد لسنوات عديدة قد تؤثر تأثيرا كبيرا على أداء الطالب في العديد من المواد الدراسية نظرا إلي أن هذا الطالب سوف يصعب عليه قراءة الكتب المدرسية في هذه المواد. ولهذه الأسباب كثيرا ما تمثل مشكلات القراءة المحور الرئيسي للاهتمام في تعليم هؤلاء التلاميذ. بيد أن مهارات القراءة ليست المشكلة اللغوية الوحيدة التي يعاني منها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم. فلقد وثقت الدراسات البحثية العديد من المشكلات اللغوية الأخرى التي قد ترتبط بأنشطة القراءة، وتشمل التهجئة والخط وكتابة الملحوظات وكتابة موضوعات التعبير. وقد يؤدي القصور في هذه الجوانب إلى الحد من قدرة الطالب على الأداء في فصول المدارس العامة.

ويقدم الفصل الحالي معلومات عن خصائص القراءة واللغة بالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلم. سوف يركز الجزء الأول على مهارات القراءة لإيضاح الطبيعة الكلية للقراءة كأساس لمناقشة العديد من المشكلات اللغوية. ثم نستعرض البحوث والدراسات السابقة التي تعد مصدر المعلومات المتوافرة حاليا عن مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. ثم نقدم مناقشة لمختلف المداخل العلاجية للقراءة المستخدمة حاليا في فصول التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. وأخيرا نستعرض خصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في كل من جوانب اللغة المختلفة لتوضيح أنماط السلوكيات اللغوية التي قد تواجهك – كمعلم- عندما تبدأ في تعليم هؤلاء التلاميذ.

صعوبات القراءة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم:

Reading difficulties of students with Learning disabilities

أشارت البحوث والدراسات على مدار سنوات عديدة أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبات كثيرة في القراءة (لجنة الارتقاء بالتربية الخاصة، ٢٠٠١ و Padget, 1998). ولقد حاول الكثير من الباحثين تحديد أنواع مشكلات القراءة التي يظهرها الطلاب ذوو

صعوبات التعلم (Kame'enui et al., 2002; MacInnis & Hemming, 1995; Mather & Roberts, 1999). على سبيل المثال، حدد كل من " ماكلينس وهيمينج " MacInnis & Hemming (١٩٩٥) سبع خصائص تعلم يظهرها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم، والتي تقدمها النافذة الإيضاحية (٦-١).

النافذة الإيضاحية (٦ -١)

مشكلات القراءة الملحوظة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

Reading Problems noted among students with learning disabilities

- الاعتماد المفرط (التواكل): Overdependency

يبدو التلاميذ ذوو صعوبات التعلم متواكلين مفرطين في اعتمادهم على الآخرين يتلقون منهم التوجيه في تعلمهم باستمرار وبالأخص في واجبات القراءة التي تعد تكليفات فردية.

صعوبة مراقبة الأداء: Difficulty monitoring performance

لا يكون التلاميذ ذوو صعوبات التعلم عادة ماهرين في مراقبة فهمهم لمحتوى القراءة.

الفشل في تعديل الاستراتيجيات: Failure to modify strategies

تتباين الاستراتيجيات الضرورية للقراءة الناجحة من تكليف إلى آخر. فالمهارات التي تتطلبها قراءة النص تختلف عن تلك التي تتطلبها قراءة القصة. ويفشل التلاميذ ذوو صعوبات التعلم في تعديل استراتيجيات قراءتهم طبقا للمهمة أو النشاط.

مشكلات الذاكرة: Memory Problems

يظهر التلاميذ ذوو صعوبات التعلم مشكلات عديدة في الذاكرة، فهؤلاء التلاميذ أقل ميلا للاحتفاظ بما فهموه من محتوى النص المقروء.

صعوبة إتقان أصوات الحروف والمفردات اللغوية: Difficulty mastering letter sound and vocabulary

يعاني التلاميذ ذوو صعوبات التعلم من مشكلات عديدة في تعلم أصوات الحروف وتجميع الأصوات والمفردات اللغوية.

صعوبة التعميم: Difficulty in generalization

يفشل التلاميذ ذوو صعوبات التعلم في نقل المفاهيم المتعلمة من سياق إلى سياق آخر.

صعوبة الإقبال على المهمة بشكل إيجابي: Difficulty in approaching a task positively

كثيراً ما يُظهر التلاميذ ذوو صعوبات التعلم اتجاهات أقل من الإيجابية نحو مهمة التعلم المتحدية، ويرتبط ذلك بخبرات الفشل المتكررة على مدار سنوات الدراسة المبكرة.

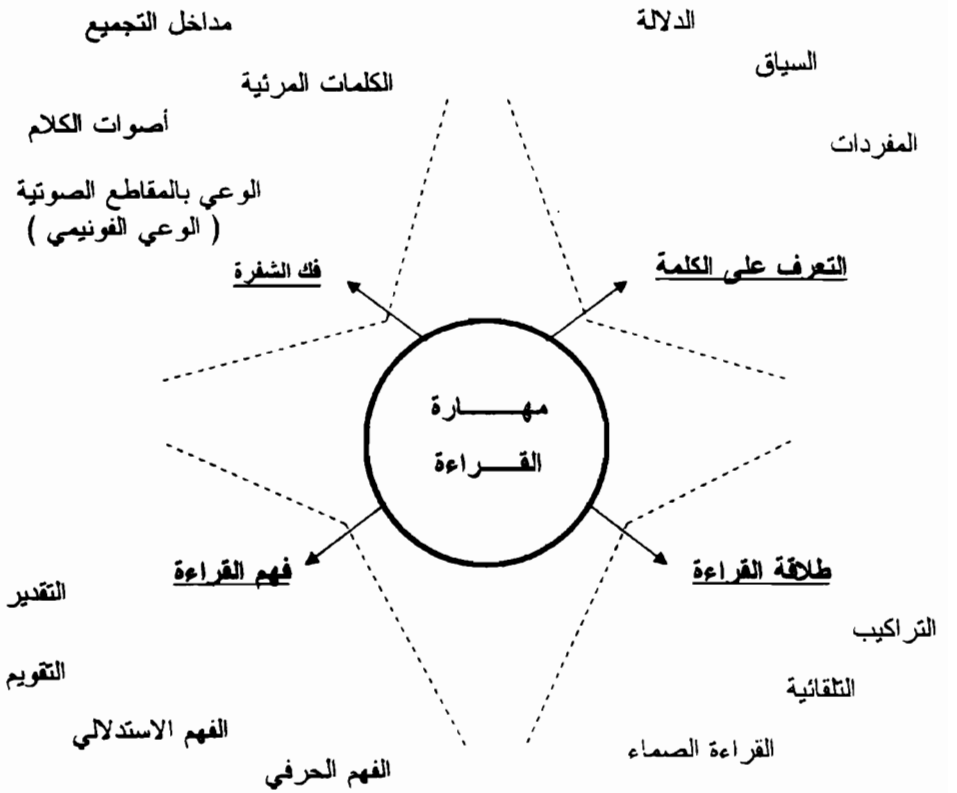
المصدر: مقتبس من "ربط حاجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمنهج اللغة الكلي" للمؤلفين C. MacInnis and H. Hemming، مجلة صعوبات التعلم، العدد ٢٨، ١٩٩٥، ص٥٣٥-٥٤٤.

وفي حين قد يظهر التلاميذ غير ذوي الصعوبات واحدة أو اثنتين من هذه المشكلات عند بدء اكتساب مهارات القراءة خلال سنوات الدراسة المبكرة، يميل التلاميذ ذوو صعوبات التعلم إلى إظهار العديد من هذه الصعوبات. ومن ثم، يصبح التأثير التراكمي على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تأثيراً هائلا. فقد يقضون وقتا عصيبا في القراءة وأداء مختلف المهارات اللغوية القائمة عليها. وسوف يساعدك فهم هذه الخصائص والمداخل التعليمية المختلفة في هذا الجانب عند العمل مع هؤلاء التلاميذ.

التصور الإدراكي (تكوين المفاهيم) لمهارات القراءة: Conceptualization of reading skills

يرى الكثيرون أن القراءة بوجه عام هي استخراج المعنى من الكلمات المكتوبة، ويسوغ هذا التعريف ككل لأي شخص غير مهتم بتدريس القراءة. أما المتخصصون في أي مجال فيطورون بشكل عام لغة مهنية أكثر دقة وتحديدا من المفردات التي يستخدمها الأشخاص العاديين، ولقد شهد مجال القراءة تطوراً في تلك اللغة المتخصصة. على سبيل المثال، فإن بعض المصطلحات مثل الوعي بالمقاطع الصوتية وفك الشفرة والتحليل البنائي والمعنى الاستدلالي والفهم الحرفي تمثل جميعها جزءاً مما يعنيه أو يقصده المتخصص بمهارة القراءة. وقد تستخدم المصطلحات المعرفة أدناه في وصف مشكلات القراءة التي يعاني منها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم.

وعلى الرغم من أن مختلف الباحثين والمنظرين يقدمون تمثيلات تصويرية مختلفة للقراءة، إلا أن هذا النص سوف يستخدم مخططا يشتمل علي أربعة أوجه منفصلة للقراءة وهي: فك الشفرة، والتعرف على الكلمة وفهم الجملة وفهم النصوص الطويلة. ويقدم الشكل (٦-١) المصطلحات المتعددة في الإطار التنظيمي.



الشكل (٦-١)

مهارات القراءة

وربما تلاحظ أن مصطلح عسر القراءة الذي ارتبط تقليديا ببحوث صعوبات التعلم لا يقع ضمن هذا التدرج. فلا يوجد بين الباحثين في هذا المجال جدل كبير حول تعريف هذا المصطلح أو استخدامه من الأساس. فلطالما كان هذا المصطلح يستخدم بشكل واسع النطاق طوال تاريخ مجال صعوبات التعلم.

ويعرف مصطلح عسر القراءة في الأساس بأنه اعتلال وظيفي في المخ أو الجهاز العصبي المركزي ينتج عنه خلل في إدراك الحروف أو الكلمات. ويفترض أن تحدث صعوبات القراءة المستمرة كنتيجة لهذا الخلل في الإدراك. ولقد ارتبط مصطلح عسر القراءة بالمنظور الإدراكي البصري لصعوبات التعلم الذي سبقت مناقشته في الفصل الأول من هذا الكتاب. وبشكل عام

فإن الأفراد ذوي عسر القراءة يحققون أدنى مستوى لتعلم القراءة لا يتعدى مرحلة الصف الثاني أو الثالث الابتدائي. وحتى هذا المستوى يتطلب منهم قدراً كبيراً من الجهد، ولا توجد طريقة تدريس معينة تعد هي الأكثر فعالية لتعليم هؤلاء الأفراد.

ولكن على الرغم من أن صعوبات القراءة يمكن قياسها بشكل ملائم ودقيق، لم تتمكن العلوم الطبية ولا حتى علم النفس التربوي من طرح إجراءات تشخيصية ملائمة للتعرف على هذه المشكلات الإدراكية القائمة على عمليات تتم بالدماغ. وعلى الرغم من أن كل ذلك قد يتغير فوراً بناءً على تطبيق تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي fMRI التي سبق التطرق إليها في الفصل الثاني من هذا الكتاب، إلا أنه لم يحدث حتى الآن فهم مكتمل لجميع عمليات الدماغ التي تتدخل في القراءة (Sousa, 2005). ومن ثم، يستخدم العديد من الباحثين مصطلح عسر القراءة وكأنه يعني أي صعوبة في القراءة. وعند هذه النقطة، توقف الباحثون والمنظرون الآخرون في مجال صعوبات التعلم عن استخدام المصطلح كلياً بسبب عدم دقة التعريف. ولا يزال البحث مستمرا في هذا الموضوع.

وتعد المقدرة اللغوية أو التشفيرية للفرد ذي صعوبة التعلم أحد الأسباب المحتملة لعسر القراءة. فحتى إذا كان الطفل يستطيع إدراك شكل الحروف في الكلمة بصورة صحيحة، فإنه يظل يحتاج إلى نوع من فك شفرة اللغة كي يستخرج معنى من الكلمة، وقد يحدث عسر القراءة بسبب القصور في هذه المهارة القائمة على اللغة (Shaywitz & Shaywitz, 2006). ويمثل ذلك نقطة تحول كبيرة. فعلي حين كانت بحوث عسر القراءة ترتبط بالمنظور الإدراكي البصري، فإن هذا الموقف الجديد يضع دراسة عسر القراءة بقوة في المنظور السمعي / اللغوي لصعوبات التعلم. وعلى الرغم من أنه لا يزال من المبكر جدا تقييم هذا الموقف الجديد للبحث في هذا المجال، إلا أن هذه النقلة تستهوي الكثير من الباحثين على أمل الوصول إلى تعريف وفنيات للقياس وعلاجات تربوية وتعليمية ذات مغزى، ومن ثم يتم الابتعاد تماماً عن النظر إلي عسر القراءة وكأنها مشكلة قديمة .

كلمة أخيرة، يفترض العديد من الآباء والمعلمين أن جميع الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من عسر القراءة. ولكن الأفراد الذين يظهرون هذه الأعراض لا تتعدى نسبتهم ١٪ تقريبا من الفئة المعرفة حاليا ضمن صعوبات التعلم بالمدارس العامة. وفي الحقيقة، لم أصادف أي من الأفراد ذوي صعوبات التعلم الذين كنت أتعامل معهم يعانون من عسر القراءة، بمعنى أنهم يستطيعون تعلم القراءة جيدا بما يتخطى مستوى الصف الثاني أو الثالث من المرحلة

الابتدائية، وذلك عند استخدام طرق التدريس الملائمة. ويجب عليك أنت كمعلم أن تكون علي وعي بأن عسر القراءة ليس مرادفا لصعوبة التعلم، حتى وإن استخدم العديد من الأشخاص هذين المصطلحين بالتبادل.

الوعى الفونيمي (الوعي بالمقاطع الصوتية): Phonemic Awareness

بذل الباحثون قدرا كبيرا من الجهد في مجال مهارة القراءة المبكرة كما ذكرنا من قبل، وكان أغلب هذا الجهد يركز على مهارات معالجة المقاطع الصوتية (Bender & Larkin, 2003; Edelen-Smith, 1997; Haager, 2002; Kame'enui et al., 2002: اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠; Sousa, 2005). على سبيل المثال، فحص "كاميني" Kame'enui وزملاؤه (٢٠٠٢) أوجه القصور في القراءة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم واستخلصوا عدة مبادئ جوهرية للقراءة المبكرة وتلك المبادئ تشمل:

١. تنمية الوعي الصوتي (الوعي الفونولوجي) والمعالجة الصوتية، كما ذكرنا في الفصل الثالث.

٢. فهم المبدأ الأبجدي (أي أن الحروف تمثل أصوات المقاطع، وأن حرف "التاء" ينطق بطريقة معينة عن طريق وضع اللسان أسفل الفك العلوي وإطلاق الهواء فوق اللسان ثم خفضه لأسفل).

٣. التلقائية في الشفرة الأبجدية أو القدرة على سرعة إنتاج الأصوات التي تمثلها الحروف.

وهكذا يمكن القول إن إتقان الطفل لهذه المبادئ سوف يسفر عن مهارات قراءة فعالة لديه، أما الفشل في إتقانها خلال أول عامين من عمر القراءة قطعا سوف ينتج عنه قصور في القراءة. ولكن بالإضافة إلى هذه المبادئ التعليمية العامة، حددت البحوث والدراسات عدة "أحداث هامة أو علامات" تدل على القارئ الفعال خلال مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي (Haager, 2002).

فإذا حقق الطفل تلك الأحداث المهمة أو المهارات التالية في الوقت المحدد في دروس القراءة له، يتبع ذلك وجود مهارات قراءة فعالة لديه. وللأسف فإن الأطفال الذين يصنفون لاحقاً ضمن فئة صعوبات التعلم لا يبلغون هذه الأحداث المهمة بنفس سرعة التلاميذ الآخرين (Haager, 2002). وهذه الأحداث المهمة هي:

من شهرين إلى مرحلة رياض الأطفال التعرف على البدايات (الأصوات الاستهلالية للكلمات)

مع نهاية مرحلة رياض الأطفال	القدرة على تقسيم الكلمات بنجاح إلى مقاطع صوتية (فونيمية)
مع منتصف الصف الأول الابتدائي	الطلاقة في معالجة المقاطع الصوتية في الكلمات غير ذات المعنى
مع نهاية الصف الأول الابتدائي	إظهار طلاقة القراءة الشفهية بمعدل ٤٠ كلمة في الدقيقة

ولتقييم مستوى التلاميذ بالنسبة لهذه الأحداث المهمة للمعرفة المبكرة الأساسية بالقراءة، طور الباحثون بجامعة أوريجون مقياساً يسمى " المؤشرات الدينامية لمهارات المعرفة المبكرة الأساسية" (DIBELS) The Dynamic Indicators Of Basic Early Literacy Skills (الموقع على الإنترنت: http://dibels.uoregon.edu/data/index.php). ولقد تم تطوير هذا القياس كاختبار فحص سريع لتقييم الطلاقة لدى الأطفال في الأصوات الاستهلالية وتسمية الحروف، وتقسيم المقاطع الصوتية ، والكلمات غير ذات المعنى والقراءة الشفهية وإعادة الكلام أو تكراره واستخدام الكلمات. وتصمم القياسات للتقييم "في دقيقة واحدة"، وتهدف إلى أن تستخدم مراراً وتكرارا لمراقبة تقدم الطفل في الوعي الصوتي والفهم الأبجدي والدقة والطلاقة في قراءة النص المترابط والمفردات اللغوية والفهم. وهذه المقاييس لكل من هذه المؤشرات للمعرفة المبكرة الأساسية ، كما يتوفر لها معايير الثبات. وإذا طبقت هذه القياسات بالشكل الأمثل فإنه يمكن استخدام نتائجها كل أسبوع أو أسبوعين لتوثيق تطور مهارات القراءة المبكرة لدى الطفل على مدار الوقت.

ويستخدم الكثير من معلمي المرحلة التمهيدية من رياض الأطفال وحتى الصف الثالث الابتدائي في الوقت الراهن قياس المؤشرات الدينامية لمهارات المعرفة المبكرة الأساسية لتقييم التلاميذ في بعض المهارات مثل التعرف على الأصوات الاستهلالية الساكنة وسرعة تسمية الحروف ثم في النهاية القدرة على التعرف على الكلمات. على سبيل المثال، فإن أحد الأهداف هي التعرف على ثمانية أصوات مقطعية استهلالية خلال شهرين من بداية مرحلة رياض الأطفال، في حين أنه في الفصل الدراسي الثاني بالمرحلة يستطيع الأطفال التعرف على ٢٥ صوتاً استهلالياً. وبالنسبة للأطفال الأكبر سنا، فإن أحد الأهداف ذات الأهمية هي اكتساب الطفل لمهارة القراءة بمعدل ٤٠ كلمة في الدقيقة لتحقيق الطلاقة الشفهية في القراءة مع نهاية الصف الأول الابتدائي. وبالنسبة للطلاب الذين يقرأون بمعدل ١٩ كلمة أو أقل في الدقيقة بنهاية الصف الأول الابتدائي فإنهم معرضون لخطر الفشل في القراءة. ويعد قياس المؤشرات الدينامية لمهارات

المعرفة المبكرة الأساسية فحصا سريعا تنفذه العديد من الولايات على المستوى القومي. وبالنسبة للطلاب المشتبه في إصابتهم بصعوبة التعلم في القراءة، فإن الاستخدام المبكر والدوري لقياس المؤشرات الدينامية لمهارات المعرفة المبكرة الأساسية يمكن أن يزود المهتمين بفرصة مبكرة للتعرف على المشكلات الصوتية في المعرفة المبكرة الأساسية.

وقد سبقت الإشارة في الفصل الثالث إلى أن التركيز على الوعي الصوتي (الوعي الفونيمي) يعد محورا جديدا نسبيا في مجال صعوبات التعلم. وكما ذكرنا من قبل، فإن المقاطع الصوتية هي أصوات كلامية تنتج عنها تغيرات في معنى الكلمة، والعديد من المقاطع الصوتية تمثلها حروف مفردة. ويشار إلى تمثيل أصوات الكلام بالحروف بعلم أصوات الكلام. وعلى الرغم من التركيز التاريخي على التعليم الصوتي في تعليم القراءة للطلاب ذوي صعوبات التعلم، إلا أنه منذ وقت قريب فقط أصبح الباحثون على وعي بضرورة تدريس التعرف على أصوات الكلام دون الإشارة إلى الحروف التي تمثلها أولا قبل تدريس أصوات الكلام، هذا على الأقل بالنسبة لبعض الأطفال (Pullen & Justice, 2006). وتقدم النافذة الإيضاحية (٦-٢) مجموعة من الأنشطة الإضافية التي يمكن أن تستخدم لتدريس مهارات معالجة المقاطع الصوتية للأطفال في مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي، وقد ترغب – كمعلم-في مراجعة الأفكار الإضافية للتعليم المقدمة في الفصل الثالث من هذا الكتاب. ولقد طورت أيضا إرشادات لتعليم المقاطع الصوتية (Bender & Larkin, 2003; Edelen-Smith, 1997 ; اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠).

وعند التدريس للطفل الذي يظهر صعوبات بالغة في القراءة، يجب أن يفكر المعلم في التدريس القائم على المقاطع الصوتية مع استخدام الإرشادات العامة التالية:

١. **التأمل في مستويات المهارة في المقاطع الصوتية.** إذ يتعين أن يركز التعليم على مستويات المهارات في المقاطع الصوتية التي تطرقنا إليها في الفصل الثالث. ويجب أن يفكر المعلم في مشكلة القراءة لكل طفل بشكل فردي بالنسبة للمهارات المذكورة. إذ يمكن لبعض الأطفال التعرف على الأصوات الاستهلالية المختلفة ولكن دون القدرة على دمج الأصوات. وهناك أطفال آخرون يمكنهم دمج الأصوات ولكن يحتاجون إلى المساعدة في تقسيم الكلمات. وتعد هذه المهارات جميعها علي درجة عالية من الأهمية في النجاح في القراءة لاحقا بالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

٢. **اختيار مهارة واحدة فقط أو مهارات قليلة لتدريسها للأطفال.** إذ يجب أن يختار المعلمون مهارة واحدة أو مهارتين من مستويات المهارات لتعليمها للطفل، مع الأخذ في الاعتبار أن إتقان هذه المهارات سوف يحتمل أن يطور من أداء الطفل في المهارات الأخرى أيضا.

ويجب أن تكون الأنشطة المقدمة للطلاب ذوي صعوبات التعلم ممتعة وتعتمد على الألعاب أكثر مما تعتمد على التمارين (Edelen-Smith, 1997) لأنه حتى الأطفال الصغار جدا يكونوا قد طوروا اتجاهات سلبية بالفعل نحو مهارات القراءة.

٣. **التفكير في العمل على كل مهارة صوتية على حده.** ففي حين يحتاج بعض التلاميذ جهدا محددا للتدرب على التعرف على المقاطع الصوتية والأصوات الاستهلالية وما شابه ذلك، يحتاج البعض الآخر إلى التدرب على المقاطع الصوتية مع التعبير عنها بالحروف. ويجب أن يحدد المعلم المستوى الملائم للتركيز عليه، مع الأخذ في الاعتبار أن الكثير من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يفشلون في تعلم القراءة لأن المعلمين ينتقلون مباشرة إلى علم أصوات الكلام (تمثيل الأصوات بالحروف) دون إعدادهم بشكل ملائم لمعالجة المقاطع الصوتية التي يتطلبها علم أصوات الكلام.

٤. **استخدام أصوات المقاطع الصوتية.** عند أداء تعليم المقاطع الصوتية، قد يتطرق المعلم إلى استخدام أسماء الحروف وليس الأصوات، وهذا ما ينبغي تجنبه (Edelen-Smith, 1997). إذ يجب أن يستخدم المعلم أصوات الحروف في التعليم، وقد يمكن هنا الاستعانة بتمثيل هذه الأصوات عن طريق وضع الحروف بين خطوط مائلة أو أقواس في خطة الدرس (أي يقول المعلم ق/ ب/ ع/ ة وليس "قبعة").

ومع وضع هذه الإرشادات في الاعتبار، يستطيع المعلم تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على مهارات معالجة المقاطع الصوتية قبل بدء تعليم القراءة. وبالطبع توجد حتى الآن العديد من التساؤلات الحرجة غير المجاب عنها في هذا البحث (اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠). فمثلا، ما عمر الطفل ذي صعوبة التعلم الذي يظل يستطيع عنده الإفادة من تعليم المقاطع الصوتية؟

النافذة الإيضاحية (٦-٢)

خطط دروس لتدريس معالجة المقاطع الصوتية:

Lesson plans to teach phonemic manipulation

لعبة التعاون وتخمين الكلمة

الهدف: أن يستطيع التلاميذ التعاون ومعرفة الكلمة المقسمة إلى الأصوات المكونة لها.

الخامات المطلوبة: بطاقات مصورة للأشياء التي يعرفها التلاميذ (مثال: الشمس، الجرس، المروحة، العلم، الثعبان، الشجرة، الكتاب، الفنجان، الساعة، الطائرة).

النشاط: ضع عدداً صغيراً من البطاقات المصورة أمام الأطفال. أخبرهم بأنك سوف تنطق مقاطع الكلمة ببطء شديد (مثال: ع ع ع ع ل ل ل ل م م م م). وعليهم النظر إلى الصور واستخراج البطاقة الصحيحة. ومن المهم إعطاء كل طفل الفرصة للمحاولة قبل سماع الإجابات من الآخرين. ناوب بين الأطفال بحيث يتعرف أحدهم على الكلمة ثم ينطقها الآخرون بصوت عال معا لإشراكهم في النشاط.

إستراتيجية تقسيم المقاطع الصوتية

الهدف: أن يستطيع التلاميذ تقسيم مختلف أجزاء اللغة الشفهية.

الخامات المطلوبة: قائمة بالعبارات المختصرة أو الأناشيد التي يعرفها التلاميذ.

النشاط: أولا، درب الأطفال على تقسيم الجمل إلى كلمات. اجعلهم يصفقون بعد كل كلمة. ثانيا، بعد تقدم الأطفال دربهم على تقسيم الكلمات إلى مقاطع. خذ مثلا اسم الطفل "يوسف" وقسمه إلى مقطعين "يو-سف". ثالثا، بعد تعلم الأطفال التعرف على المقطع الصوتي الأول من الكلمات البسيطة دربهم على تقسيمها إلى مقاطع صوتية فردية "ي-و-س-ف".

لعبة تغيير الحرف

الهدف: أن يستطيع التلاميذ التعرف على الحرف الذي تم تغييره ونطق الكلمة بالحرف البديل.

الخامات المطلوبة: بطاقات بالكلمات بحيث يكون في كل بطاقة كلمة بسيطة (تتكون من حروف ساكنة ومتحركة) وصورة لما تعبر عنه (مثال: كرة، ذرة، جمال، رمال، أبواب، أكواب).

النشاط: قل للطلاب "سوف أريكم كلمة ثم أغير الحرف الأول منها [كرة]" واجعلهم يرددون الكلمة. بعد ذلك أخبرهم بأنك تريد تغيير الحرف الأول من "ك" إلى "ذ". حينئذ "أسألهم ما هي الكلمة الجديدة وما هي الصورة التي تعبر عنها؟" اعطهم الفرصة للتفكير ثم اختر أحدهم للإجابة.

المصدر: مقتبس من "الوعي بالمقاطع الصوتية: إرشادات للتعليم والقياس" للمؤلفين D. J. Chard and S. V. Dickson، مجلة التدخل في المدارس والعيادات، العدد ٣٤، ١٩٩٩، ص٢٦١-٢٧٠.

وعلى الرغم من أن أغلبية المعلومات المنشورة عن التعليم القائم على المقاطع الصوتية تصف فنيات مصممة خصيصا للأطفال الصغار جدا من مرحلة رياض الأطفال وحتى الصف الثاني الابتدائي تقريبا بشكل عام (Bos et al., 2000; Chard & Dickson, 1999; Kame'enui et al 2002، اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠)، فإن الباحثين لن يتعاملوا بشكل ملائم مع قضية طلاب الصف الثالث أو حتى السادس الابتدائي المتعثرين في القراءة. ومن ثم، فإن قضية ضرورة منح التعليم القائم على المقاطع الصوتية على مستويات المراحل المتقدمة تظل مطروحة. ولكن هناك بعض الدراسات البحثية التمهيدية المتوافرة عن هذه القضية. فلقد استكشف "بات وجيرفين وسيندلر" Bhat, Girrfin and Sindelar (١٩٩٣) فعالية تدريس الوعي الصوتي بين مجموعة من طلاب المرحلة الإعدادية ذوي صعوبات القراءة. وباستخدام تصميم تجريبي يعتمد على تصميم التباطؤ الزمني (المهلة الزمنية)، تلقى في البداية ٢٠ تلميذاً من ذوي صعوبات القراءة التعليم الصوتي، مع وجود مجموعة ضابطة أخرى مكونة من ٢٠ تلميذاً بالنسبة للمرحلة الأولى من الدراسة. وبعد ذلك، تلقت المجموعة الأخرى التعليم الصوتي. وتلقى كل تلميذ على حدة تعليم مهارات الوعي الصوتي (الفونولوجي)، وكان هذا التعليم يتضمن السجع، والتعرف على الكلمات ذات نفس صوت البداية أو النهاية، وإضغام الكلمات، والتعرف على المقاطع اللفظية والمقاطع الصوتية، وحذف المقاطع الصوتية. وقد أشارت النتائج إلي أن التعليم الصوتي قد أسفر بالفعل عن تنمية مهارة التعرف على الكلمات (مهارة القراءة).

كما يتفق الباحثون على أن أوجه القصور في معالجة المقاطع الصوتية قد تكون السبب الرئيسي للكثير من صعوبات التعلم (Kame'enui et al., 2002; Lyon & Moats, 1997; Moats & Lyon, 1993; Sousa, 2005)، وأشار الكثير من الباحثين إلي ضرورة مخاطبة هذه الأوجه للقصور لتيسير تقدم التلاميذ في القراءة حتى وإن وجدت لدى طفل في الصف السادس أو الثامن من التعليم الأساسي. وهذا يدل على أن التعليم القائم على المقاطع الصوتية يكون ملائما جدا حتى في مراحل الدراسة المتقدمة، وذلك بالنسبة للطلاب الذين يظهرون قصورا في هذا الجانب. ونحن بالطبع في حاجة إلى المزيد من الدراسات البحثية في هذه القضية.

وقد تطورت العديد من المناهج الدراسية التي تخاطب التعليم القائم على المقاطع الصوتية والتي يمكن استخدامها مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. على سبيل المثال، يقدم برنامج "ليندامود" Lindamood لتسلسل المقاطع الصوتية (Lindamood & Lindamood, 1998) سلسلة منظمة من الدروس لتدريس أصوات الحروف تقوم على خطوات صغيرة جدا للتعرف

على صوت الحرف. ويتم تدريب التلاميذ على التمييز بين أوجه الشبه والاختلاف بين أصوات، وإدراك التشابه والاختلاف بين عدد وترتيب أصوات الكلام، وإدراك التغيرات البسيطة في أصوات الكلام داخل المقاطع اللفظية، وربط أصوات الكلام بالحروف الأبجدية. وفي هذا البرنامج، يتم تجميع أصوات الحروف الفردية معا بناء على صوتها. على سبيل المثال، فإن حروف "الطاء" و"التاء" و"الدال" تخْرج من طرف اللسان وأصول الثنايا العليا، وحروف "الظاء" و"الثاء" و"الذال" تخرج من طرف اللسان وأطراف الثنايا العليا. وبهذا الشكل يمكن تجميع الحروف معا طبقا لتطابق مخارجها من الفم وحركات اللسان. وبالمثل فإن حرفي "الميم" و"النون" يشار إليهما بالأصوات الأنفية. وعندما يتلقى التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في تمييز الأصوات تدريبا على هذه الجوانب المحددة للتشكيل الصوتي فإنهم يحققون أفضل فهم للفروق بين المقاطع الصوتية (الفونيمات).

ومن ناحية أخري طور "تورجيسين وبريانت " Torgesen and Bryant (١٩٩٤) برنامج تدريب الوعي الصوتي للقراءة، وفيه يقسم التدريب على المقاطع الصوتية إلى أربع مجموعات من الأنشطة وهي: الإحماء ودمج الأصوات وتقسيم الأصوات والقراءة / التهجئة. وتركز الأنشطة السجعية انتباه الطالب على أصوات الحروف ثم تركز بعد ذلك علي دمج المقاطع الصوتية (Bender, 1999). ويتضمن هذا المنهج نطاقاً واسعا من لوحات الألعاب، والبطاقات الملونة، وبطاقات أصوات الحروف ، والبطاقات المصورة وشرائط الكاسيت، وجميعها تزود الطالب بأمثلة على أصوات الحروف. وقد أوضحت نتائج البحوث العلمية فعالية هذا البرنامج. على سبيل المثال، استخدم "سميث وسيمونز " Smith and Simmons (١٩٩٧) مجموعة مكونة من ٣١ تلميذًا بالصف الأول الابتدائي معرضين لخطر الفشل في القراءة، وقسماهم إلى ثلاث مجموعات. تلقى ١٠ طلاب منهج الوعي بالمقاطع الصوتية لمدة ستة أسابيع. وتلقى ١٠ طلاب آخرون هذا المنهج مع مراجعة مدعمة من المعلم. أما المجموعة الثالثة من التلاميذ فكانت عبارة عن مجموعة ضابطة تلقت تعليما تقليديا في حجرة الدراسة. أظهر الأطفال في المجموعتين الأوليين زيادة في الوعي بالمقاطع الصوتية بعد فترة التجربة، وذلك مقارنة بالأطفال الذين تلقوا التعليم التقليدي (أي غير القائم على المقاطع الصوتية). وبناء على هذه الدراسة وغيرها من الدراسات الواعدة عن الوعي بالمقاطع الصوتية، يجب أن يصبح معلمو الأطفال ذوي صعوبات التعلم على دراية بالبرامج المتعددة المصممة لتدريس الوعي بالمقاطع الصوتية ويستعدون لتنفيذ المنهج خلال السنة الأولى من استلامهم العمل في ميدان التدريس.

وأخيرا، فإن برنامج سرعة قراءة الكلمات الذي طورته مؤسسة التعلم العلمي (الموقع على الإنترنت: www.scientificlearning.com) يستخدم التكنولوجيا والكلام المصطنع لمعالجة مشكلات المقاطع الصوتية التي يعاني منها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم. ويقوم برنامج سرعة قراءة الكلمات على أحدث البحوث والدراسات العلمية التي تتناول كيف يتعلم المخ البشري وتركز على التعليم القائم على المقاطع الصوتية عبر مستويات عديدة من القراءة. ويتضمن هذا البرنامج سلسلة من البرامج المتكاملة الموجهة بالحاسوب والتي تغطي مهارات القراءة من مرحلة ما قبل المدرسة وحتى مرحلة التعليم الثانوي. وفي البرامج التعليمية المبكرة القائمة على المقاطع الصوتية، يتم عرض صورة للمثيرات على الشاشة ثم يستمع الطالب إلى سلسلة من أصوات المقاطع التي تعبر عنها الصورة. وتتضمن إحدى المهام دمج هذه الأصوات للتعرف على النطق الصحيح للكلمة. وهناك مهام أخرى تتضمن مهارات صوتية أخرى عديدة (مثل التعرف على الأصوات الاستهلالية والسجع أو القافية والمقاطع الصوتية البديلة).

ويتتبع برنامج الحاسوب التقدم الذي يحرزه التلاميذ ويقدم تقاريره للمعلم. وتقدم البرامج اللاحقة مهارات منوعة بطرق عديدة، يتضمن أغلبها صيغ على شكل ألعاب. ويتضمن برنامج سرعة قراءة الكلمات سلسلة من الحقائب التعليمية وذلك على النحو التالي:

الأساسيات	وهي موجهة للأطفال في المرحلة العمرية من ٤ – ٧ سنوات والذين يحتاجون إلى تنمية مهارات القراءة المبكرة مثل الوعي بالمقاطع الصوتية وتسمية الحروف ومهارات أصوات الحروف.
اللغة	وتستخدم اللغة كي يطور التلاميذ مهارات اللغة الأساسية التي تعد أساس القراءة وتشمل الذاكرة العاملة والتفكير العقلي (الاستدلال) وتمييز المقاطع الصوتية ومعالجة الأصوات.
اللغة للقراءة	وتستخدم كي يربط التلاميذ بين اللغة الشفهية من ناحية، واللغة التحريرية وتشمل فك الشفرات والمفردات اللغوية، والنحو وبدء التعرف على الكلمات.
القراءة	وتركز على التعرف على الكلمات والطلاقة، وفك الشفرات المتقدم ، والتهجئة ، والمفردات اللغوية وقطعة الفهم.
مرحلتا التعليم الإعدادي والتعليم الثانوي.	وتتمحور حول التركيز، والانتباه، وفهم القطعة المسموعة، والتسلسل، والتنظيم.

ولقد قامت مؤسسة التعلم العلمي بتجربة هذه البرامج استطلاعياً على عدد من المدارس بمختلف الإدارات التعليمية، وتعد نتائج البحوث والدراسات المبكرة مؤثرة برغم توفر القليل من الدراسات جيدة الضبط في المجلات العلمية حالياً. وطبقا للدراسات الاستطلاعية (التي يتم استعراضها باختصار في الموقع على الإنترنت المذكور أعلاه)، أظهر العديد من الطلاب تقدما على مدار فترة تتراوح بين عام واحد وثلاثة أعوام في القراءة واللغة بعد شهرين فقط من التعليم. وفي حالة ثبوت هذه النتائج بشكل عام على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، فإن هذا البرنامج سوف يتلقى اهتماما بحثياً متزايداً.

ويتوقع الكثير من التربويين أن يقوم التعليم الفعال –وبشكل مطرد– على البرامج التعليمية من هذا النوع التي تعتمد على المقاطع الصوتية، ولذلك فإن هذه البرامج سوف تمثل المدخل المستقبلي في مجال تعليم القراءة. وهذا يعني أن الجيل الحالي من التربويين قد يرى أن زمن التعليم التقليدي للقراءة للطلاب ذوي صعوبات التعلم وصعوبات القراءة قد انتهى.

مداخل الكلمات المرئية: Sight-word approaches

كان يتم تعليم القراءة قديما باستخدام مداخل الكلمات المرئية طوال الستة عقود الأولى من القرن العشرين الماضي. ويتضمن مدخل الكلمات المرئية حفظ التلاميذ للكلمات باستخدام حاسة الإبصار. ويركز هذا المدخل على معنى الكلمات، وفي أحيان كثيرة كان يتم تعلم الكلمات كاملة قبل تعلم الحروف الأبجدية. وكثيرا ما كان يحدث التعرف على الكلمات المرئية بالاستعانة بتوصيف الكلمات (أي شكل الحروف في الكلمة مع إبرازها برسم خط حول كل حرف). وكان يمكن أيضا تعليم الكلمات المرئية باستخدام شريط كاسيت بحيث يستمع التلاميذ إلى الكلمات.

وقد أشارت بعض البحوث والدراسات أن القوائم الأساسية التي تتكون من ٢٠٠-٣٠٠ كلمة مرئية قد تمثل حوالي ٨٥٪ من مادة القراءة النموذجية للثماني سنوات الأولى من المراحل الدراسية. ومن ثم، أصبح من المهم جداً أن يتقن جميع الأطفال مهارة التعرف على مجموعة من الكلمات المرئية الأساسية. بيد أن البحوث المبكرة في القراءة بالنسبة للأطفال ذوي صعوبات التعلم كانت قد أشارت إلي أن درجات هؤلاء التلاميذ في اختبارات التعرف على الكلمات دائما ما تكون أقل من التلاميذ الآخرين غير ذوي الصعوبات (Bender, 1985a). والواضح أن مفردات الكلمات المرئية لدى بعض هؤلاء التلاميذ قد تكون أحد العوامل التي تحد من مهارة القراءة لديهم. وبناء على ذلك، كان الكثير من المعلمين يستخدمون قوائم الكلمات المرئية كأدوات تعليمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم في حالة عدم استجابتهم للمداخل التعليمية الأخرى بالشكل الأمثل.

تعليم أصوات الكلام: Phonics Instruction

وفي حين لا تزال القوائم المختارة للكلمات المرئية تستخدم في أحيان كثيرة حتي يومنا هذا، يقوم المعلمون بتدريس القراءة بواسطة المدخل القائم على المقاطع الصوتية وتدريس أصوات الكلام.

وكما ذكرنا من قبل، يتضمن مدخل أصوات الكلام Phonics Instruction تمثيل أصوات الكلام بالحروف. وتمثل هذه الأصوات منظومة تشفير معقدة نسبيا للصوت ورمزه، وعلى الطالب إتقان هذه المنظومة حتى يتمكن من "فك شفرة" الكلمة غير المعروفة بالنسبة له. فيتم تعلم مختلف الحروف المتحركة والساكنة وخليط من الأصوات بشكل منفرد ثم استخدامها كقرائن لنطق الكلمات الجديدة. وكثيرا ما يضاف إلى هذه العلاقات بين الأصوات ورموزها استخدام قواعد مقاطع الكلام المعيارية التي تشير إلى عدد الأصوات المميزة في الكلمة.

وقد تمثل هذه العلاقات المعقدة بين الأصوات ورموزها عقبات كبرى تقف كحجر عثرة في طريق الكثير من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وتعوقهم. وفي حالات معينة، يستطيع هؤلاء التلاميذ فك شفرة جزء من الكلمة بناء على أسهل علاقة بين الصوت ورمزه ثم مجرد تخمين باقي الكلمة. وهناك مشكلات أخرى عديدة تواجههم وتشمل الافتقار إلى فهم الحروف الساكنة ذات الأصوات المتعددة (مثال: "اللام" الشمسية واللام القمرية) أو الحروف المتحركة (مثال: حرف "الياء" في آخر كلمة "يَرَى"، "يُرِي"، "يهوَى"، "يهوِي") أو خليط الحروف الساكنة (مثال: أحكام الإقلاب في القرآن الكريم عندما يكون حرف "النون" على سبيل المثال متبوعا بحرف "الباء" في كلمة "فأنبتنا") وما إلي ذلك من مشكلات.

وقد اقترح الكثير من الباحثين أن الوجه الأساسي لصعوبة التعلم قد يتمثل في عدم القدرة على فك شفرة الكلمات باستخدام مهارات المعالجة الصوتية (Moats & Lyon, 1993; Padget, 1998). وطبقا لهذه الحجة، فإن عدم القدرة على معالجة المقاطع الصوتية تؤدي إلى الصعوبة في فك شفرة الكلمات وغيرها من صعوبات القراءة.

وفي هذا الصدد ذكر كل من " آكيرمان وآنهالت وديكمان " Ackerman, Anhalt and Dykman (١٩٨٦) أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة قد يعانون من مشكلات في الربط بين الصوت ورمزه والتي تتعدى مجرد فهم طبيعة شفرات الحروف والأصوات. وقد قارن هؤلاء الباحثون بين مجموعة من الأطفال ذوي صعوبات القراءة ومجموعة أخرى ضابطة من الأطفال العاديين من حيث إمكانية استخدام كلمتين للاستدلال على كلمة ثالثة وذلك من خلال دمج

مقطع من الكلمة الأولى مع مقطع آخر من الكلمة الثانية لتكوين كلمة ثالثة ذات معنى. وبعد التأكيد على المستوى التعليمي الملائم للقراءة عند كل طفل، أعطى الباحثون التلاميذ الكلمة المراد الحصول عليها والكلمتين المراد دمج مقاطعها كنوع من المساعدة في فك شفرة الكلمة المرغوبة. على سبيل المثال، استخدمت كلمتي "أبواق" و"كتاب" لفك شفرة كلمة "أبواب". وكان أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أسوأ بكثير من أداء التلاميذ العاديين في المجموعة الضابطة، مما يوحي بوجود مشكلات لديهم في استخدام القرائن المشفرة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن مجرد تذكر هذه القرائن قد يسبب مشكلات في استخدام أصوات الكلام بين هؤلاء الأطفال.

وعلى الرغم من أن دراسة علم أصوات الكلام عادة ما تقتصر على السنوات المبكرة من الدراسة، فإن "إيدول-ميستاس" Idol-Maestas (١٩٨١) أشار إلى أن التدريب على القليل من مهارات أصوات الكلام الأساسية قد يسفر عن مكاسب بارعة في القدرة على القراءة لاحقاً. فلقد تلقى أفراد العينة في هذه الدراسة معاونة في أربع مهارات: الحروف المتحركة التي يسبقها أو يتبعها حرف "الراء"، والحروف المتحركة القصيرة، والحروف المتحركة الطويلة (أي المد)، والإدغام. ولقد أسفر فترة التعليم على مدار ثلاثة أشهر عن مكاسب تعليمية استمرت لمدة تزيد عن ثلاث سنوات في إجمالي الدرجات في اختبارات القراءة. ومن هنا يتضح أن تعليم أصوات الكلام يمكن أن يساعد التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في إحراز تقدم في إتقان مهارة القراءة.

التعرف على الكلمات وفهمها: Word recognition and comprehension

إن القدرة على نطق الكلمة لا تعني بالضرورة القدرة على فهم معنى الكلمة. ومن ثم، قد يتضمن فهم الكلمات ما هو أكثر من مجرد مهارات التعرف على هذه الكلمات. ويمكن استخدام تحليل سياق الكلمة (أي استخدام الكلمة في الجملة) للتركيز على فهم الكلمة. وعادة ما يشار إلى فهم معنى الكلمات بعلم دلالة المفردات اللغوية.

وفي هذا الصدد، أوضح الكثير من الباحثين أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون من مستويات ضعيفة من المفردات اللغوية ونقص في فهم دلالة ومعاني هذه المفردات (اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠، Vogel, 1983). وهذا يعني أن هؤلاء التلاميذ يستجيبون بصورة أفضل إلى الكلمات عندما تعرض في سياق وليس بشكل منفصل، وذلك نظرا إلى أن السياق قد

يساعد الأطفال ذوي الصعوبات في التعرف على الكلمات. ولكن نتائج العديد من البحوث والدراسات أوضحت أن مجرد استخدام استراتيجيات الكلمات المستقلة (أي القاموس وقرائن السياق) لا يساعد وحده التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في إتقان المفردات اللغوية الجديدة (Bryant, Goodwin, Bryant & Higgins, 2003). ويتضح من ذلك أنه يجب على المعلمين توظيف استراتيجيات إضافية تركز بشكل مباشر على تعلم المفردات اللغوية الجديدة. وهنا درس الباحثون فعالية مختلف الاستراتيجيات لتنمية المفردات اللغوية وتشمل التعليم بمعاونة الحاسوب، والتعليم المساعد على التذكر، والتعليم المباشر، والمهلة الزمنية الثابتة (Bryant, Goodwin, Bryant & Higgins, 2003; Jitendra, Edwards, Sacks & Jocobson, 2004; Terrill, Scruggs & Mastropieri, 2004). وتقدم النافذة الإيضاحية (٦-٣) عرضاً مختصراً لهذه الاستراتيجيات التعليمية المختلفة. وتؤيد البحوث كلا من هذه الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة، لذا يتعين على المعلمين الذي يتعاملون مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تطبيق واحدة أو أكثر من هذه الاستراتيجيات.

وأخيرا، يستخدم التحليل البنائي للكلمات بغرض التعرف على مصادر الكلمات ومشتقاتها والتي كثيرا ما يتغير معناها. ومن الضروري فهم هذا الإيضاح لمعنى الكلمة حتى يمكن للطفل فهم ما يقرأه. ويتضمن التحليل البنائي أيضا تركيزاً على الوحدات الأخرى للمعنى، مثل صيغة الجمع بإضافة "ات" أو "اء" أو صيغة الملكية بإضافة "نا" أو "هم" أو "هن". وكثيرا ما يظهر ذوو صعوبات التعلم قصوراً في قدرتهم على استخدام هذه المهارات في تحديد معنى الكلمة.

طلاقة القراءة: Reading Fluency

تتضمن طلاقة القراءة التعرف السريع على الكلمات المفردة والقراءة الشفهية وفهم الطلاب للعبارات والجمل ككل. وتعد قدرة الطالب على القراءة السريعة مع التعبير الملائم (أي الاستخدام الملائم للتشكيل) مهمة أيضاً. ويواجه التلاميذ ذوو صعوبات التعلم مشكلات كبرى في طلاقة القراءة الشفهية (Archer, Gleason & Vachon, 2003 ; اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠).

ومن بين الأخطاء التي يقع فيها التلاميذ أثناء القراءة الشفهية حذف الكلمات والنطق الخاطئ والتردد الطويل أثناء القراءة أو فك شفرة الكلمات ونقص الفهم.

النافذة الإيضاحية (٦-٣)

ذوي صعوبات التعلم للطلاب استراتيجيات تعليمية لتدريس المفردات اللغوية

Instructional strategies for teaching vocabulary to students with learning disabilities

الفنية (التكنيك)	الإجراء التعليمي وفعاليته
التعليم المساعد على التذكر:	يتضمن هذا التعليم في صورته النموذجية التعلم الارتباطي الزوجي والذي فيه يتم اقتران مصطلح جديد بكلمة معروفة (تسمى الكلمة المفتاحية)، بحيث تتشابه الكلمة المعروفة بطريقة ما مع المصطلح الجديد أو تمثل فعلا أو حدثا يمكن تذكره. وتؤيد نتائج البحوث بشكل عام هذا التعليم المساعد على التذكر.
التعليم المباشر :	يتضمن التعليم بهذه الطريقة – فى صورته النموذجية – تدريبا محددا على الكلمات ومعانيها،وفيه يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة. وتؤيد نتائج البحوث بشكل عام هذه الفنية
المهلة الزمنية الثابتة:	وهي إجراء تعلم لا يحتمل الخطأ، يتم فيه تقديم الكلمات ومعاني الكلمات للطلاب ويتوقع منهم حل المشكلة كلما أمكن. فإذا لم يعرفوا الحل يقدم لهم الممتحن الإجابة في فترة مدتها ٣-٥ ثوان ثم يتوقع من الطفل تكرارها، وهنا تعد الإجابة صحيحة. وتؤتي هذه الطريقة ثمارها عند تعليم المفردات اللغوية.
التعليم بمعاونة الحاسوب:	ويتضمن هذا المدخل في صورته النموذجية مجموعات الكلمات الفردية غير المعروفة، باستخدام أنشطة تعليمية منوعة (مثال: تمارين الاختيار من متعدد، والتوصيل) والتي تقدم عن طريق الحاسوب. وتتباين نتائج الفعالية لهذا النوع من المداخل التعليمية.

وتعد التراكيب اللغوية Syntax أحد أوجه طلاقة القراءة. ويشير علم التراكيب اللغوية إلى العلاقات بين الكلمات المستخدمة في الجمل. على سبيل المثال، ففي جملة "كان أحمد يعمل مع سامي طوال الصيف وكان يلازمه طوال الوقت"، فإن ضمير "الهاء" في كلمه "يلازمه" عائد

على أحمد وليس عائداً علي سامي. إن فهم العلاقة بين الكلمات في الجمل المركبة هو أحد أوجه علم التراكيب اللغوية. وهناك بعض العلاقات المتعلقة بالتراكيب اللغوية مثل الضمائر والمفعول به المباشر والمفعول به غير المباشر والتي كثيرا ما تربك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. وفي بعض الحالات، فإن فهم أجزاء كاملة من النص أو القصة يعتمد على مثل هذه التراكيب اللغوية. وقد يصبح فهم الجملة مشكلة رئيسية تواجه التلاميذ في سنوات الدراسة اللاحقة نظرا إلي أن الجمل في الكتب المدرسية تميل إلى أن تكون أكثر تعقيداً فى العديد من العبارات التابعة. ومن هنا يتضح أن أحد مسؤوليات معلم التلاميذ ذوي الصعوبات هي التركيز على فهم العلاقات المتعلقة بالتراكيب اللغوية.

ولكن طلاقة القراءة تتضمن أكثر من مجرد فهم التراكيب اللغوية والجمل. فبعد تطور مهارات القراءة المبكرة لدى التلميذ، فإنه يبذل جهدا أقل في فك شفرة أصوات الحروف الفردية والكلمات. ولكن تتم قراءة الكلمات ككل وحتى العبارات معا كوحدة واحدة باستخدام نبرة الصوت الملائمة ووقفات علامات الترقيم (Bender & Larkin, 2003; Chard, Vaughn & Tyler, 2002). وعندما يجد التلاميذ أنفسهم ليسوا في حاجة إلى تركيز طاقاتهم على التعرف على الكلمات وفك شفرة المفردات أثناء القراءة، فإنهم حينئذ يمكنهم استثمار طاقة أكبر في طلاقة القراءة وفهم معنى القطعة المقروءة. ومن ثم، فإن طلاقة القراءة تمثل حلقة الوصل بين فك شفرة الكلمات وفهمها (Therrien & Kubna, 2006).

وبالطبع غالباً ما يفشل التلاميذ ذوو صعوبات التعلم في أحيان كثيرة في التقدم نحو مهارات القراءة الأكثر تركيباً وتعقيداً، مما يعرضهم لمواجهة مشكلات مستمرة وثابتة خلال المراحل الدراسية التالية. ومن ثم يجب على معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تفهم طبيعة هؤلاء التلاميذ وكيف يمكن مساعدتهم لتنمية طلاقة القراءة.

ولقد أجريت – لحسن الحظ- الكثير من الدراسات البحثية التي تناولت الاستراتيجيات الملائمة لزيادة طلاقة القراءة (Mastropieri, Leinart & Scruggs, 1999 ; اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠). وتتطور طلاقة القراءة نتيجة للممارسة المستمرة للقراءة تحت الإشراف، وهذا يعني جعل التلاميذ يقرأون النصوص السهلة نسبيا بالنسبة لهم ومراقبة الأخطاء. وتعرف اللجنة القومية للقراءة (٢٠٠٠) المستويات التالية لصعوبة النص:

المستوى المستقل وهو النص السهل نسبيا على القارئ والذي لا يتعدى عدد الكلمات الصعبة فيه كلمة واحدة تقريبا من كل ٢٠ كلمة (بنسبة نجاح ٩٥٪).

المستوى التعليمي وهو النص المتحدي للقارئ وفي نفس الوقت القابل للقراءة والذي لا يتعدى عدد الكلمات الصعبة فيه كلمة واحدة تقريبا من كل ١٠ كلمات (بنسبة نجاح ٩٠٪).

المستوى المحبط وهو النص الصعب على القارئ والذي يتعدى عدد الكلمات الصعبة فيه كلمة واحدة من كل ١٠ كلمات (بنسبة نجاح أقل من ٩٠٪).

وتقترح اللجنة القومية للقراءة (٢٠٠٠) ضرورة أن يتمكن التلاميذ من القراءة الصحيحة لنسبة ٩٥٪ من الكلمات في قطعة القراءة (أي لا يتعدى الخطأ كلمة واحدة من كل ٢٠ كلمة) حتى تساعد القطعة التلاميذ على تنمية طلاقة القراءة. وبالإضافة إلى ذلك، تتضمن الأساليب المنوعة التي ثبتت فعاليتها في تنمية طلاقة القراءة قيام شخص بمراقبة القراءة الشفهية للطالب ذي صعوبة التعلم بشكل أو بآخر (Chard et al., 2002; اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠). وتقدم النافذة الإيضاحية (٦-٤) بعض الإرشادات لتنمية طلاقة القراءة.

النافذة الإيضاحية (٤-٦)

إرشادات لتنمية طلاقة القراءة: Tactics For Developing Reading Fluency

قراءة الطالب أمام شخص بالغ	يقرأ شخص بالغ النص أولا بحيث يمثل نموذجا يحتذي به التلميذ. ثم يقرأ الطالب النص على مسامعه أكثر من مرة (٣-٤ مرات للقطعة) إلى أن تنمو لديه طلاقة القراءة.
القراءة الكورالية أو الجماعية	يقرأ التلاميذ النص معا بصوت واحد.
القراءة بمعاونة شريط كاسيت	يقرأ الطالب النص بعد الاستماع إليه على شريط كاسيت. ففي المرة الأولى، يستمع الطالب إلى التسجيل ويتتبع الكلمات ويشير إلى كل كلمة أثناء قراءتها. وفي المرة الثانية، يبدأ الطالب القراءة مع الشريط المسجل ويكرر ذلك حتى تنمو لديه الطلاقة في القراءة.
قراءة الطالب أمام أحد أقرانه	يقسم التلاميذ إلى مجموعات زوجية. كل مجموعة من تلميذين ويتبادل العضوان في كل مجموعة

القراءة أمـام بعضهمـا البعض بصوت عال. ويمكن مراعاة أن تحتـوي كل مجموعة على تلميذ يقرأ بطلاقة وآخر يقرأ بطـلاقة أقل مستوى حتى يمكنهما تقديم المسـاعدة لبعضهمـا البعض.

وهناك أحد الأساليب الشائعة التي لم يعد يوصى بها كإستراتيجية للطلاقة. فطبقا لتقرير اللجنة القومية للقراءة (٢٠٠٠)، هناك اعتراض شديد الآن على القراءة الشفهية الفردية كأحد الأساليب التي كانت تستخدم في الماضي، حيث كان المعلمون في كل من فصول التعليم العام والخاص يحثون التلاميذ على القراءة بصوت عال في الفصل لمراقبة طلاقتهم في القراءة. وبرغم ضرورة مراقبة التلاميذ أثناء القراءة، إلا أن القراءة الشفهية الفردية تسبب حرجا شديدا للكثير من التلاميذ الذين يعانون من مشكلات القراءة. ومن ثم، تعترض اللجنة القومية للقراءة على هذه الفنية وتقترح فنية بديلة وهي القراءة الكورالية أو الجماعية. وفي حين يقوم أغلب المعلمين بتنفيذ هذه الفنية وهي "قراءة الفصل بأكمله بصوت واحد"، هناك ضرورة لأن يتم تنفيذ القراءة الكورالية أيضا في مجموعات صغيرة (مثال: "التلاميذ في المقعد الأول من فضلكم اقرأوا معا الفقرة الأولى بصوت عال". فمن خلال تكوين مجموعات من ٤-٦ طلاب للقراءة الكورالية، سوف يتمكن المعلمون من رفع الحرج عن التلاميذ إلى حد كبير وفي نفس الوقت مراقبة قراءة كل طفل بفاعلية.

فهم القراءة (فهم المادة المقروءة): Reading comprehension

تتضمن القراءة الناجحة استخراج المعنى من النص المقروء. ويعد فهم النص الكتابي إحدي المهارات الأساسية التي تؤثر بشدة على معظم أوجه التحصيل الدراسي. ويظهر التلاميذ ذوو صعوبات التعلم قصورا في هذه المهارة شديدة الأهمية. فلقد أشارت نتائج البحوث أن مستويات قراءة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تكون باستمرار دون المستوى مقارنة بأقرانهم العاديين، وذلك حتى في حالة ضبط درجات الذكاء في التجربة (Bender, 1999; Bender & Larkin, 2003). وبالإضافة إلى ذلك، فكما أظهرت مناقشة التباعد بين القدرة العقلية من ناحية ومستوي التحصيل؛ التي سبقت مناقشتها في الفصل الخامس من هذا الكتاب، من ناحية أخري أصبح القصور في القراءة أحد العوامل الأساسية التي تستخدم في عملية التعرف على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. ويتضح من ذلك أن الفهم هو أحد الهموم الرئيسية التي تؤرق معلمي الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

وقد يتضمن الفهم كلا من الاستيعاب البسيط نسبيا للمعنى المشترك بين الجمل المتعددة في النص، والاستيعاب الأكثر تعقيدا مثل فهم بنية الفقرة والجمل المحورية في الفقرات، وفهم بنية القصة (البداية والوسط والنهاية... الخ). ويمكن اشتقاق قدر كبير من المعنى من مجرد معرفة البنية المتوقعة للمادة المقروءة. وللأسف يعاني الكثير من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من ضعف في فهم الوحدات الأكبر من بنية النص.

قياس الفهم: Measurement of comprehension

قبل التطرق إلى تعليم فهم القراءة، يجب أن يعرف المعلمون كيف يقاس الفهم. وأنت كمعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم سوف يكون عليك إعطاء درجات للفهم في مختلف الاختبارات، ويجب عليك أن تكون على دراية بأنماط أسئلة الاختبارات كي يمكنك استخدام بيانات التقييم بحكمة. وتتطلب أكثر قياسات الفهم شيوعا الإجابة عن أسئلة عن النص بعد قراءته. وفي هذا النوع من الاختبارات، يطلب من الطالب قراءة فقرة مختصرة أو مجموعة من الفقرات ثم الإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد. وإحدي مشكلات هذا النمط من الاختبارات هي ضرورة أن يقرأ الطالب الاختيارات بصورة صحيحة حتى يمكنه اختيار الإجابة الصحيحة. فإذا كان أحد الاختيارات يحتوي على كلمة غير مألوفة للطالب فإنه قد يخطيء الاختيار ليس بسبب عدم فهمه للفقرة وإنما بسبب عدم فهمه للإجابات المحتملة.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن نقص الوعي ببنية أو تكوين أسئلة الاختبارات (والذي يشار إليه عادة بمهارة الوعي بالاختبارات) يمثل حجر عثرة أمام العديد من الأطفال ذوي صعوبات التعلم. على سبيل المثال، فإن معظم أسئلة الاختيار من متعدد تحتمل إجابة واحدة صحيحة من بين أربع إجابات، اثنين منها خطأ تماما وواحدة صحيحة جزئيا ولكن وجه معين منها يجعلها مستبعدة. وبالنسبة للطلاب ذوي مهارة الوعي بالاختبارات فإنهم يمكنهم التعرف بسرعة على الإجابتين الخاطئتين واستبعادهما والتركيز على القراءة المتأنية للإجابتين المتبقيتين. وهنا يمكن القول إن نقص المعرفة بمهارة الوعي بالاختبارات يمكن أن يقلل درجات الطالب بصرف النظر عن قدرته على قراءة وفهم النص. ولقد أوضح كل من "سكروجز وبينيون ولايفسون " Scruggs. Bennion and Lifson (١٩٨٤) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم كانوا أقل ميلا لإظهار مهارات الوعي بالاختبارات مقارنة بالأطفال الآخرين.

كما تستخدم بعض الاختبارات حالياً الإجابات المصورة. ويطلب من الطالب قراءة جمل قليلة من النص الطويل ثم اختيار الصورة الصحيحة من بين الاختيارات المتاحة. وهذا يمحو

احتمالية الاختيار الخاطئ القائم على الكلمات في خيارات الإجابات، ولكن نقص مهارات الوعي بالاختبارات يظل له تأثير سلبي على درجات التلميذ.

وهناك نمط آخر من أسئلة الفهم وهو سؤال الاختيار المعقد من متعدد. وفيما يلي مثال على هذا النمط من الأسئلة:

أي من الأسماء التالية كان رئيسا للولايات المتحدة الأمريكية في القرن التاسع عشر؟

١. أبراهم لينكولن
٢. يو إس جرانت
٣. روبرت إي لي
٤. جيفرسون دافيس

أ. ١ و٢ فقط
ب. ١ و٣ فقط
ج. ١ و٤ فقط
د. ١ و٢ و٣ فقط
هـ. كل ما سبق

تتطلب الأسئلة من هذا النمط مستوى عال من التركيز نظرا للصيغة التي كتبت بها الإجابة. ويجب على الطالب الاحتفاظ بمعلومات مؤكدة في ذاكرته في حين يركز على المعلومات الإضافية. وقد يصعب ذلك على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

وأخيرا، بدأ بعض التقييم الحديث الاتجاه نحو استخدام طريقة الألغاز والتي يطلب فيها من الطالب إكمال الكلمة الناقصة أو إكمال العبارة الناقصة. وفي هذا التقييم، يقرأ الطالب جزءا صغيرا من النص ثم يتوقع منه إكمال الكلمات الناقصة في الجزء التالي من النص نفسه. ويقوم هذا الإجراء على افتراض مؤداه أن الطالب عليه أن يفهم المعنى الصحيح للجزء المقروء من النص ثم يكمل الكلمات الناقصة أو ما يرادفها.

وأنت كمعلم للأطفال ذوي صعوبات التعلم سوف تصادف بعض التلاميذ الذين تتباين درجاتهم بشدة في مختلف اختبارات القراءة. وقد يحتار الآباء أيضا من تباين درجات أطفالهم إلى حد كبير. وأنت كمتخصص يجب عليك أن تتفهم أن اختبارات القراءة المختلفة تقيس مهارات مختلفة باختلاف طريقة تقييم الفهم. وقد يطلب منك تفسير أو شرح ذلك للآباء، وذلك في العام الأول لتدريس هذه الفئة.

مستويات الفهم: Levels of comprehension

بالإضافة إلى فهم نوعية الأسئلة المستخدمة في قياس الفهم، يجب عليك -كمعلم- معرفة مستوى فهم المادة المكتوبة. وبشكل عام، يتم تصوير التنظيم الهرمي بحيث تكون بنود الفهم البسيطة سابقة على بنود الفهم الأعلى مستوى أو الأكثر تعقيدا. على سبيل المثال، فإن أسئلة الفهم البسيطة أو الأدنى مستوى قد تتطلب فقط فهما حرفياً أو استرجاعا مباشراً للنقاط الأساسية والتفاصيل في القصة. أما أسئلة الفهم الأخرى فتكون استدلالية بطبيعتها وتتطلب من الطالب اشتقاق الخلاصات أو الاستنتاجات من النص. وأخيرا، يكون تقييم المادة النصية أحد المستويات العليا من الفهم. وهنا يقرر الطالب جدارة النص وقيمته بالنسبة للنصوص الأخرى المشابهة.

وتخاطب معظم اختبارات فهم القراءة الفهم الحرفي والاستدلالي بشكل ملائم، ولكنها تخاطب التقييم بشكل أقل ملاءمة نظرا لصعوبة إعداد الأسئلة التي تخاطب قدرة الطالب على تقييم جودة المادة الكتابية. ومن ثم، نادرا ما تتضمن اختبارات فهم القراءة المستويات الأعلى من الترتيب الهرمي للفهم.

مهارات فهم القراءة: Reading comprehension skills

أظهرت نتائج البحوث والدراسات أن الأطفال والمراهقين ذوي صعوبات التعلم يعانون من مشكلات في فهم ما يقرأونه (MacInnis & Hemming, 1995). وهؤلاء التلاميذ هم أقل ميلا لاسترجاع الأفكار الأساسية وأقل استدعاءً لتفاصيل النص الكتابي وأقل قدرة على اشتقاق الخلاصات الملائمة من النص. وبالإضافة إلى ذلك، قد تكون هناك عوامل عديدة تتفاعل مع بعضها البعض لتعوق الفهم الكامل للنصوص متعددة الجمل لدى ذوي صعوبات التعلم. وبرغم مناقشة كل مهارة في الترتيب الهرمي لمهارات القراءة على حدة، إلا أن الواقع يقول أن هذه المهارات متداخلة وتدعم بعضها البعض. وكثيرا ما يعطي فهم معنى الجملة إشارة معينة تسمح بفك شفرة الكلمة غير المعروفة في هذه الجملة وتخمين معناها. وبالإضافة إلى ذلك، فإن القدرة على التعرف على الأنواع المعروفة من العبارات في الجمل قد تساعد في طلاقة القراءة الشفهية. فقراءة عبارة "فوق الجسر" تكون أسهل من قراءة كل كلمة على حدة.

ففي الحقيقة، ينتبه القارئ الجيد إلى العبارات أكثر مما ينتبه إلى قراءة كل كلمة على حدة. وقد ناقشنا في الفصل الثالث الصعوبات التي يواجهها الأطفال ذوو صعوبات التعلم في اللغة البراجماتية (تتبع تسلسل القصة الممتد والقدرة على التعبير عنه). ومن الواضح أن هذه

الـصعوبات في استخدام اللغة قد تؤدي أيضا إلى تعقيد فهم المعلومات المدونة (المكتوبة). فإذا لم يـستطع الشخص فهم القصة عند الاستماع إليها شفهيا، فإنه سوف يواجه صعوبة أكبر في فهمها مكتوبة.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن فهم النص الكتابي هو أحد المفاتيح لمعرفة الكلمات التالية. وبالمثل فإنه يمكن التعرف بدقة أكثر على الحروف عندما توجد في كلمات وليس بشكل منفصل كل حرف على حدة. خلاصة القول، يضع الباحثون بشكل عام فهم القراءة على قمة التسلسل الهرمي لمهارات القراءة، ولكن هذه المهارة تتغلغل في هذا التسلسل الهرمي حيث تدعم تطور جميع مهارات القراءة الأخرى. ولذلك يهتم التربويون بأسباب القصور الذي يظهره الأطفال ذوو صعوبات التعلم في فهم القراءة.

وعلى الرغم من أن أغلبية البحوث والدراسات التي تتناول الفهم قد أجريت على القراء المبتدئين في مراحل التعليم الأساسي، فإن إحدى المشكلات الخاصة التي تعاني منها الفئة العمرية الأكبر سنا هي فهم محتوى الكتب المدرسية. ولك أن تتخيل كيف أن مشكلات الفهم التي كان المراهقون ذوو صعوبات التعلم يعانون منها في المراحل الدراسية المبكرة قد استمرت لديهم، وسوف يظل فهم النصوص في مادة التاريخ أو العلوم أو الصحة يمثل مشكلة حقيقية بالنسبة للكثيرين منهم. وبالإضافة إلى ذلك، فإن فهم محتوى النص يعد نوعا مختلفا من تمارين القراءة مقارنة بفهم القصص المستقلة. على سبيل المثال، فإن الفهم الكامل لمحتوى الكتاب المدرسي يتطلب ليس فقط فهم محتويات فصول الكتاب ولكن أيضا تنظيم هذه الفصول المتعددة في وحدات لها مدلول (مثال: العلاقة بين فصول تناولت الفقاريات وفصول تناولت اللافقاريات).

استراتيجيات تعليمية لتحسين الفهم:

Instructional strategies for improving comprehension

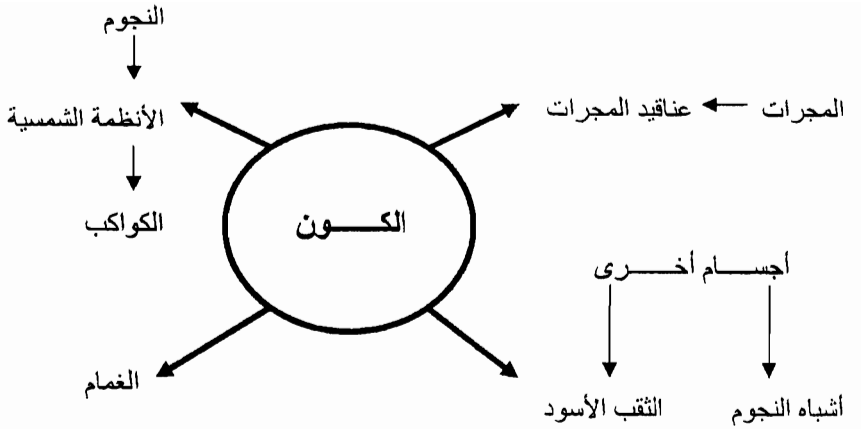
أسفرت البحوث والدراسات التي أجريـت طوال العقدين الماضيـين عن عدد من المداخل التعليمية شديدة الفاعلية لتحسين فهم القراءة (Bender, 1999; Das, Mishra & Pool, 1995; Englert, Tarrant & Oxer, 1994 ; Kame'enui et al., 2002; Mariage, 1995 ; Padget, 1998; Schmdt, Rozendal & Greenman, 2002; اللجـنـة القوميـة للقـراءة، ٢٠٠٠).

وتتضمن بعض هذه الاستراتيجيات استخدام الصور أو القدرة البصرية في الأنشطة التي تعمل على تحسين فهم القراءة. وهناك العديد من الفنيات الأخرى التي تتضمن استخدام اللغة إما في أنشطة ما قبل القراءة أو تمرينات ما بعد القراءة للمساعدة في الفهم. وتسعى هذه الاستراتيجيات أساسا إلى زيادة المشاركة النشطة أو التفكير الناقد من جانب التلميذ. وهذا فإن معظم هذه الاستراتيجيات قد ترتبط إدراكيا بالمنظور ما وراء المعرفي الذي تمت مناقشته في الفصل الأول.

الاستراتيجيات القائمة على الإبصار: Visually dependent strategies

التصور البصري – قد يتحسن الفهم باستخدام الخيال، وهذا يتطلب تعليم الطالب بشكل منسق كيفية تكوين صورة بصرية للمحتوى المقروء (Bender & Larkin, 2003; Ellis & Sabornie, 1988). ففي إستراتيجية التصور البصري، يطلب من التلاميذ إغماض أعينهم والتفكير في المشهد الذي يقرأونه، ثم التعرف على أوجه المشهد الضرورية لفهم القصة وتكوين صورة تتضمن هذه الأوجه. ويجب ممارسة تمارين التخيل يوميا لفترة من الوقت باستخدام فقرات ذات مستويات بسيطة للقراءة. وبعد ذلك يمكن زيادة مستوى الفقرات المقروءة بشكل منسق على مدار عدة أيام حتى يتم الوصول إلى المستوى الملائم للقراءة.

الخريطة السيمانتية وخريطة القصة – وتعد أيضا تمارين الخريطة السيمانتية وخريطة القصة فنيات قائمة على الإبصار لتحسين الفهم (Bender & Larkin, 2003; Boon, Ayres & Spencer, in press, Mariage, 1995). في هذه التمارين يقدم إلي التلاميذ رسوم بيانية أو تخطيطية أو صور ويطلب منهم قراءة المحتوى ثم إكمال الفراغات في الرسومات. وفي التمارين الأكثر تقدما، قد يطلب من التلاميذ أنفسهم الإسهام في رسم اللوحة أو الخريطة السيمانتية كجزء من درس القراءة. فمثلا في تمرين الخريطة السيمانتية على مجموعة صغيرة من التلاميذ في نشاط القراءة، يختار الفصل كلمة محورية في الموضوع ثم توضع هذه الكلمة في منتصف الخريطة. ثم يقوم الفصل بأكمله بعملية العصف الذهني والإتيان بكلمات أخرى متعلقة بالكلمة المفتاحية ويتم فهرستها. أو (وضعها في قائمة) وتفحص القائمة للتعرف على التصنيفات وإعادة ترتيبها لتجميعها حول المفهوم الرئيسي. ثم تتم مناقشة مختلف معان التصنيفات والمصطلحات والمفاهيم على الخريطة (Boulineau, Fore, Hagan-Burke & Burke, 2004). ويقدم الشكل (٦-٢) نموذجا مبسطاً لخريطة سيمانتية.



الشكل (٦-٢)
خريطة سيمانتية

وجدير بالذكر أنه يمكن استخدام كل من فنيتي الخريطة السيمانتية وخريطة القصة سواء في التعليم الفردي أو التعليم الجماعي، وقد أوضحت نتائج البحوث والدراسات فعالية هاتين الفنيتين. وعلى عكس إستراتيجية التخيل التي نوقشت آنفاً، فإن هاتين الإستراتيجيتين عادة ما تتركان ناتجا كتابيا يمكن استخدامه فيما بعد في الدراسة لإتقان المحتوى. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه الفنية (التي يشار إليها أحيانا بالمنظم التشاركي أو المنظم المعرفي) مفيدة جدا لطلاب المرحلة الثانوية أثناء أداء كل من تكليفات القراءة وتكليفات المحاضرات. وتقدم النافذة الإيضاحية (٦-٥) تعليمات لإجراء تمرين الخريطة السيمانتية.

وحتي يتحقق المزيد من الإيضاح لمفهوم الخريطة السيمانتية، يقترح كل من "هوفر ورابيدو" Hoover and Rabideau (١٩٩٥) استخدام الخريطة السيمانتية لتدريس مختلف أنواع المهارات الدراسية. على سبيل المثال، فكر في مهارات الوعي بالاختبارات التي سبقت مناقشتها في هذا الفصل (وتشمل استبعاد الإجابات الخاطئة بشكل ظاهر... الخ). ويقدم الشكل (٦-٣) خريطة سيمانتية تضم هذه المهارات. لاحظ كيف يتم عرض أداء اختبارات الاختيار من متعدد بحيث تكون مهارات أداء الاختبارات ومهارات الدراسة ومهارات مراجعة الاختبارات هي المنظمات الرئيسية للخريطة. ويتم أيضا عرض المهارات الفرعية المحددة المتعلقة بكل من هذه الجوانب. إن استخدام الخرائط السيمانتية من هذا النوع بشكل منتظم قد يساعد التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في تعلم أداء اختبارات الاختيار من متعدد، وهناك خرائط أخرى قد تسهم في تنمية المهارات الدراسية الأخرى.

النافذة الإيضاحية (٦-٥)

إرشادات تعليمية: استخدام الخرائط السيمانتية

Teaching TIPS: Using semantic maps

تعد طريقة الخريطة السيمانتية التفاعلية التي قدمها "سكانلون ودوران ورايس، وجالايجو" Scanlon, Duran, Reyes and Gallego (١٩٩٢) مفيدة جدا للمعلمين الذين يرغبون في توظيف هذه الفنية. وفيما يلي خطوات عملية رسم الخريطة السيمانتية:

١. جهز خريطة سيمانتية خاصة بك كمرجع لك ولا تظهرها للتلاميذ.

- اجر تحليل المحتوى. ابدأ بقراءة المادة ثم التعرف على المفاهيم الرئيسية، مع الانتباه إلى المفاهيم الكلية والمفاهيم الإحداثية والمفاهيم التابعة أو الفرعية.
- ارسم المفاهيم الكلية في مركز الخريطة وذلك بالتحديد يكون في منتصف الورقة.
- استرشد بالعناوين الرئيسية في النص لرسم المفاهيم الإحداثية وبيّن علاقتها بالمفهوم الكلي وببعضها البعض.
- ارسم المفاهيم التابعة أو الفرعية.
- هـذه الخريطة –كما سبقت الإشارة آنفاً– هي مرجعك أنت ولذلك لا يسمح للطلاب بالاطلاع عليها.

٢. اجعل التلاميذ يقدحون المفهوم ذهنيا ويعرّفون مصطلحاتهم ويشرحون معانيها.

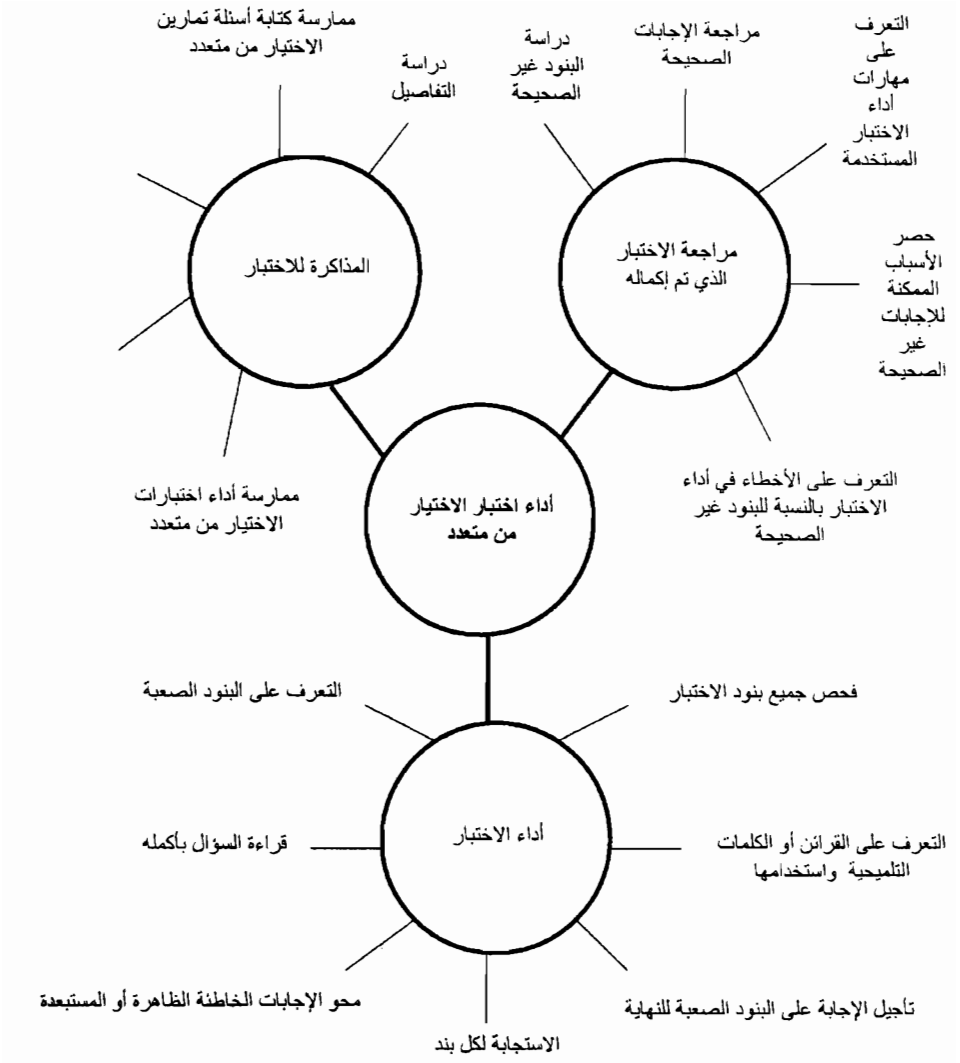
٣. طور قائمة مفتاحية عن طريق تصفح النص وتجميع المفاهيم المهمة. ويجب تشجيع التلاميذ على استخدام الصور ومعرفتهم السابقة للتعرف على المفاهيم الرئيسية.

٤. طـور الخـريطة مـع مجمـوعة التلامـيذ عـن طريق التركيز على المفاهيم المحورية (طبقاً لمحتوى النص) والموضوعات الفرعية الأقل أهمية.

٥. اجعل التلاميذ يربطون بين المفاهيم وبعضها البعض ويحددون المفهوم الذي يثبت أنه النقطة المحورية في الخريطة. شجعهم على إجراء المناقشات مع بعضهم البعض.

٦. اجعل التلاميذ يرجعون إلى النص مرة أخرى ويبررون العلاقات التي تصورها الخريطة. شجع التلاميذ على إجراء التعديلات أثناء إعادة القراءة.

٧. راجع الخريطة في شكلها النهائي. وذكر تلاميذك باستخدام هذه الخريطة للمراجعة الشخصية والإعداد للاختبارات.



الشكل (٦-٣)

شبكة سيمانتية للمهارة الدراسية الخاصة بأداء اختبارات الاختيار من متعدد

المصدر: من مقالة "الشبكات السيمانتية والمهارات الدراسية" للمؤلفين J. J. Hoover and D. K. Rabideau، ١٩٩٥، مجلة التدخل في المدارس والعيادات، العدد ٣٠ (٥)، ص٢٩٢-٢٩٦، حقوق الطبع ٢٠٠٥ لمؤسسة PRO-ED, Inc.

التعليم الارتكازي: Scaffolded- instruction

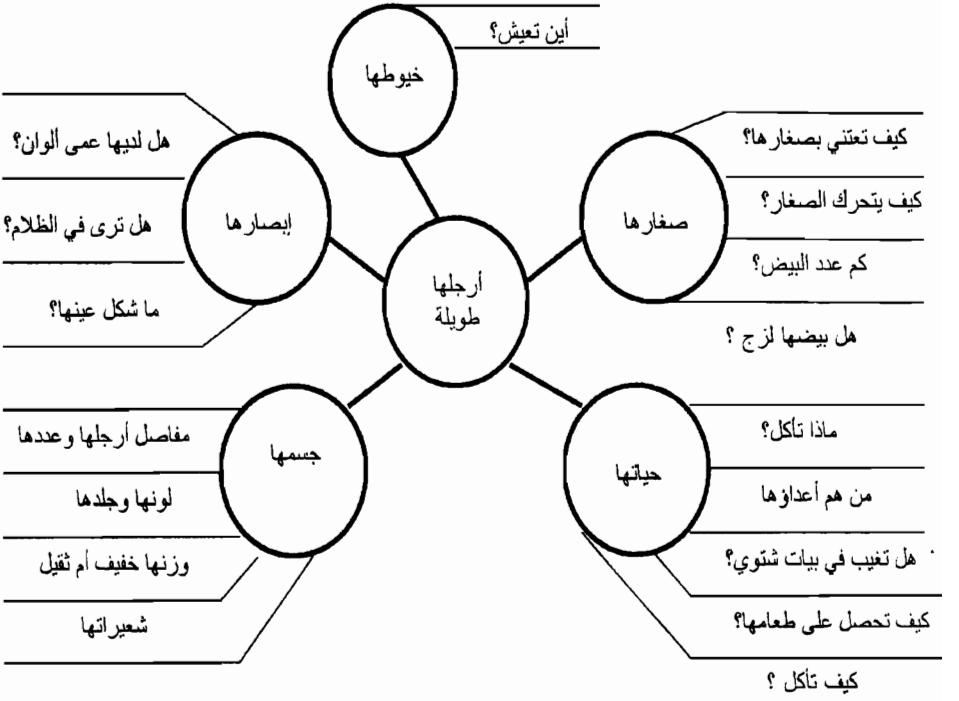
يمكن القول أن إحدى طرق تعليم القراءة المرتبطة بالخريطة السيمانتية هي مفهوم التعليم الارتكازي الذي يعتمد علي أنشطة تعليمية داعمة (Das et al., 1995; Echevarria, 1995; Larkin, 2001; Mariage, 1995; Stone, 1998). ونظراً إلي أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كثيرا ما يظهرون نقصاً في المهارات التنظيمية في القراءة، فإن تزويد هؤلاء التلاميذ بطريقة منهجية منظمة تساعدهم في بناء استيعابهم وفهمهم التدريجي لقطعة القراءة يعد أسلوبا فعالا في تحسين مهارات القراءة لديهم (Englert et al., 1994; Mariage, 1995).

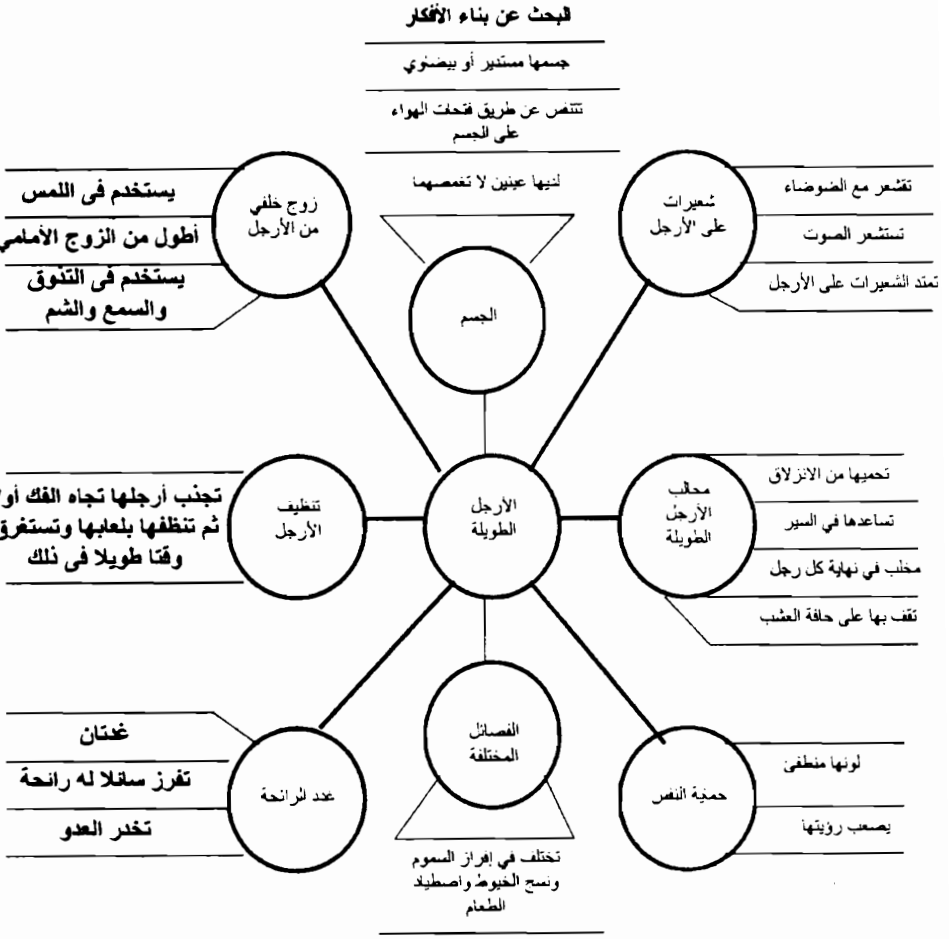
وفي عام ١٩٧٨، اقترح "فيجوتسكي" Vygotsky ضرورة أن يكون التعلم ارتكازيا أو منظما يدعمه شخص أكثر كفاءة في المهارة المحددة محل الاهتمام أو الدراسة (Echevarria, 1995). ويكون دور هذا المرشد هو تنظيم مهام التعلم التي تسد الفجوة بين الفهم الحالي للطالب والمفهوم المطلوب تعلمه، وذلك باستخدام أسئلة أو مهام تعلم تقترب من المفهوم النهائي في انتقال تدريجي من المفاهيم البسيطة إلى المفاهيم الأكثر صعوبة. وكذلك يمكن تقديم هذه الارتكازات أو الأنشطة التعليمية الداعمة أيضا في صورة خطوات مقترحة أو إرشادات. وهذا يعني أنه بدلا من استخدام خريطة سيمانتية فارغة، فإن أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يمكن أن يتحسن باستخدام خريطة توضح سلسلة من الخطوات التنظيمية التي تعتمد علي أنشطة تعليمية لتدعيم نمو الفهم لدى هؤلاء التلاميذ.

ولإيضاح هذه الفنية يمكن إعطاء مثال. يقدم " ماريلج" Mariage (١٩٩٥) خريطة سيمانتية قائمة على سلسلة من الخطوات التي يمكن أن يتبعها التلاميذ لاستخراج المعنى من قطعة قراءة عن العناكب، كما يوضح الشكل (٦-٤). وباستخدام هذه الطريقة، يتم تشجيع التلاميذ على إكمال مهام معينة قبل وأثناء وبعد القراءة. وتشمل هذه المهام: (١) التنبؤ بما يحدث في القصة (٢) تنظيم هذه التنبؤات (٣) البحث عن الأفكار الأساسية (٤) تلخيص الأفكار (٥) تقييم القصة، وتسمى بطريقة التنبؤ – التنظيم – البحث – التلخيص – التقييم. وتزود هذه الطريقة الارتكازية بسلسلة محددة من المهام كي يقوم الطالب بأدائها. ويمكن للكبار الإشراف على الطفل أثناء استخدام هذه الطريقة مما يؤدي إلى تطوير أداء الطفل. ويوضح الشكل (٦-٥) أنواع الأسئلة التي يمكن أن يستخدمها التلاميذ لإكمال المهمة.

التنبؤ بالأفكار في القصة	
العناكب	**الأسئلة**
الأعداء – الأشخاص	لماذا لا تؤكل؟
مفاصل الركبة – كم عددها	كم طول أرجلها؟
جسم الحشرة	كيف تأكل الحشرة؟
اصطياد الطعام	أين تذهب في الشتاء؟
شبكة الخيوط	هل تغيب في بيات شتوي؟
الأجسام المعلقة	هل ترى الألوان؟
تتحرك بشكل مضحك	هل ترى في الظلام؟

تنظيم الأفكار





تلخيص الفكرة الأساسية من خلال طرح الأسئلة من جانب المعلم حول الأفكار الأساسية

التقييم والمقارنة والإيضاح والتنبؤ

المصدر: من مقالة "لماذا يتعلم التلاميذ: طبيعة حديث المعلم أثناء القراءة" للمؤلف T. V. Mariage، ١٩٩٥، مجلة صعوبات التعلم، العدد ١٨، ص٢١٤-٢٣٤، حقوق الطبع محفوظة.

الشكل (٦-٤)

ورقة إستراتيجية مكملة جزئيا باستخدام طريقة

(١)التنبؤ (٢)– التنظيم (٣)– البحث (٤)– التلخيص(٥) – التقييم

(1) Predicting (2) Organization (3) Searching (4) Summering

وتكتب اختصارا (POSSE) Evaluation (5)

الشكل (٦-٥)

اللغة التي تعتمد عليها طريقة

التنبؤ – التنظيم – البحث – التلخيص – التقييم (POSSE)

عملية القراءة	استراتيجيات الفهم	الجمل الذاتية	الأنشطة التعليمية الداعمة
قبل القراءة	**التنبؤ:** • من أين حصلت على الفكرة؟ • اطرح أسئلة **التنظيم:** • التصنيفات • التفاصيل	• أنا أتنبأ.. • أنا أتذكر.. • أحد الأسئلة هي.. • أحد التصنيفات يمكن أن تكون.. • أحد تفاصيل هذا التصنيف هي..	• ورقة إستراتيجية التنبؤ – التنظيم – البحث – التلخيص – التقييم • بطاقات التقييم الذاتي • الكلمات المساعدة • التدريس التبادلي • تصوير خرائط الأفكار الأساسية وتفاصيل قطعة القراءة
أثناء القراءة	**البحث:** • ابحث عن الفكرة الأساسية. • التلخيص: • الفكرة الأساسية • اطرح أسئلة عن الفكرة الأساسية.	• في أثناء القراءة أحتاج إلى البحث عن النقاط الأساسية التي يتحدث عنها المؤلف. • أعتقد أن الفكرة الرئيسية هي.. • أحد الأسئلة عن الفكرة الرئيسية...	
بعد القراءة	**التقييم:** • قارن بين الأفكار الجديدة والأفكار المعروفة من قبل. • فسر التعبيرات غير الواضحة. • تنبأ بما سوف يتحدث عنه المؤلف لاحقاً.	• أعتقد أن تنبؤنا كان صحيحا / خاطئا. • هل هناك إيضاحات للأفكار أو الكلمات؟ • أعتقد المؤلف سوف يتحدث عن..	

المصدر : من مقالة " لماذا يتعلم التلاميذ : طبيعة حديث المعلم أثناء القراءة للمؤلف T.V Moriage ، 1995، مجلة صعوبات التعلم ، العدد ١٨ ، ص ص ٢١٤ – ٢٣٤ . حقوق الطبع محفوظة .

الإيضاحات في سياق النص – على الرغم من أن وضع الإيضاحات المصورة في نصوص القراءة الأساسية يحسن من فهم القراءة لدى الأطفال غير ذوي الصعوبات، هناك برهان على أن الصور قد تعوق فهم القراءة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم (Rose & Robinson, 1984). ويشير بعض الخبراء إلى أن وجود الصور يمكن أن يشتت انتباه هؤلاء الأطفال. وبالإضافة إلى ذلك، يقترح المنظور ما وراء المعرفي لصعوبات التعلم (راجع الفصل الأول من هذا الكتاب) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم ربما لا يستغرقهم معرفيا نشاط البحث عن العلاقات بين الصور في النص والمحتوى الكتابي. ولكن إذا استطاع المعلم إبراز هذه العلاقات، فإن وجود الصور في هذه الحالة قد يعزز من الفهم (Mastropieri & Peters, 1987). ويبقى هذا الجانب تخمينياً ولا يزال البحث مستمراً في قضية فائدة الصور في النص بالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

الاستراتيجيات السمعية / المعتمدة على اللغة:

Auditory / Language – Dependent Strategies

تتضمن بعض استراتيجيات القراءة استخدام اللغة في تحسين الفهم سواء قبل النص أو بعده. ويمكن استخدام بعض أنواع أنشطة الإحماء قبل القراءة مما يزيد من شغف التلاميذ ويزودهم بنوع من الفهم التنظيمي للقصة قبل قراءتها فعلياً. ويمكن أيضا استخدام أنشطة ما بعد القراءة التي تتطلب من الطالب إعادة سرد أحداث القصة مما يعزز أيضا من القدرة علي الفهم.

فنيات المنظمات القبلية: Advance- organizer techniques

أوضحت البحوث والدراسات أن هناك أنشطة معينة تجعل الطالب يفكر في القصة قبل قراءتها مما يزيد من فهم القراءة والأداء الشفهي لها (Bender, 2002; Mariage, 1995; Mason, Meadan, Hedin & Corso, 2006). إذ يمكن مناقشة نوعية السيناريو في ضوء خطط وأهداف الشخصيات الأساسية في القصة، مما يؤدي إلى تذكر أفضل للنقاط الأساسية في القصة. ويشار إلى هذه الأنواع من أنشطة ما قبل القراءة بالمنظمات القبلية. ويمكن أيضا تقديم وصف موجز للقصة وإعطاء التلاميذ مدخلات تحسن من عملية الفهم. على سبيل المثال، "هذه القصة عن لص سرق أحد البنوك ثم تعرض لسرقة النقود منه. ماذا تعتقد أن يكون شعور هذا اللص؟ ماذا سوف يفعل إذا لحق بالشخص الذي سرقه؟". فمثل هذه الأسئلة تؤدي إلى تحسين فهم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

إعادة سرد القصة وطرح الأسئلة الذاتية: Story retelling and self- Questioning

عند استخدام فنية إعادة سرد القصة (التي يشار إليها أحيانا بإعادة الصياغة أو طرح الأسئلة الذاتية)، يتم تدريب التلاميذ بشكل منسق على قراءة الفقرات ثم طرح الأسئلة عن الفكرة الأساسية والتفاصيل المتفرعة منها. ويعيد الطالب سرد الأحداث الأساسية في القصة قبل الانتقال إلى أسئلة الفهم. ولقد أوضحت البحوث التي أجريت على هذه الإستراتيجية القائمة على اللغة أنه عند تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على إعادة سرد أحداث القصة يتطور الفهم لديهم تبعا لذلك.

إستراتيجية التفكير قبل وأثناء وبعد القراءة: The TWA strategy – تتضمن هذه الإستراتيجية لتحسين فهم القراءة مجموعة مُنّوعة من الفنيات المعرفية القائمة على اللغة التي من بينها فنية المنظمات القبلية، ولكن هذه الإستراتيجية تتضمن ما هو أبعد من نشاط ما قبل القراءة (Mason , Meadan, Hedin & Corso, 2006). إذ يتم تشجيع التلاميذ على التفكير والحديث مع أنفسهم عن مختلف أوجه محتوى المادة المقروءة. وكبداية يتعلم التلاميذ خطوات هذه الإستراتيجية، قبل وأثناء وبعد قراءة قطعة القراءة ، وتتضمن هذه الإستراتيجية ثلاث خطوات هي:

- التفكير قبل القراءة – T – Think before reading حيث يفكر الطالب في غرض المؤلف وماذا يعرف عن الموضوع.
- التفكير أثناء القراءة – W –While reading حيث يفكر الطالب في سرعة القراءة وربط المعرفة الجديدة بالأشياء التي يعرفها من قبل، ويعيد قراءة الأجزاء المهمة عند الضرورة.
- التفكير بعد القراءة – A –After reading حيث يفكر الطالب في الفكرة المحورية، ويلخص المعلومات التي تعلمها لفظيا، وتكتب هذه الإستراتيجية بخطواتها الثلاث اختصاراً .The TWA Strategy

وكما يتضح من الخطوات السابقة، يعتبر الجزء الأول من هذه الإستراتيجية منظما قبليا للقراءة، نظراً إلي أنه يشجع التلاميذ على التفكير في عنوان النص واتخاذ أحكام قبلية عن غرض المؤلف. وبعد ذلك يقوم الطالب بفحص دقة هذه التنبؤات أثناء القراءة. وبالإضافة إلى ذلك، أثبتت نتائج البحوث فعالية هذه الفنية في تنمية فهم القراءة (Mason, Meadan, Hedin & Corso, 2006). وبالتحديد فإن مطلب تلخيص محتوى القراءة يمنح التلاميذ فرصة أخرى لفحص التنبؤات ويعزز من فهم قطعة القراءة بأكملها (Hedin, Mason & Sukhram, 2006).

القراءات المتكررة: Repeated readings .

لقد أظهرت البحوث والدراسات أن منح التلاميذ الفرصة لتكرار القراءة فنية شديدة الفعالية في فهم القراءة وتحسين طلاقة القراءة بين القراء ذوي الصعوبات (Knebel, Cartledge & Kourea, 2006 ; اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠ ; Therrien & Kubina, 2006). فعند استخدام هذه الفنية، يتعرض التلاميذ لنفس قطعة القراءة ٣ – ٧ مرات في فترة زمنية قصيرة. والعديد من الباحثين جعلوا التلاميذ يقرأون نفس النص الذي يتكون من ٥ – ١٠ فقرات ويكررون قراءته ٣ –٤ مرات في نفس اليوم لزيادة الطلاقة والفهم. ويمكن منح أنواع عديدة من الأنشطة التعليمية بجانب هذه القراءات المتكررة، مثل التدرب على المفردات الخاصة بالمحتوى المحدد أو القراءة في مجموعات زوجية أو مناقشة محتوى القطعة. وفي تلخيص للبحوث التي أجريت على القراءات المتكررة، أشارت اللجنة القومية للقراءة (٢٠٠٠) إلى أن هذه الفنية ليست فقط تعزز من الطلاقة والفهم في القطعة المقروءة ولكن أيضا تعزز هاتين المهارتين في القطع التي لم يقرأها التلاميذ بعد. ومن ثم يوصى إلى حد كبير بتكرار القراءة كفنية تعليمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم (Therrien & Kubina, 2006).

اختيار الإستراتيجية: Strategy selection

يتعين القول أنه من الصعب اختيار الإستراتيجية الملائمة لفهم القراءة والتي سوف يتم استخدامها مع طفل معين. وبالإضافة إلى ذلك، لا توجد إرشادات محددة يمكن أن تساعدك – كمعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم– في اتخاذ ذلك القرار. وبشكل عام فإذا كان الطفل يميل إلى الأداء بصورة أفضل عندما يقدم له المحتوى بصريا، يمكنك أن تجرب معه إحدى الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الإبصار. ولكن لم تبرهن البحوث علي أن توجيه الإستراتيجية التعليمية نحو نقطة قوة معينة لدى الطالب يمكن أن يؤدي تلقائيا إلى زيادة الفهم. وأنت كمعلم يجب عليك أن تقرر ما يصلح لكل تلميذ على أساس تجربة المحاولة والخطأ حتى تتضح لك أفضل إستراتيجية تؤتي ثمارها مع كل تلميذ. وبمجرد اكتشاف الفنية التي تصلح لتلميذ معين، يجب عليك تقديم تكليف القراءة باستخدام نفس هذه الصيغة التعليمية.

وهناك خيار آخر وهو المزج بين الفنيات المتعددة التي سبقت مناقشتها. يقول المؤلف د.بيندر: على سبيل المثال، فأنا قد استخدمت المزج بين فنية المنظمات القبلية وفنية إعادة سرد القصة في غرفة المصادر لطلاب الصف الأول من المرحلة الثانوية ذوي صعوبات التعلم. وقيل للطلاب أنهم عليهم استخدام أسئلة ذات أدوات الاستفهام الخمس "Five W" كمنظمات قبلية طوال السنة الدراسية وهي: من كان في القصة، ماذا يحدث في القصة، متى تقع الأحداث الأساسية، أين تقع الأحداث، لماذا حدثت القصة بهذه الطريقة. وكان ذلك مقترناً بتوقع مفاده

أنه بعد قراءة القصة قراءة صامتة يجب على الطلاب إعادة سرد القصة للمعلم والإجابة عن هذه الأسئلة. وكما يوضح هذا المثال، يمكن المزج بين مختلف فنيات فهم القراءة بطرق عديدة.

مهارات الكتابة: Writing skills

وفي حين حظي مجال القراءة للطلاب ذوي صعوبات التعلم باهتمام أكبر بكثير من تلك الذي حظيت به جوانب اللغة الأخرى، إلا أن جانب الكتابة قد تلقى اهتماما متزايدا على مدار العقد الماضي (عقد التسعينيات من القرن العشرين). وعلى وجه الخصوص، فإن قانون الأفراد ذوي صعوبات التعلم الذي أعيد إصداره عام ١٩٩٧ بالولايات المتحدة كان ينص على مشاركة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في منهج التعليم العام، وتأكد ذلك بعد إعادة تشريع قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقات لعام ٢٠٠٤ (Schumaker & Deshler, 2003). واحدي نتائج هذا التغير كانت هي دمج التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في برامج التقييم على مستوى الولاية. وفي حين تجد لكل ولاية متطلباتها في تقييم التلاميذ في القراءة والحساب، هناك خمس وثلاثون ولاية تطلب تقييما للطلاب في الكتابة (مجلس مديري مدارس الولاية الأساسية، Council of chief state school officers ١٩٩٩). ونتيجة لذلك، تلقى تعليم الكتابة تركيزا متزايدا في كل من الدراسات البحثية والحجرات الدراسية للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

ويُظهر الكثير من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مشكلات في بعض جوانب الكتابة مثل الخط أو التعبير الكتابي (Schumaker & Deshler, 2003). ولم تتلق مهارات الكتابة اهتماما بحثيا واسعا مثل ذلك الذي تلقته مهارات القراءة إلا مؤخراً. ونحن نعرف أن الكثير من هؤلاء التلاميذ يظهرون صعوبات في الإملاء والخط مبكرا، وأن هذه الصعوبات من المحتمل أن ترتبط بمشكلات أخرى مثل اللغة وقدرات التخطيط المعرفي. ولكن لا يزال يتعين علي الباحثين بذل جهد كبير في دراسة أنواع المشكلات في مهارات الكتابة التي يواجهها الأطفال ذوو الصعوبات.

الخط (الكتابة باليد): Handwriting

كثيرا ما يظهر التلاميذ ذوو صعوبات التعلم مشكلات في مهام الكتابة المبكرة، وهي تلك التي تشمل نسخ الحروف والكلمات بالإضافة إلي الإنتاج الصحيح للحروف المكتوبة خلال مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي. وتبرز النافذة الإيضاحية (٦-٦) بعض هذه المشكلات في الخط. ويعتقد بعض الباحثين والمنظرين أن هذه المشكلات في النسخ والكتابة قد تكون أعراضا تدل على مشكلات أعمق في القدرات العصبية أو قدرات المعالجة البصرية (راجع المنظور الإدراكي البصري في الفصل الأول من هذا الكتاب)، في حين يختار باحثون آخرون

تجاهل هذه الأسباب المحتملة والتركيز على السلوك الدقيق لكتابة الحروف (يميل هؤلاء الباحثون إلى الانتماء للمنظور السلوكي). وبالإضافة إلى أخطاء النسخ، هناك أخطاء أخرى وتشمل تناسق الحروف والمسافات بين الحروف والكتابة على السطر والمسافات بين الكلمات (Blandford & Lloyd, 1987).

وتعد الكثير من هذه المشكلات في الخط قابلة للضبط مع التعزيز السلوكي المتزايد لمهارة الكتابة الصحيحة، وهذا قد يعني أن ضعف مهارات الكتابة لدى الأفراد غير ذوي الإعاقات البدنية هو مجرد مسألة انتباه إلى تفاصيل التشكيل الصحيح للحروف والمسافات بينها. وبالنسبة للطلاب ذوي المشكلات الحادة، يجب على المعلم إثابة الطالب على حسن الخط كلمة بكلمة وذلك في كل مرحلة من مراحل الكتابة الصحيحة.

ويقدم " بلاندفورد ولويد" Blandford and Lloyd (١٩٨٧) طريقة فعالة للتعليم الذاتي يتم فيها إعداد بطاقة ذات سبعة أسئلة لفحص الذات وإعطائها للطلاب ذوي صعوبات التعلم. ولقد شجعت البطاقة ذات الأسئلة السبعة التلاميذ على التفكير في أنواع أخطاء الكتابة المذكورة آنفاً، وتم تدريب كل تلميذ على استخدام البطاقة قبل تقديم الواجب المكتوب. وأدى ذلك إلى تحسين الخط بشكل ملحوظ، واستمر هذا التحسن لفترة حتى بعد التوقف عن استخدام البطاقة. ومن هنا يتضح ضرورة استخدام هذا المدخل العلاجي عند ظهور مشكلة مستمرة في الخط.

النافذة الإيضاحية (٦-٦)

نموذج لخط أحد الأطفال ذوي صعوبات التعلم:

Handwriting sentence of children with learning disabilities

- لاحظ أعالي الحروف الكبيرة (الكابيتال) والصغيرة في هذه الجمل، وأيضاً لاحظ أنه في العديد من الأمثلة الأخرى قد يكتب الطالب الذي يعاني مشكلات في الخط خارج هامش الصفحة . وأخيرا لاحظ أنه عندما لا يستطيع الطالب أن يلتزم بالكتابة علي السطور في الصفحة ، فإن هذا يعد مؤشراً علي وجود مشكلة في الإدراك البصري .

	The sky is blue.	
	I like water	
	The sun is hot.	
	It is summer.	

التهجئة: Spelling

تعد التهجئة احدي المهارات اللغوية الضرورية لإتمام المهام الكتابية في حجرة الدراسة (Santoro, Coyne & Simmons, 2006; Schumaker & Deshler, 2003). وكان الجدل المبكر حول أخطاء التهجئة التي يقع فيها هؤلاء الأطفال يدور حول سبب هذه الأخطاء. ونظرا للمشكلات العصبية واللغوية التي يعاني منها هؤلاء الأطفال ذوي الصعوبات، أكد الكثير من الباحثين أن أخطاء التهجئة التي يقع فيها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم قد تختلف عن أخطاء التهجئة التي يقع فيها التلاميذ غير ذوي الصعوبات. وإذا كان ذلك صحيحا فإنه يعني ضرورة وجود أنواع مختلفة من أنشطة التهجئة للأطفال ذوي صعوبات التعلم. ولكن البحوث قد أظهرت أن أخطاء التهجئة التي يقع فيها الأطفال ذوو الصعوبات لا تختلف كثيراً عن تلك التي يقع فيها الأطفال الأصغر سنا غير ذوي الصعوبـات (Gerber & Hall, 1987).

وعلى الرغم من أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يقعون في أخطاء تهجئة أكثر من تلك التي يقع فيها أقرانهم من نفس العمر، إلا أن استراتيجيات التهجئة المستخدمة لتدريب الأطفال غير ذوي الصعوبات تميل إلي أن تكون هي نفسها فعالة مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. وقد اتضحت مؤخرا أهمية الوعي بالمقاطع الصوتية كأساس للتهجئة الفعالة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (Berninger, Abbott, Rogan, Reed, Abbott, Brooks, Vaughan & Graham, 1998; Chard & Dickson, 1999; Santoro, Coyne & Simmons, 2006). كما أوضحت البحوث أيضا أن التلاميذ يحتاجون ليس فقط إلى فهم أصوات الحروف ولكن أيضا إلى توليد تمثيل عقلي للعلاقة بين الصوت ورمزه وأيضا تطبيق استراتيجيات التهجئة المتعددة (Berninger et al., 1998). وعلى غرار البحوث والدراسات المستمرة في القراءة المبكرة (Moats & Lyon, 1993)، أصبحت أهمية الوعي بالمقاطع الصوتية أكثر وضوحا كأساس لمهارات التهجئة.

وهناك العديد من استراتيجيات التهجئة المتوفرة التي ثبتت فاعليتها مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم (اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠ ; McNaughton & Hughes, 1999; Nulman & Gerber, 1984). على سبيل المثال، ذكر كل من "نولمان وجيربر" Nulman and Gerber (١٩٨٤) أن عملية محاكاة أخطاء التهجئة للطفل المقترنة بنموذج للتهجئة الصحيحة تقلل من معدل أخطاء الطفل. وهناك استراتيجيات أخرى تشمل نمذجة التهجئة الصحيحة باستخدام أسلوب المهلة الزمنية القصيرة وتدريب الاستراتيجية الذي يركز على أنماط الحروف القابلة للتنبؤ في الكلمات.

وتجدر الإشارة هنا إلي أن العديد من الباحثين قاموا بدراسة تصحيح الأخطاء كتدخل لتدعيم التهجئة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم (Kearney & Drabman, 1993; McNaughton, Hughes & Ofiesh, 1997). على سبيل المثال، قدم كل من "كيرني ودرابمان" Kearney and Drabman (١٩٩٣) إجراءً غير مكلف لتحسين أداء التهجئة يعتمد على اختبار التلاميذ يوميا في تهجئة الكلمات ثم إعطاء التغذية الراجعة الفورية بالنسبة للأخطاء. ففي اليوم الأول، تلقى التلاميذ اختبارا عاديا للتهجئة ثم طلب منهم تكرار كتابة الكلمات الخاطئة خمس مرات ينطقون الحروف أثناء كتابتها في كل مرة. وفي اليوم التالي، تلقى التلاميذ اختبار التهجئة مرة أخرى وطلب منهم تكرار كتابة الكلمات الخاطئة عشر مرات مع نطق كل حرف أيضا. وأخيرا في اليوم الثالث، طلب منهم أداء الاختبار مرة أخرى ثم كتابة الكلمات الخاطئة خمسة عشرة مرة ونطق الحروف الصحيحة في الكلمات التي تم تصحيحها بصوت مرتفع.

ولقد اتضحت فعالية هذا الإجراء، واقترح الباحثون أن هذه الفعالية ترتبط بكون الإجراء متعدد الحواس. فلقد تمرن التلاميذ على كل من الكتابة والنطق للحروف الصحيحة مرات عديدة. ومن ثم فإن هذا الإجراء التعليمي فعال ولا يتطلب تكلفة لشراء مناهج أو تجهيزات.

وتتضمن أحد التساؤلات التي يجادل فيها الكثير من المعلمين استخدام تقنية فحص التهجئة مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. فلقد قام كل من "مكنوتون وهوز وأوفيش" McNaughton, Hughes and Ofiesh (١٩٩٧) بدراسة استخدام فواحص التهجئة المقترنة باستراتيجيه تعلم تم التدرب عليها بشكل صريح مصممة لتعزيز فحص الطالب للتهجئة فحصا ذاتياً. فلقد ضم الباحثون عدة طلاب في تصميم الخط القاعدي المتعدد، وتم تتبع أخطاء التهجئة على مدار فترة زمنية للنواتج التي كتبها هؤلاء التلاميذ. ولقد أظهرت البيانات أنه قبل أي تدخل كان متوسط الكلمات التي تتضمن أخطاء تهجئة في كتابات هؤلاء التلاميذ هو ٧٠٦٪. وحتى برغم استخدام التلاميذ لفواحص التهجئة عند هذه النقطة من البحث، صحح التلاميذ ذوو صعوبات التعلم ٤١٪ فقط من هذه الأخطاء. ولكن بعد إتمام التدخل الذي كان يتضمن كلا من استخدام فاحص التهجئة وإستراتيجية التركيز على الفحص الذاتي للتهجئة، فإن نسبة الكلمات التي احتوت على أخطاء في كتابات هؤلاء التلاميذ كانت ٣٪ فقط، حيث كان التلاميذ يصححون ٧٥٪ من هذه الكلمات. ويقترح الباحثون أن هذه النسبة لمعدل التصحيح الذاتي لأخطاء التهجئة جيدة بالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلم. ومن ثم، ففي حين يجب تشجيع استخدام فواحص التهجئة، يجب على المعلمين بذل جهد أكبر من مجرد توفير هذه التقنيات

للطلاب ذوي صعوبات التعلم. فيجب على المعلمين التركيز على أهمية تصحيح أخطاء التهجئة والتفكير في استخدام استراتيجيات التعلم كإحدى الطرق لتحقيق ذلك الهدف.

التعبير الكتابي (التحريري): Written expression

تعد القدرة على التعبير الكتابي عن الرأي أو الحجة مهارة ضرورية للطلاب في سنوات الدراسة المتقدمة. على سبيل المثال، فإن أسئلة المقال في الاختبارات وتكليفات الواجبات المنزلية والأعمال الكتابية في الفصل قد تتطلب تعبيرا كتابيا وليس مجرد حسن الخط ومهارة صياغة الجمل. وللأسف فإن الصعوبات التي يواجهها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم في فهم القراءة واللغة الشفهية قد تتفاعل معا لتنشئ صعوبات في القدرة على التعبير الكتابي الفعال.

ولقد أظهرت مناقشة اللغة الوظيفية والقصصية (راجع الفصل الثالث من هذا الكتاب) أن هؤلاء الأطفال يعانون من مشكلات في تتبع المعلومات المقدمة في صورة قصصية وإعادة إنتاج هذه القصة. واتضح أن هذه الصعوبات في اللغة الشفهية سوف تؤثر في قدرة الطفل على التعبير عن القصة نفسها في صيغة مكتوبة. ويؤثر أيضا نوع تكليف الكتابة في التعبير التحريري للأطفال ذوي صعوبات التعلم. وتقدم النافذة الإيضاحية (٦-٧) عينة من التعبير الكتابي لأحد التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

النافذة الإيضاحية (٦-٧)

التعبير الكتابي لأحد الطلاب ذوي صعوبات التعلم:

Written expression of a students with learning disabilities

في هذا التكليف، طلب من الطالب كتابة فقرة عن حيوانه المفضل. لاحظ أن الطالب يعرف بالفعل الصيغة العامة لكتابة الفقرة، حيث يبدأ أول جملة بعد مسافة من الهامش ويضع نقطة في نهاية كل جملة ولا يكتب كل جملة في سطر منفصل. ولكن البناء الداخلي للفقرة غير موجود. فلا توجد جملة محورية واضحة، ولا تبنى الجملة على فكرة الجملة السابقة لها، ولا توجد معلومات مسلسلة، ولا توجد مفاهيم أكثر تعقيدا. ويمكن أن نقول أنها توليفة من الجمل وليست فقرة متكاملة.

	I Like Log. Cl hove a Big dog	
	of herme. Some Logs or lig. Ramean	
	not. Cl Lhe cots to. My sistem kor	
	ce Cal at hame.	

وقد بدأ الباحثون مؤخرا في التوصية باستراتيجيات لتحسين كتابة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. وتعتمد بعض هذه الاستراتيجيات على تكنولوجيا الحاسوب وبرامجه الحديثة (Montague & Fonseca, 1993; Williams, 2002). على سبيل المثال، قدم "ويليامز" Williams (٢٠٠٢) دراسة حالة عن استخدام تقنية التغذية الراجعة المنطوقة المطورة لمساعدة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الكتابة. فكان الطالب ذو مهارات الكتابة الضعيفة يستخدم برنامجين قائمين على الحاسوب لتعزيز كتابته. البرنامج الأول للتنبؤ بالكلمة حيث يكتب الطالب بعض حروف الكلمة المرغوبة ويكمل له البرنامج الكلمة (بناء على القواعد النحوية والحروف المكتوبة من قبل... إلخ). وكان هذا البرنامج يوفر الوقت ويمنع حدوث الكثير من أخطاء التهجئة من جانب التلميذ. والبرنامج الثاني عبارة عن تغذية راجعة يتم فيها نطق الجزء المختار من النص بصوت عال بعد كتابته مما يعطي الطالب الفرصة لمراجعة الفقرة التي قام بكتابتها.

واستخدم "مونتاج وفونسيكا" Montague and Fonseca (١٩٩٣) برنامجا لمساعدة الطالب ذي الصعوبات في التركيز على عملية الكتابة وتيسير التواصل مع المعلم فيما يتعلق بالناتج الكتابي للتلميذ. ففي هذا البرنامج، يتم تشجيع التلاميذ على تطوير خطط للكتابة تشتمل على التنظيم الكلي وقوائم بالنقاط الأساسية. وبعد ذلك يمكن ترتيب هذه النقاط في تسلسل منطقي معين كي يتم التعبير عنها كتابياً. وبالإضافة إلى ذلك، فإن مراجعة الناتج الكتابي باستخدام الحاسوب تكون أقل إحراجاً للطالب وأقل استهلاكاً للوقت مقارنة بطريقة الورقة والقلم. وهناك أيضا العديد من برامج الحاسوب المتوفرة لمساعدة الطالب في أثناء عملية الكتابة (Montague & Fonseca, 1993).

من ناحية أخري أوضح "تروياء وجراهام ، وهاريس" Troia, Graham and Harris (١٩٩٩) أهمية أن يقوم الطلاب ذوو صعوبات التعلم بالتخطيط التأملي عند كتابة القصة. شارك في هذه الدراسة ثلاثة طلاب في الصف الخامس الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم، حيث تم تدريبهم على تخطيط الموضوع الكتابي المختار من خلال تحديد الأهداف والعصف الذهني للأفكار وترتيب الأفكار في تسلسل منطقي. ولقد أظهر تصميم الخط القاعدي المتعدد أنه بعد تدريب التلاميذ على هذه الاستراتيجيات التخطيطية، أصبح لديهم القدرة على كتابة قصص أطول كما تحسن لديهم البناء العام للقصة. ويتضح من ذلك ضرورة تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على هذه المكونات الثلاثة – أعني أهداف القصة ، والعصف الذهني للأفكار ، وترتيب الأفكار في تسلسل منطقي- وذلك عند الإعداد لتخطيط القصة في حصص اللغة وآدابها.

كما اقترح كل من "جريفز وهوج" Graves and Hauge (١٩٩٣) قائمة فحص لمراقبة الذات لمساعدة التلاميذ ذوي الصعوبات في الكتابة، تقدمها النافذة الإيضاحية (٦-٦). وتقدم هذه القائمة سلسلة من القرائن أو الكلمات التلميحية للطالب ليأخذها في الاعتبار عند التخطيط لكتابة موضوع الإنشاء وأثناء عملية الكتابة الفعلية. ويتم تدريب الطالب على استخدام البطاقة من خلال تحديد قراراته في كل عنصر من العناصر المقدمة مسبقا في قائمة الفحص (Graves & Hauge, 1993). وبعد إتمام عملية الكتابة أيضا، يمكن استخدام هذه القائمة كفحص نهائي قبل تسليم الواجب المدرسي أو التكليف.

العنصر	الفحص أثناء التخطيط	الفحص أثناء الكتابة
الشخصيات		
المكان والزمان		
المشكلة		
الخطة		
الخاتمة		

الشكل (٦-٦)

قائمة فحص لمراقبة الذات في الكتابة

وخلال السنوات الدراسية المتقدمة تأتي تكليفات الكتابة في صيغ عديدة، وقد تشتمل على إعداد أوراق بحثية (Johnson & Bender, 1999). ونظرا إلي أن هذا النوع من تكليفات الكتابة يكون جديداً نسبياً لأغلبية الطلاب (حيث أن هذا النوع من التكليفات يبدأ عادة في المرحلة الإعدادية أو الصف الأول من المرحلة الثانوية)، فإن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يصبحون أكثر ميلاً إلى الحاجة للمساعدة فيه. ولتلبية هذه الحاجة، طور "كورنيك وبولز" Korinek and Bulls (١٩٩٦) إستراتيجية للكتابة تسمى طريقة اختيار الموضوع – ابتكار التصنيفات – جمع المصادر – تدوين الملاحظات – تنظيم المعلومات – تطبيق الخطوات، وتقدمها النافذة الإيضاحية (٦-٨). وقد أوضح هذان الباحثان فعالية هذه الإستراتيجية من خلال تطبيقها على خمسة طلاب ذوي صعوبات تعلم بالصف الثامن على مدار تسعة أسابيع، حيث أكمل أربعة منهم التكليف بتقدير "جيد" فأعلى. ومن ثم، فإن هذه الإستراتيجية تساعد التلاميذ في مختلف خطوات تكليف كتابة بحث كامل. ويجب تطبيق هذه الخطوات بشكل مستمر في هذه التكليفات إلى أن يستوعب التلاميذ هذه العملية.

النافذة الإيضاحية (٦-٨)

إستراتيجية لكتابة ورقة بحثية:

SCOREA: Strategy for writing research papers

(S) Select a subject اختر موضوعا

(C) Create categories to be researched ابتكر تصنيفات تبحث فيها

(O) Obtain source on each topic or category احصل على مصادر عن كل موضوع أو تصنيف

(R) Read and take notes on each topic اقرأ عن كل موضوع ودون ملاحظاتك

(E) Evenly Organizing the information نظم معلوماتك باطراد

(A) Apply the process with steps: التخطيط أو خطوة ما قبل الكتابة– كتابة المسودة – إعادة الكتابة والمراجعة طبق خطوات كتابة العملية

المصدر: مقتبس من "إستراتيجية كتابة الطلاب لورقة بحثية" للمؤلفين L. Korinek and J. A. Bulls، مجلة التدريس للأطفال غير العاديين، العدد ٢٨(٤)، ١٩٩٦، ص٦٠-٦٣.

وجدير بالذكر أن هذه الاستراتيجيات تساعد التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في محاولاتهم التي تتطلب الكتابة. ويجب عليك الاطلاع على المزيد من الاستراتيجيات المستخدمة لتحسين الكتابة والتي أصبحت متاحة في أدبيات البحوث والدراسات.

تدوين الملاحظات: Note-taking

تعد القدرة على تدوين الملاحظات أثناء تحدث المعلم احدي مهارات فنون اللغة الضرورية في المراحل الدراسية المتقدمة. ولا توجد الكثير من البحوث والدراسات البحثية التي أجريت حتى الآن على مهارات تدوين الملاحظات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. وعلي أية حال، هناك بعض الدراسات التي ربما تسلم بأن يعاني التلاميذ ذوو صعوبات التعلم من مشكلات في مهارة تدوين الملاحظات نظرا للصعوبات التي يواجهونها في اللغة ، والتعبير التحريري والتنظيم المعرفي.

وقد أشارت نتائج البحوث والدراسات التي أجريت مؤخرا على مهارة تدوين الملاحظات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أنه كلما زاد استغراق التلاميذ معرفيا في تدوين الملاحظات

زادت قدرتهم على استرجاع المعلومات (Igo, Bruning, McCrudden & Kauffman, 2003). على سبيل المثال، فإن التلاميذ الذين يعيدون صياغة المعلومات من النص بأسلوبهم الخاص عند تدوين الملاحظات أكثر قدرة على الاحتفاظ بالمعلومات مقارنة بغيرهم من التلاميذ الذين يقومون بمجرد نسخ هذه المعلومات (أو قص ولصق الجمل من النسخة الإلكترونية على شبكة المعلومات) لتدوين ملاحظاتهم. وفي هذا الصدد يوصي "بيندر" Bender (٢٠٠٤) بأن يقوم معلمو المرحلة الثانوية بمخاطبة هذه المهارة اللغوية من خلال تزويد التلاميذ بمنظم مشارك أثناء إلقاء المحاضرة. وقد يكون هذا المنظم في صورة رسم تخطيطي أو إيضاحي على التلاميذ إكمال الفراغات به أثناء الحصة أو المحاضرة. ويمكن تزويد التلاميذ بالخرائط السيمانتية كمنظمات لمساعدتهم في عملية تدوين الملاحظات. وبالإضافة إلى ذلك، يجب أن يقوم معلم التربية الخاصة بتدريس المهارات المهمة المرتبطة بالاستماع إلى المحاضرة، والتعرف على النقاط الأساسية، وترتيب هذه الأفكار الأساسية بصيغة معينة تساعد في عملية تدوين الملاحظات.

وفي دراسة حديثة عن مهارة تدوين الملاحظات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، بحث "إيجو" Igo وزملاؤه (٢٠٠٦) استخدام تقنيات الحاسوب للمساعدة في تدوين الملاحظات. وبالطبع فإن تدوين الملاحظات القائم على استخدام تقنيات الحاسوب مقترنا بالنصوص القائمة على شبكة المعلومات يعطي احتمالية أن يقوم التلاميذ بقص ولصق المحتوى الإلكتروني لصياغة ملاحظاتهم، مقارنة بصياغة هذه الملاحظات عقليا في التعلم غير القائم على شبكة المعلومات كما في حالة المحاضرات ومناقشات الفصل. وباستخدام بعض طلاب الصفين السابع والثامن من ذوي وغير ذوي صعوبات التعلم، قام "إيجو" Igo وزملاؤه (٢٠٠٦) ببحث فعالية تدوين الملاحظات باستخدام كل من القص واللصق من النسخة الإلكترونية والكتابة من الذهن باستخدام طريقة إعادة الصياغة للأفكار في النص. ولقد توقع هؤلاء الباحثون أن تدوين الملاحظات من الذهن يؤدي إلى زيادة الفهم، ولكن جاءت نتائجهم مختلطة. فلقد زادت القدرة على استرجاع الإجابات التحريرية المكتوبة نتيجة لأسلوب تدوين الملاحظات من الذهن، أما استرجاع الإجابات عن أسئلة الاختيار من متعدد فلقد زادت قدرته نتيجة لأسلوب تدوين الملاحظات باستخدام طريقة القص واللصق (بما ينافي التوقعات)، ولكن هذا الاسترجاع كان يميل لأن يكون مجرد استرجاعا حرفيا للحقائق.

ولهذه النتائج تضمينات يجب وضعها في الاعتبار في البحوث المستقبلية. ذلك أنه أولا، من المؤكد أنه سوف تظهر المزيد من البحوث التي تتناول مهارة تدوين الملاحظات نظرا لكونها مهارة شديدة الأهمية بالنسبة لطلاب المرحلة الثانوية ذوي صعوبات التعلم. وبالإضافة إلى

ذلك، سوف يتم إجراء المزيد من البحوث التي تتناول تدوين الملاحظات اليكترونياً بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم في المستقبل القريب. ولذلك يجب أن يستخدم المعلمون تدوين الملاحظات القائم على الحاسوب مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم، مع الاهتمام بالاطلاع على هذا التوجه البحثي الجديد نسبيا.

تعليم اللغة ككل: Whole-language instruction

خلال فترة التسعينيات من القرن الماضي، أيد الكثير من الباحثين والمنظرين المدخل التعليمي المشار إليه بمدخل تعليم اللغة ككل (Lerner, Cousin & Richeck, 1992; MacInnis & Hemming, 1995). فلقد كان المدخل التقليدي لفنون اللغة وتعليم القراءة يبدو غير ملائم للبعض. وكما يوضح تنظيم الفصل الحالي من هذا الكتاب، كانت مهارات القراءة وفنون اللغة مقسمة تقليديا إلى أجزاء عديدة منفصلة لأغراض تعليمية. ولكن مؤيدي المدخل التعليمي للغة كاملة يرون أن التعليم الذي يركز على المهارات المنفصلة وليس الاستخدام المتكامل للقراءة والكتابة كأنشطة للتواصل في السياق الاجتماعي ينشئ مناخاً تعليمياً عقيماً لا يستطيع فيه الأطفال أن يروا فائدة من المهارات التي يجدون أنفسهم مضطرين إلى تعلمها.

في سياق اللغة الكاملة، يتم تعليم التلاميذ القراءة وفنون اللغة والتهجئة والكتابة وغيرها من مهارات التواصل في سياق العلاقات الاجتماعية في حجرة الدراسة (Bender, 1999). ويتم التركيز في محتوى القراءة على الأدب الواقعي وليس مناهج القراءة المصطنعة. ويمارس التلاميذ مهارات فنون اللغة منفصلة فقط عندما تدل عينات الكتابة السياقية هم على حاجتهم إلى بذل جهد إضافي في اكتساب هذه المهارات. ويختار العديد من المعلمين إعادة هيكلة جهودهم التعليمية في القراءة وفنون اللغة بما يتماشى مع ذلك. ويؤكد هؤلاء المعلمون أن تلاميذهم يستمتعون بهذا المدخل المنهجي والتعليمي أكثر من المدخل التعليمي التقليدي (Lerner et al., 1992).

بيد أن هناك بعض الباحثين الذين يرون أن تعليم اللغة ككل قد لا يكون خيارا ملائما للطلاب ذوي صعوبات التعلم (Lerner et al., 1992; Mather & Roberts, 1994; Moats, 1991; اللجنة القومية للقراءة، ٢٠٠٠). فعلى النقيض من الادعاءات الذاتية للكثير من المعلمين، ذكر "ستاهل وميلر" Stahl and Miller (١٩٨٩) أن هذه الطريقة ليست أكثر فعالية من الطرق التقليدية في ضوء تعزيز مستوي التحصيل في القراءة لدى التلاميذ غير ذوي صعوبات التعلم. وبالإضافة إلى ذلك، أشار "مواتس" Moats (١٩٩١) إلي أن هذه الطريقة قد

تكون غير فعالة بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى جهد إضافي في مهارات التشفير الصوتي ودمج الأصوات، ويحتاج العديد من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم إلى هذا النوع من التعليم. ومن ثم، تطرح تساؤلات خطيرة متعلقة بقابلية المنهج التعليمي للغة كاملة للتطبيق على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. ويتضح من ذلك ضرورة إجراء المزيد من البحوث والدراسات للرد على هذا التساؤل خلال السنوات القليلة القادمة. وحتى تتم الإجابة عن هذا التساؤل، يتعين على المعلمين استخدام هذه الطريقة فقط بشكل محدود مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

ملخص الفصل: Summary

قدم هذا الفصل عرضا لأوجه القصور في القراءة وفنون اللغة التي يظهرها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم. ويعاني الكثير من هؤلاء الأطفال من صعوبات القراءة نظرا للمشكلات الأساسية التي يواجهونها في الوعي بالمقاطع الصوتية (الوعي الفونيمي) واللغة المنطوقة. وبرغم تقديم التسلسل الهرمي لمهارات القراءة بشكل مستقل ومنفصل لكل مهارة على حدة، إلا أنها تعد جميعها مهارات يوجد بينها تفاعلية وتبادلية. وهذا يعني أن المشكلات في فك الشفرات قد تؤدي إلى صعوبات في الفهم، والتي قد تمحو بدورها قرائن السياق الضرورية لفك شفرات الكلمات الأخرى اللاحقة في النص. والقراءة جانب علي درجة عالية جداً من الأهمية في جميع المواد الدراسية، بما يشمل مقررات مواد المرحلة الثانوية. ولهذا السبب يصبح المعلم مسؤولاً عن الطفل ذي صعوبة التعلم حيث أنه هو الذي يختار الاستراتيجيات الملائمة التي تسمح لهذا الطفل بالأداء الناجح طبقا لمتطلبات القراءة في المنهج.

وتؤدي هذه الصعوبات في القراءة إلى ظهور المزيد من المشكلات في أنشطة الفنون اللغوية الأخرى وتشمل الخط والتهجئة والتعبير الكتابي وتدوين الملاحظات. وتعد هذه المهارات اللغوية ضرورية في مختلف الحصص والتكليفات والأنشطة. وبرغم إجراء الكثير من البحوث على القراءة واستغراق زمن تعليمي أكبر في تعليمها للتلاميذ، يجب تخصيص قدر أكبر من الانتباه البحثي والزمن التعليمي في فصول المدارس العامة لتناول تلك الجوانب اللغوية المتعلقة بالكتابة.

وسوف تساعدك النقاط التالية في دراسة هذا الفصل:

١. يعاني معظم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من صعوبة في القراءة، وقد تؤثر هذه الصعوبة في أدائهم الدراسي في أغلبية المواد الدراسية.
٢. هناك أربعة مكونات مستقلة للقراءة وهي: فك الشفرة، التعرف على الكلمة، طلاقة القراءة، وأخيراً فهم القراءة.

٣. تتضمن مداخل الكلمات المرئية تذكر مختلف الكلمات المرئية دون النظر إلى أصوات حروف معينة، ويجب استخدام هذه المداخل فقط بعد تنفيذ التعليم القائم على المقاطع الصوتية وتعليم أصوات الكلام.

٤. يتضمن تعليم أصوات الكلام فك شفرة الكلمات بناء على أصوات الحروف. وهذه هي الطريقة المفضلة لتدريس القراءة.

٥. تشير نتائج البحوث إلي أن تعليم أصوات الكلام يثمر عن تحسن مهارات القراءة بشكل أفضل من مدخل الكلمات المرئية لأغلبية التلاميذ، وذلك على الرغم من أن مدخل الكلمات المرئية قد يكون الطريقة الناجحة الوحيدة بالنسبة لطفل معين.

٦. يبدو تعليم الوعي بالمقاطع الصوتية أسلوباً واعداً إلى حد كبير في تخفيف مشكلات القراءة التي يعاني منها الكثير من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

٧. يثمر تحليل الكلمات (دراسة مصادر وجذور الكلمات ومشتقاتها) عن تحسن فهم الكلمات.

٨. يمكن قياس الفهم باستخدام طرق عديدة وتشمل أسئلة الاختيار من متعدد ذات الإجابات التحريرية، وأسئلة الاختيار من متعدد ذات الكتابات المصورة، وطريقة ملء الفراغات.

٩. ينظر إلى الفهم باعتباره مهارة متعددة المستويات. وقد يتباين عدد المستويات، ولكن يتفق الباحثون على الأقل على التمييز بين الفهم الحرفي والفهم الاستدلالي والتقييم والتقدير.

١٠. لا يمكن استخدام مدخل تعليمي بعينه مع جميع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. ولذلك يجب على معلم التربية الخاصة إتقان كل من الاستراتيجيات القائمة على الإبصار والاستراتيجيات السمعية / اللغوية في تعليم فهم القراءة.

١١. كثيراً ما يُظهر التلاميذ ذوو صعوبات التعلم صعوبة في فنون اللغة الأخرى –فضلاً عن القراءة– مثل الخط والتهجئة والتعبير الكتابي. ولذلك تكون مسؤولية معلم التربية الخاصة هي تعليم هؤلاء التلاميذ كل من هذه الجوانب.

١٢. يتضمن تعليم اللغة ككل التركيز على فنون اللغة في سياقات التواصل الاجتماعي، ولكن ثمة تساؤلات مطروحة عن فعالية تعليم اللغة ككل للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

أسئلة وأنشطة: Questions and activities

١. قدم لتلاميذ فصلك نقداً لأحد مقالات المعالجة البحثية التي تتناول دراسة لأحد التدخلات في فهم القراءة.

٢. احصل على عدة نسخ من أحد نصوص القراءة الأساسية وأحد نصوص التهجئة الأساسية من المدارس العامة في منطقتك التعليمية. تعرف على أمثلة لتعليم أصوات الكلام من النصوص. ما هي الأمثلة التي تجدها على مداخل الكلمات المرئية؟

٣. استعرض البحوث التي تناولت تعليم المقاطع الصوتية ثم اعرضها على طلاب الفصل.

٤. استعرض البراهين البحثية على أخطاء التهجئة التي يقع فيها الأطفال ذوو صعوبات التعلم. هل نتائج البحوث تدعم أم تفند الادعاء القائل بأن هؤلاء الأطفال يقعون في أنواع مختلفة من الأخطاء؟

٥. ناقش مع طلاب الفصل الأسباب الممكنة لصعوبات القراءة القائمة على اللغة.

٦. احصل على عينة مكتوبة من مختلف التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وقارنها بالعينة في النص. ما هي أوجه الشبه بينهما؟

٧. قم بملاحظة طلاب أحد فصول المرحلة الثانوية لتتعرف على أسباب المشكلات في تدوين الملاحظات التي يواجهها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم في هذا الفصل.

REFERENCES

Ackerman, P. T., Anhalt, J. M., & Dykman, R. A. (1986). Inferential word-decoding weakness in reading disabled children. *Learning Disability Quarterly, 9*, 315–323.

Archer, A. L., Gleason, M. M., & Vachon, V. L. (2003). Decoding and fluency: Foundation skills for struggling older readers. *Learning Disability Quarterly, 26*(2), 89–102.

Bender, W. N. (1985). Differential diagnosis based on task-related behavior of learning disabled and low-achieving adolescents. *Learning Disability Quarterly, 8*, 261–266.

Bender, W. N. (1999). Innovative approaches to reading. In W. N. Bender (Ed.), *Professional issues in learning disabilities* (pp. 83–106). Austin, TX: ProEd.

Bender, W. N. (2002). *Differentiating instruction for students with learning disabilities: Best teaching practices for general and special educators.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Bender, W. N. (2004). *Learning disabilities: Characteristics, identification, and teaching strategies* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Bender, W. N., & Larkin, M. (2003). *Reading strategies for students with learning disabilities.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Berninger, V., Abbott, R., Rogan, L., Reed, E., Abbott, S., Brooks, A., Vaughan, K., & Graham, S. (1998). Teaching spelling to children with specific learning disabilities: The mind's ear and eye beat the computer or pencil. *Learning Disability Quarterly, 21*, 106–122.

Bhat, P., Griffin, C. C., & Sindelar, P. T. (2003). Phonological awareness instruction for middle school students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 26* (2), 73–88.

Blandford, B. J., & Lloyd, J. W. (1987). Effects of a self-instructional procedure on handwriting. *Journal of Learning Disabilities, 20*, 342–346.

Boon, R., Ayres, K., & Spencer, V. (in press). The effects of cognitive organizers to facilitate content-area learning for students with mild disabilities. A pilot study. *Journal of Instructional Practice.*

Bos, C. S., Mather, N., Silver-Pacuilla, H., & Narr, R. F. (2000). Learning to teach early literacy skills—collaboratively. *Teaching Exceptional Children, 32*(5), 38–45.

Boulineau, T., Fore, C., Hagan-Burke, S., & Burke, M. D (2004). Use of story-mapping to increase the story-grammar text comprehension of elementary students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 27*, 1–17.

Bryant, D. P., Goodwin, M., Bryant, B. R., & Higgins, K. (2003). Vocabulary instruction for students with learning disabilities: A review of the research. *Learning Disability Quarterly, 26* (2), 117–128.

Chard, D. J., & Dickson, S. V. (1999). Phonological awareness: Instructional and assessment guidelines. *Intervention in School and Clinic, 34*(5), 261–270.

Chard, D. J., Vaughn, S., & Tyler, B. J. (2002). A synthesis of research on effective interventions for building reading fluency with elementary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 35*(5), 386–406.

Commission on Excellence in Special Education (2001). *Revitalizing special education for children and their families.* Available from www.ed.gov/inits/commissionsboards/whspecialeducation.

Council for Exceptional Children (CEC) (2002). Commission report calls for special education reform. *Today, 9*(3), 1–6.

Council of Chief State School Officers (1999). *State students assessment programs: A summary report.* Washington, DC: Author.

Das, J. P., Mishra, R. K., & Pool, J. E. (1995). An experiment on cognitive remediation of word-reading difficulty. *Journal of Learning Disabilities, 28*, 66–79.

Echevarria, J. (1995). Interactive reading instruction: A comparison of proximal and distal effects of instructional conversations. *Exceptional Children, 61*, 536–552.

Edelen-Smith, P. J. (1997). How now brown cow: Phoneme awareness activities for collaborative classrooms. *Intervention in School and Clinic, 33*, 103–111.

Ellis, E. S., & Sabornie, E. J. (1988). Teaching learning strategies to learning disabled students in post-secondary settings. In W. N. Bender, D. Benson, & D. Burns (Eds.), *College programs for the learning disabled.* New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.

Englert, C. S., Tarrant, K. L., Mariage, T. V., & Oxer, T. (1994). Lesson talk as the work of reading groups:

The effectiveness of two interventions. *Journal of Learning Disabilities, 27,* 165–185.

Gerber, M. M., & Hall, R. J. (1987). Information processing approaches to studying spelling deficiencies. *Journal of Learning Disabilities, 20,* 34–42.

Graves, A., & Hauge, R. (1993). Using cues and prompts to improve story writing. *Teaching Exceptional Children, 25*(4), 38–40.

Haager, D. (2002). *The road to successful reading outcomes for English language learners in urban schools.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Learning Disabilities (October 11). Denver, CO.

Hawk, P. P., & McLeod, N. P. (1984). Graphic organizers: A cognitive teaching method that works. *The Directive Teacher, 6*(1), 6–7.

Hedin, L., Mason, L. H., & Sukhram, D. (2006, April 9–12). *The effect of TWA plus prompts for discourse on reading comprehension.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Exceptional Children, Salt Lake City, UT.

Hoover, J. J., & Rabideau, D. K. (1995). Semantic webs and study skills. *Intervention in School and Clinic, 30,* 292–296.

Idol-Maestas, L. (1981). Increasing the oral reading performance of a learning disabled adult. *Learning Disability Quarterly, 4,* 294–301.

Igo, L. B., Bruning, R., McCrudden, M., & Kauffman, D. F. (2003). InfoGather: A tool for gathering and organizing information from the web. In R. Bruning, C. Horn, & L. PytliZilling (Eds.), *Web-based learning: What do we know? Where do we go?* Greenwich, CT: Information Age.

Igo, L. B., Riccomini, P. J., Bruning, R. H., & Pope, G. G. (2006). How should middle school students with LD approach online note taking? A mixed methods study. *Learning Disability Quarterly, 29* (2), 89–100.

Jitendra, A. K., Edwards, L. L., Sacks, G., & Jocobson, L. A. (2004). What research says about vocabulary instruction for students with learning disabilities. *Exceptional Children, 70* (3), 299–322.

Johnson, S. E., & Bender, W. N. (1999). Language arts instructional approaches. In W. N. Bender (Ed.), *Professional issues in learning disabilities* (pp. 107–139). Austin, TX: ProEd.

Kame'enui, E. J., Carnine, D. W., Dixon, R. C., Simmons, D.C., & Coyne, M. D. (2002). *Effective teaching strategies that accommodate diverse learners* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

Kearney, C. A., & Drabman, R. S. (1993). The write-say method for improving spelling accuracy in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 26,* 52–56.

Knebel., S., Cartledge, G., & Kourea, L. (2006, April 9–12). *Repeated readings: An evidence-based strategy to improve urban learners' reading skills.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Exceptional Children, Salt Lake City, UT.

Korinek, L., & Bulls, J. A. (1996). SCORE A: A student's research paper writing strategy. *Teaching Exceptional Children, 28*(4), 60–63.

Larkin, M. J. (2001). Providing support for student independence through scaffolded instruction. *Teaching Exceptional Children, 34*(1), 30–35.

Lerner, J. W., Cousin, P. T., & Richeck, M. (1992). Critical issues in learning disabilities: Whole language learning. *Learning Disabilities Research and Practice, 7,* 226–230.

Lindamood, P. C., & Lindamood, P. D. (1998). *Lindamood Phoneme Sequencing Program for Reading, Spelling, and Speech.* Austin, TX: ProEd.

Lyon, G. R., & Moats, L. C. (1997). Critical conceptual and methodological considerations in reading intervention research. *Journal of Learning Disabilities, 30*(6), 578–588.

MacInnis, C., & Hemming, H. (1995). Linking the needs of students with learning disabilities to a whole language curriculum. *Journal of Learning Disabilities, 28,* 535–544.

Mariage, T. V. (1995). Why students learn: The nature of teacher talk during reading. *Learning Disability Quarterly, 18,* 214–234.

Mason, L. H., Meadan, H., Hedin, L., & Corso, L. (2006). Self-regulated strategy development instruction for expository text comprehension. *Teaching Exceptional Children, 38* (4), 47–52.

Mastropieri, M. A., Leinart, A., & Scruggs, T. E. (1999). Strategies to increase reading fluency. *Intervention in School and Clinic, 34*(5), 278–292.

Mastropieri, M. A., & Peters, E. E. (1987). Increasing prose recall of learning disabled and reading disabled students via spatial organizers. *Journal of Educational Research, 80,* 272–276.

Mather, N., & Roberts, R. (1994). Learning disabilities: A field in danger of extinction. *Learning Disabilities Research and Practice, 9*(1), 49–58.

McNaughton, D. B., & Hughes, C. A. (1999). *InSPECT: A strategy for finding and correcting spelling errors: Instructor's manual.* Lawrence, KS: Edge Enterprises.

McNaughton, D. B., Hughes, C. A., & Ofiesh, N. (1997). Proofreading for students with learning disabilities: Integrating computer and strategy use. *Learning Disabilities Research and Practice, 12* (1), 16–28.

Moats, L. C. (1991). Conclusion. In A. M. Bain, L. L. Bailet, & L. C. Moats (Eds.), *Written language*

disorders: Theory into practice (pp. 189–191). Austin, TX: ProEd.

Moats, L. C., & Lyon, G. R. (1993). Learning disabilities in the United States: Advocacy, science, and the future of the field. *Journal of Learning Disabilities, 26*, 282–294.

Montague, M., & Fonseca, F. (1993). Using computers to improve story writing. *Teaching Exceptional Children, 25*(4), 46–49.

National Reading Panel (NRP) (2000). *Teaching children to read: A report from the National Reading Panel.* Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

Nulman, J. A. H., & Gerber, M. M. (1984). Improving spelling performance by imitating a child's errors. *Journal of Learning Disabilities, 17*, 328–333.

Padget, S. Y. (1998). Lessons from research on dyslexia: Implications for a classification system for learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 21*, 167–178.

Pullen, P. C., & Justice, L. M. (2006). Enhancing phonological awareness, print awareness, and oral language skills in preschool children. *Intervention in School and Clinic, 39* (2), 87–98.

Rose, T. L., & Robinson, H. H. (1984). Effects of illustrations on learning disabled students' reading performance. *Learning Disability Quarterly, 7*, 165–171.

Santoro, L. E., Coyne, M. D., & Simmons, D. C. (2006). The reading-spelling connection: Developing and evaluating a beginning spelling intervention for children at risk of reading disability. *Learning Disabilities Research and Practice, 21* (2), 122–133.

Scanlon, D. J., Duran, G. Z., Reyes, E. I., & Gallego, M. A. (1992). Interactive semantic mapping: An interactive approach to enhancing LD students' content area comprehension. *Learning Disability Research and Practice, 7*, 142–146.

Schmidt, R. J., Rozendal, M. S., & Greenman, G. G. (2002). Reading instruction in the inclusion classroom: Research based practices. *Remedial and Special Education, 23*(3), 130–140.

Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (2003). Can students with LD become competent writers? *Learning Disability Quarterly, 26* (2), 129–141.

Scruggs, T. E., Bennion, K., & Litfson, S. (1984). Learning disabled students' spontaneous use of test-taking skills on reading achievement tests. *Learning Disability Quarterly, 7*, 205–210.

Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2006). Reading disability and the brain. In *Educating Exceptional Children: 2005/2006*. Dubuque, IA: McGraw Hill.

Silliman, E. R., & Scott, C. M. (2006). Language impairment and reading disability: Connects and complexities. *Learning Disabilities Research and Practice, 21* (1), 1–7.

Smith, S., & Simmons, D.C. (1997, April). *Project phonological awareness: Efficiency and efficacy in phonological awareness instruction for prereaders at-risk of reading failure.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Exceptional Children. Salt Lake City.

Sousa, D. A. (2005). *How the brain learns to read.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Stahl, S. A., & Miller, P. D. (1989). Whole language and language experience approaches for beginning reading: A quantitative research synthesis. *Review of Educational Research, 59*, 87–116.

Stone, C. A. (1998). The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 31*, 344–364.

Terrill, M. C., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2004). SAT vocabulary instruction for high school students with learning disabilities. *Intervention in School and Clinic, 39* (5), 288–294.

Therrien, W. J., & Kubina, R. M. (2006). Developing reading fluency with repeated reading. *Intervention in School and Clinic, 41* (3), 131–137.

Torgesen, J. K., & Bryant, B. R. (1994). *Phonological awareness training for reading.* Austin, TX: ProEd.

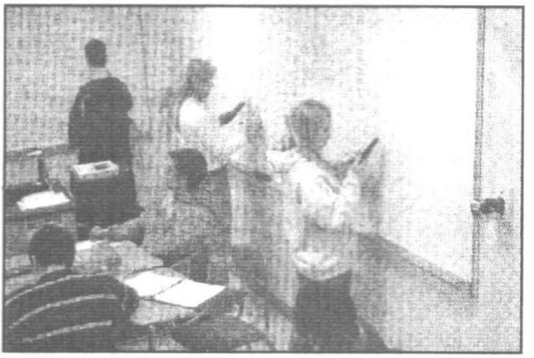
Troia, G. A., Graham, S., & Harris, K. R. (1999). Teaching students with learning disabilities to mindfully plan when writing. *Exceptional Children, 65*, 235–252.

Vogel, S. A. (1983). A qualitative analysis of morphological ability in learning disabled and achieving children. *Journal of Learning Disabilities, 16*, 416–420.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. & Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Williams, S. C. (2002). How speech-feedback and word-prediction software can help students write. *Teaching Exceptional Children, 34*(3), 72–78.

الفصل السابع



خصائص التعلم في مجال الرياضيات

عناصر الفصل

- مقدمة.
- القدرات المعرفية ومهارات الرياضيات (الحساب).
- أوجه القصور العصبى.
- أوجه القصور فى الذاكرة.
- قدرات اللغة.
- القدرات المكانية.
- صعوبات التعلم غير اللفظية.
- أنواع (أنماط) صعوبات التعلم فى الرياضيات .
- معايير منهج الرياضيات.
- مهارات الرياضيات المبكرة.
- مهارات الحقائق الرياضية والتلقائية.
- قيمة المكان والعمليات الرياضية متعددة الخطوات.
- العمليات الرياضية المعقدة.
- المسائل الرياضية الكلامية.
- صقل تعليم الرياضيات فى المواقف الواقعية.

- التقييم القائم على المنهج فى مجال الرياضيات.
- المآل فى مجال الرياضيات.
- ملخص الفصل.
- أسئلة وأنشطة.
- مراجع الفصل

عندما تكمل هذا الفصل سوف يكون بإمكانك:

١. شرح الأسباب المحتملة للقصور في الرياضيات القائم على اللغة والإدراك البصري.
٢. شرح العوامل المرتبطة بالتلقائية في تعلم الحقائق الرياضية.
٣. مناقشة العلاقة بين القراءة والقدرة على إكمال المسائل الكلامية.
٤. مناقشة التدرب على الإستراتيجية المعرفية في حل مسائل الرياضيات اللفظية.
٥. التعرف على إحدى الاستراتيجيات التعليمية في كل فرع من فروع الرياضيات.
٦. التعرف على الأعراض المرتبطة بصعوبات التعلم غير اللفظية وكيف تؤثر على التحصيل في الرياضيات.

الكلمات المفتاحية

الحس العددي.	مخططات النطاق والتسلسل.	الربط.
القدرة المكانية.	الترقيم.	حساب الضرب بمضاعفات الرقم.
صعوبات التعلم غير اللفظية.	علاقة رأس برأس (واحد-إلى واحد).	العمليات متعددة الخطوات.
الرقم.	التسلسل العددي.	إعادة التجميع.
العد على الأصابع.	قيمة المكان.	العمليات المعقدة.
معايير الرياضيات.	التلقائية.	الكلمات الإيمائية (التلميحية).

مقدمة

يعاني أغلب الطلاب ذوو صعوبات التعلم من مشكلات ذات تأثير سلبي على القراءة. ولكن لا يوجد سبب للاعتقاد بأن صعوبات التعلم تؤثر في مجال دراسي بعينه دون آخر، وفي الوقت الحالي لا توجد معلومات كثيرة عن نسبة الطلاب ذوي صعوبات التعلم الذين لديهم مشكلات تؤثر سلبيا على مستوى التحصيل في الرياضيات (Gersten, Chard, Baker & Lee, 2002).

وهناك أدلة وبراهين توضح أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم لديهم متاعب ومشكلات في العديد من مجالات الرياضيات (Babbitt & Miller, 1996; Bryant & Dix, 1999; Cawley, Parmar, Foley, Salmon & Roy, 2001; Gersten et al., 2002; Grobecker, 1999; Maccini, McNaughton & Ruhl, 1999; Miles & Forcht, 1995; Riccomini, 2005; Saunders, 2006). وعلى أي حال، هناك بعض الطلاب لديهم صعوبات في القراءة فقط، والبعض الآخر في الرياضيات فقط، والبعض الثالث في كل من المادتين الدراسيتين (Robinson, Menchetti & Torgesen, 2002). والجدير بالذكر أن لكل مجموعة من هذه المجموعات الثلاث المختلفة من الطلاب حاجات تعليمية مختلفة، وهذا ما يوضحه الشكل (٧-١).

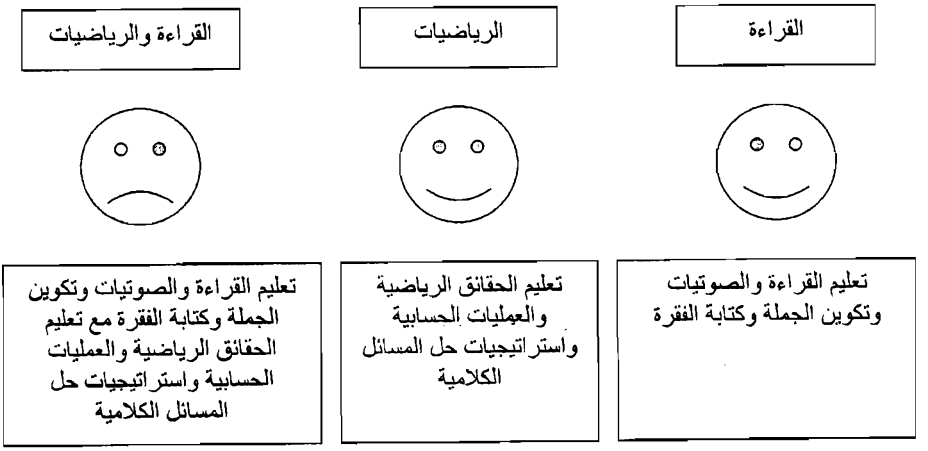
وعلى الرغم من وجود بحوث ودراسات موسعة تتناول خصائص القراءة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، إلا أنه لم تتم دراسة خصائصهم التعليمية في الرياضيات دراسة شاملة (Gersten et al., 2002). فعلى سبيل المثال، بعد الاطلاع الموسع على الدراسات البحثية السابقة، وجد "ماكيينى" Maccini وزملاؤه (١٩٩٩) ست دراسات فقط عن أداء الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الجبر. ولقد اطلع "جيرستين" Gersten وزملاؤه (٢٠٠٢) على الدراسات البحثية السابقة أيضا ووجدوا عدداً محدوداً فقط من الدراسات التي تناولت التدخلات في مادة الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم. ويرجع ذلك إلى عدة أسباب محتملة هي: أولاً، على الرغم من أن صعوبات القراءة كانت عاملاً رئيسياً في التاريخ المبكر

للمجال، إلا أن الباحثين قد بدأوا مؤخراً جداً في دراسة مستويات التحصيل في الرياضيات. وكان الباحثون المبكرون يميلون إلى التركيز على القراءة نظرا للافتراض الذي مؤداه أن مشكلات القراءة تنم عن وجود مشكلات لغوية داخلية كامنة أكثر عمقاً. ونحن على وعي اليوم بالعلاقات الكثيرة والمحتملة بين اللغة والرياضيات، ولكن هذا الجانب البحثي جديد نسبيا في مجال صعوبات التعلم .

ثانياً، لم توضح الدراسات جميعها أوجه القصور في مستويات التحصيل في الرياضيات لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب الآخرين (Cawley et al., 2001). وبالإضافة إلى ذلك، لم ينتبه الباحثون والممارسون إلى تحصيل الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات إلا مؤخرا (Mastropieri, Scruggs & Shiah, 1991).

وربما يكون المعلمون والممارسون في مجال صعوبات التعلم قد تلقوا تعليمات بالتركيز على القراءة وفنون اللغة لدرجة وصلت إلى استبعاد الرياضيات. فإذا لم يكن الإداريون في المدارس قد عبروا بشكل صريح عن موقفهم هذا، فإنهم ربما يكونوا قد افترضوا دون قصد أن تأثير أوجه القصور في القراءة على المواد الأخرى يكون أكبر من تأثير القصور في الرياضيات.

مجالات صعوبات التعلم



الاحتياجات التربوية

الشكل (٧-١)

صعوبات التعلم المختلفة لدى طلاب مختلفين

وأخيراً، فإن عملية التعرف طبقا لتطورها التاريخي ربما تكون قد سادت المجال بشكل غير مقصود. وعلى الرغم من أنه كثيرا ما تستخدم درجات القراءة في حساب التباعد بين القدرة

العقلية العامة ومستوى التحصيل، فإنه نادراً ما تستخدم درجات الرياضيات في حساب هذا التباعد، وذلك برغم أن معظم الولايات الأمريكية تسمح بالفعل بمثل هذا الإجراء. وتقترح هذه الحقيقة احتمالية عدم التعرف مطلقاً على العديد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات ممن لا يظهرون أية مشكلات في القراءة. والحقيقة، هي أن العديد من الأطفال غير المعرفين حالياً في فئة صعوبات التعلم ربما يحتاجون إلى تعليم متخصص في الرياضيات. ويتطلب ذلك توخي الحذر في تفسير نتائج البحوث والدراسات التي لا تسجل أي قصور في التحصيل في الرياضيات بين هؤلاء الطلاب لأنها ربما تكون قد استبعدت دون قصد العديد من الطلاب ذوي الصعوبات في الرياضيات فقط دون القراءة وذلك عند استخدامها إجراءات الاختيار والتعرف المعتادة.

وفي الوقت الراهن، توجد بعض الأدلة والبراهين العلمية التي تؤيد وجود أوجه للقصور في الرياضيات بين العديد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وأنت كمعلم لهؤلاء الطلاب قد تفترض أنك مسؤول عن تعليم الرياضيات هذه الفئة. وبالإضافة إلى ذلك، فإنه باستخدام إجراءات التعرف الحديثة التي تعتمد على الاستجابة إلى التدخل RTI التي تطرقنا إليها في الفصول السابقة، قد يتم التعرف على المزيد والمزيد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، نظراً إلى أن هذا الإجراء الجديد يفترض أن يسمح باستخدام استجابة الطالب للتدخل في الرياضيات في التعرف على الطلاب ذوي الصعوبات (Kroeger & Kouche, 2006)، وهذا بالطبع سوف يتحدد خلال السنوات القليلة القادمة. ونحن في الوقت الحاضر يمكننا التعرف على بعض العلاقات المحددة بين منهج الرياضيات وأنواع خصائص التعلم التي يظهرها هؤلاء الطلاب. وبالإضافة إلى ذلك، سوف تتم مناقشة العديد من الدراسات العلاجية التربوية الحديثة في الرياضيات لبيان نوعية البحث التعليمي في السنوات القليلة القادمة.

القدرات المعرفية ومهارات الرياضيات (الحساب): Cognitive abilities and math skills

اقترحت البحوث والدراسات الحديثة التي أجريت عن نواح القصور في التعلم بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم عدداً من العلاقات المحتملة بين أوجه القصور المعرفي والمشكلات في الرياضيات (Garrett, Mazzocco & Baker, 2006; Kroeger & Kouche, 2006; Rourke, 1993, 2005; Robinson, Menchetti & Togresen, 2002) ، وفي العديد من التصورات الإدراكية يبدو أن مفهوم الحس العددي Number Sense يلعب دوراً ما. ويمكن تعريف الحس العددي بأنه نقص في فهم المفاهيم الأساسية التي تجعل نظام أعدادنا صالحاً، مثل فهم ما يلي:

- الكمية النسبية (أي أكثر من أو أقل من، أقل، أكبر ...).
- تطابق واحد- إلى واحد (أي أن أحد الأرقام يمثل عددا معينا من البنود في مجموعة من الأشياء بحيث يكون لكل مجموعة ما يقابلها من عدد).
- قيمة المكان (أي عدم وجود مفهوم مؤداه أن الأرقام بترتيب معين تعني أشياء مختلفة كما في حالة اختلاف الرقم ٢١ عن الرقم ١٢).

ومن الواضح أن الطلاب ذوي الصعوبات في محاولتهم فهم هذه المفاهيم سوف تظهر لديهم مشكلة كبرى في إتقان مهارات الرياضيات الأساسية. وفي الحقيقة، افترض بعض الباحثين احتمالية أن تقوم صعوبات التعلم في الرياضيات على أساس المشكلات الموجودة في الحس العددي (Bender, 2005; Gersten & Chard, 1999; Rourke, 2005). وبالإضافة إلى ذلك، ذكر بعض الباحثين أن صعوبات التعلم في الرياضيات يمكن تصنيفها إلى نمطين مختلفين من الصعوبات: إما صعوبة في مفهوم "الحس العددي" أو "صعوبات صوتية فونولوجية في القراءة" لتصبح هى الخاصية المميزة (Bender, 2005; Robinson, Menchetti & Torgesen, 2002; Rourke, 2005).

فعلى سبيل المثال، افترض "روبينسون ومينشيتى وتورجيسين" Robinson, Menchetti & Torgesen (٢٠٠٢) أن بعض الطلاب لديهم صعوبات في الرياضيات فقط وليست في المعالجة الصوتية أو أصوات الكلام أو القراءة. واقترح هؤلاء الباحثون أن هذه الأنماط من المشكلات في الرياضيات يمكن أن تقوم على ضعف مفهوم الحس العددي بوجه عام. وعلى النقيض من هؤلاء الطلاب ذوي الصعوبات في الرياضيات فقط، فإن الطلاب الآخرين ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبات في كل من الرياضيات والقراءة. وقد اقترح "روبينسون وآخرون" Robinson et al. (٢٠٠٢) أن هؤلاء الطلاب قد يعانون من صعوبات لها جذور من الضعف فى المعالجة الصوتية، يصاحبها قصور في فهم ومعالجة الأعداد. وأخيرا قام باحثون آخرون بدراسة العلاقة بين القدرة الرياضية ومختلف العمليات المعرفية بشكل مباشر. وفيما يلي موجزاً لهذه المعلومات.

أوجه القصور العصبي: Neurological deficits

أشار العديد من الباحثين إلى أن ثمة أوجها محددة من القصور العصبي يمكن أن تلعب دوراً في صعوبات التعلم في الرياضيات (Geller & Smith, 2002; Rourke, 1993; Shalev & Gross-Tsur, 1993). فمثلا استعرض "رورك" Rourke (١٩٩٣) الأدلة البحثية المتوفرة

واستخلص منها أن هناك على الأقل نموذجين مختلفين لأوجه القصور العصبي النفسي (والتي تعبر عنها الدرجات في اختبارات فرعية معينة من اختبار الذكاء) والتي يمكن أن تؤدي إلى صعوبات تعلم معينة في الرياضيات. وبالمثل حلل "شاليف وجروس-سور" Shalev and Gross-Tsur (١٩٩٣) صعوبات التعلم الرياضية لدى مجموعة صغيرة من الأطفال في إسرائيل، واستخلصا أن أي طفل يعاني من صعوبة تعلم في الرياضيات يمكن تحديد اضطراب عصبي لديه من نوع ما. وتقترح مثل هذه النتائج أن دراسات القدرات العصبية يمكن أن تكشف عن العوامل التي تفضي إلى حدوث صعوبات التعلم الخاصة بالرياضيات.

وعلى النقيض مما سبق، فإن الباحثين الذين قد طوروا علاجات تربوية لصعوبات التعلم في الرياضيات ربما فاتهم تحديد أنماط مختلفة من أوجه القصور المعرفي في تصميماتهم البحثية. فلقد استعرض "ماستروبيرى" Mastropieri وزملاؤه (١٩٩١) الدراسات السابقة المتاحة في مجال صعوبات التعلم وأشاروا إلى أن هناك أكثر من ثلاثين دراسة مختلفة بحثت مداخلا معينة للتدخل التربوي في مشكلات الرياضيات لدى الأطفال والشباب ذوي صعوبات التعلم. وعلق هؤلاء الباحثون على حقيقة أنه لا توجد أي من هذه الدراسات انتبه فيها الباحثون إلى الأنماط المحددة للمشكلات العصبية التي يظهرها الأطفال. ومن هنا نستخلص أنه برغم استمرارية البحث عن أوجه محددة للقصور المعرفي في المجال، إلا أن هذه البيانات والمعلومات حتى الآن ليس لها تأثير يذكر على بحوث ودراسات العلاجات التربوية لأوجه القصور في الرياضيات بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

أوجه القصور في الذاكرة: Memory deficits

كما شرحنا في الفصل الثالث من هذا الكتاب، فإن ثمة توثيقا جيداً نسبياً لأوجه القصور في الذاكرة بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم، ويرى العديد من الباحثين والممارسين أن هذه المشكلات في الذاكرة تلعب دوراً في أوجه القصور في التحصيل في مادة الرياضيات بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم (Geller & Smith, 2002; Jitendra, 2002). وقد اقترح كل من "جيلر وسميث" Geller and Smith (٢٠٠٢) أن المشكلات في كل من السجل الإدراكي (راجع نموذج " سوسا " Sousa للذاكرة الذي سبقت الإشارة إليه في الفصل الثالث) والذاكرة قصيرة الأمد يمكن أن تؤثر تأثيراً سلبياً على التحصيل في مادة الرياضيات بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

من ناحية أخرى، فحص كل من " ويلسون وسوانسون " Wilson and Swanson (٢٠٠١) العلاقات بين الذاكرة العاملة ومهارات الحساب الرياضي، واستخلصا أن أوجه

القصور في الرياضيات تنشأ من نواح محددة للقصور في جهاز الذاكرة العاملة. واقترح " جيتيندرا " Jitendra (٢٠٠٢) كبديل آخر استخدام التمثيلات البيانية للمسائل الرياضية لمساعدة الطلاب ذوي صعوبات التعلم في جهودهم المتعلقة بالذاكرة. وفي الوقت الحالي، هناك قدر كبير من البحوث والدراسات المتواصلة، ويجب عليك كمعلم مبتدئ فى هذا المجال أن تكون على وعى بالخيارات التعليمية التي يمكن أن تسفر عنها هذه البحوث وتلك الدراسات فى المستقبل.

قدرات اللغة: Language abilities:

ربما تكون قدرة اللغة من العوامل الكامنة التي تتدخل في رفع أو خفض مستوى التحصيل في الرياضيات على الأقل خلال السنوات اللاحقة من تعلُّم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وذلك عند تناول المسائل الكلامية (Jordan, Levine & Huttenlocher, 1996). بيد أن قدرة اللغة قد تكون مطلوبة أيضا خلال السنوات المبكرة من الدراسة بالنسبة لأنواع التخطيط الاستراتيجي المطلوب لحل مسائل الجمع ذات الأرقام الثنائية مثلا. فكر في خطوات التخطيط ما وراء المعرفي التي تكون ضرورية لحل المسألة التالية:

٣٩

+ ٢٦

ولحل هذه المسألة يجب اتباع خمس خطوات على الأقل وتنفيذها. فيجب أولاً حساب حاصل جمع ٩ + ٦ ليكون الناتج ١٥. ثم يكتب الطالب أول رقم وهو ٥ ويحتفظ بالرقم الثاني وهو ١ ويكتبه فوق الرقم ٣. وأخيراً يقوم بحساب حاصل جمع ١ + ٣ + ٢ وهي الثلاثة أرقام في خانة العشرات. ويعد هذا النوع من التخطيط ما وراء المعرفي تمرينا معقدا بالنسبة لبعض الطلاب ذوي صعوبات التعلم وذلك نظراً إلى أن القدرة اللغوية للطفل تتدخل بوضوح في إجراء المسائل متعددة الخطوات. وبالتأكيد تعتمد المسائل الأكثر تعقيدا ذات الخطوات العديدة على القدرة اللغوية والقدرة على حصر وتحديد الخطوات الصحيحة التي سوف يتم اتباعها.

وفي جهد بحثي، أوضحت " جوردان " Jordan وزملاؤها (١٩٩٦) هذه العلاقة أعنى العلاقة بين القدرات اللغوية وبعض المسائل الرياضية. فلقد استعان هؤلاء الباحثون بعينة قوامها ١٠٨ طفلاً في مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي وقسموهم طبقا لنقاط قوتهم ونقاط ضعفهم المعرفية.

وبناء على القياس والتقييم المعرفي الفردي، كون الباحثون أربع مجموعات فرعية من هؤلاء الأطفال كالآتي: طلاب غير معاقين، وتلاميذ ذوي تأخر لغوي، وتلاميذ ذوي تأخر في القدرة الإدراكية المكانية، وتلاميذ ذوي تأخر في كل من القدرتين اللغوية والمكانية. وبعد التعرف على الطلاب في كل من هذه المجموعات، تم إجراء تقييم شامل في الرياضيات والذي كان يتضمن بدوره ثلاثة أنواع من المسائل الرياضية: الحقائق الرياضية، والمسائل القصصية اللفظية، والمسائل غير اللفظية. وبرغم عرض مسائل الحقائق الرياضية على الأطفال لفظياً (ما هو حاصل جمع ٣ + ٤)، إلا أن ذلك النوع من المسائل اللفظية لم يكن بنفس قدر المشقة اللغوية مثل مسائل القصة (جون لديه أربع لعب ويريد أن يعطي لعبة واحدة لكل واحد من صديقيه الاثنين، فإذا أخذ كل صديق لعبة واحدة كم لعبة سوف تتبقى معه ليلعب بها ؟). وبالنسبة للمسائل غير اللفظية، كان الأطفال يشاهدون الباحث وهو يضع عدداً معيناً من المتعلقات على أحد جانبي البساط ثم يغطيها. ثم يضع الباحث عدة متعلقات إضافية على الجانب الآخر من البساط ثم يدحرجها أسفل الغطاء لمحاكاة عملية الجمع. ثم يطلب من الطلاب أن يفعلوا مثله. ويتوقع من الطفل وضع العدد الصحيح من المتعلقات على بساطه الخاص به.

ولاشك فى أن هذه التجارب لها قيمة من حيث أنها يمكنها أن تبرز العلاقات بين بعض القدرات المعرفية المعينة وأنواع محددة من المسائل الرياضية. ففي هذه الدراسة، كان أداء الطلاب ذوي التأخر اللغوي أقل من أداء الطلاب غير المعاقين في المسائل اللفظية وفي نفس مستوى أدائهم في المسائل غير اللفظية. وكان أداء الطلاب ذوي التأخر اللغوي في نفس مستوى أداء الطلاب غير المعاقين في مسائل الحقائق الرياضية حتى عند عرضها عليهم لفظيا. ويقترح ذلك أن التأخر اللغوي قد يؤثر في المهام اللغوية الكاملة عند تناول المعلومات الضرورية وليس الحقائق الرياضية اللفظية المباشرة. كما توضح نتائج هذا البحث على الأقل أن التأخر اللغوي يمكن أن يؤثر تأثيرا سلبيا في أنواع معينة من المسائل الرياضية دون غيرها.

وإحدى الآليات التي تبدو أن اللغة من خلالها تؤثر تأثيراً مباشراً في الأداء في الرياضيات هي استخدام الطالب للغة داخليا للتعبير عن مختلف العمليات الحسابية في أثناء حل المسألة (Van Luit & Naglieri, 1999). فعلى سبيل المثال، يستخدم الكثير من الطلاب ذوي صعوبات التعلم عمليات حسابية بسيطة جدا (أي قواعد للأداء في المسائل الرياضية) أثناء حل المسائل.

فعند حل مسألة ٣ × ٦ فإن بعض الطلاب قد يحصلون على الحل بمجرد جمع الرقم ٦ ثلاث مرات، بحيث يعيدون صياغة المسألة لتصبح ٦ + ٦ + ٦. وتمثل هذه العملية الحسابية

الاستخدام الوظيفي للغة في حل المسألة أثناء المراحل الأولية للتعليم. ويتوقع أنه خلال المراحل اللاحقة من عملية التعلم أن يقوم الطالب بتحسين مهارات ذاكرته ويستطيع الوصول إلى هذه المعرفة دون أن يتحتم عليه أداء خطوات الجمع المتعددة (Van Luit & Naglieri, 1999). ومن الواضح أنه إذا كان التأخر اللغوي يكُف أو يعوق تطور أو استخدام مثل هذه العمليات الحسابية، فإن مثل هذا التأخر يمكن أن يؤثر بشدة في الأداء في الرياضيات.

القدرات المكانية: Spatial abilities

ذكر كل من " آكيرمان وآنهالت ودايكمان " Ackerman, Anhalt and Dykman (١٩٨٦) أن القدرة المكانية يمكن – كذلك – أن تكون ضرورية في رياضيات المرحلة الابتدائية. ومن المؤكد أن القدرة على الإدراك الصحيح للعلاقات المكانية تتدخل في مهارات ما قبل الهندسة (المقدمة إلى الهندسة) في منهج المرحلة الابتدائية. وكما ناقشنا في الفصل الأول من هذا الكتاب، فإن إحدى الجماعات المبكرة من الباحثين والمنظرين وهي جماعة الإدراك البصري كانت تعتقد أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يتميزون بنقص القدرة على إدراك العلاقات المكانية بصورة صحيحة. وأن لهذا النقص تأثير فعلي في ضوء مستوى التحصيل فى الرياضيات.

بيد أن دراسة " جوردان " Jordan وزملائها (١٩٩٦) التى سبقت الإشارة إليها آنفاً لم توضح هذه العلاقة المفترضة بين القدرات المكانية وصعوبات الرياضيات غير اللفظية. فعلى الرغم من أن الطلاب ذوي القصور في القدرات المكانية يكون لديهم تأخر عام نوعاً ما، إلا أن أداءهم كان في نفس مستوى أداء الأطفال غير المعاقين في كل من الثلاثة أنواع من المسائل الرياضية. وقد اقترحت "جوردان" Jordan وزملاؤها أن الطلاب ذوي الصعوبات المكانية الذين لا يعانون من تأخر لغوي قد يستخدمون قدرتهم النسبية في اللغة لتعويض التأخر في القدرة المكانية عند حل المسائل الرياضية.

صعوبات التعلم غير اللفظية: Nonverbal learning disabilities

إن تراكم المعلومات عن الأداء الوظيفي المعرفي للطلاب ذوي صعوبات التعلم إلى جانب التأثير المتزايد للبحوث والدراسات الحديثة عن كيف يتعلم المخ والجهاز العصبي المركزي (Rourke, 1993; Sousa, 2001, 2006) قد أفضى إلى نشأة الاهتمام بنوع محدد من صعوبات التعلم وهو صعوبة التعلم غير اللفظية. ولكن هناك صعوبات معينة في الرياضيات تبدو متضمنة بشكل واضح في هذا النوع من صعوبة التعلم. ذلك أن "رورك" Rourke وزملاؤه

قاموا بدراسة البروفيلات (Rourke, 1993; Rourke, Young and Leenaars, 1989) والملفات المعرفية للطلاب ذوي صعوبات التعلم للتعرف على نمط واسع نسبياً من الأعراض المرتبطة بصعوبات التعلم غير اللفظية Nonverbal learning disabilities .

وكما سبقت الإشارة في الفصول السابقة، تتكون أغلب صعوبات التعلم من مشكلات قائمة على اللغة تلك التى تبدو ناجمة عن عدم القدرة على فهم المقاطع الصوتية والتمييز بينها ومعالجتها (Moats & Lyon, 1993). ولذلك قد تكون صعوبات التعلم هذه أكثر صلة بنصف الكرة الدماغي الأيسر ومناطق إنتاج اللغة بالمخ (Sousa, 2001, 2006). وعلى النقيض من ذلك، فإن صعوبات التعلم غير اللفظية قد تنجم عن وظائف المخ المرتبطة – كما هو معروف -بنصف الكرة الدماغي الأيمن، وتشمل التوجه المكاني والفهم الرياضي والقدرة على تحديد العلاقات بين الأشياء في الفراغ. وبشكل عام، يحمل الطلاب ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية نمطاً فريداً من نقاط القوة اللفظية المقترنة بنقاط الضعف البصرية والإدراكية و/ أو التنظيمية (Robinson, Menchetti & Torgesen, 2002; Silver, Pennett, Black, Fair & Balise, 1999). وبالإضافة إلى ذلك، اقترح العديد من الباحثين أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية هم أكثر ميلاً للمعاناة من المشكلات الانفعالية الملحوظة النابعة من الإخفاق الحاد في تفسير التلميحات والإيماءات الاجتماعية غير اللفظية (Bender, Rosencrans & Crane, 1999; Rourke et al., 1989). ومع وضع هذه الكوكبة من الأعراض فى الاعتبار، يتضح أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية يميلون إلى إظهار قصور في الرياضيات أكثر دلالة من اللغة أو القراءة، ولكن الكثير من الطلاب يعانون بوضوح من كل من صعوبات التعلم اللفظية وصعوبات التعلم غير اللفظية (Rourke, 1993). ومع اطراد البحوث والدراسات المتاحة في هذا النوع من الصعوبة بالتحديد، سوف يستطيع كل من الباحثين والممارسين أن يطوروا فهماً متزايداً للعلاجات الملائمة لهؤلاء الأطفال المتفردين نسبياً.

وبخلاف هذه المعلومات، نحن لا نعرف إلا القليل جداً في هذا الصدد ولا تزال التساؤلات مطروحة. فعلى سبيل المثال، إلى أي مدى ترتبط المهارة الحسابية بالذاكرة السمعية؟ وإذا لم يستطع الطفل تذكر الأرقام التي يسمعها فهل يؤثر ذلك في مستوى تحصيله؟ ولك أن تتصور، أنه من الممكن أن ترتبط المهارات في الرياضيات بجميع القدرات المعرفية. ولا نزال في حاجة إلى المزيد من المعلومات عن هذه العلاقات لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

أنواع (أنماط) صعوبات التعلم فى الرياضيات: Types of math learning disabilities

مع أخذ هذه الأوجه للقصور المعرفي في الاعتبار، لا نندهش من أن البحوث والدراسات قد بينت عدداً من الأنواع المحددة من صعوبات التعلم في الرياضيات (Bryant & Dix, 1999; Garnett, 1992; Mastropieri et al., 1991; Sousa, 2006). وتقدم النافذة الإيضاحية (٧-١) قائمة بأنواع الصعوبات الشائعة التي يظهرها الطلاب ذوو صعوبات التعلم في مادة الرياضيات.

النافذة الإيضاحية (٧-١)

الأنماط المتباينة لصعوبات التعلم في مادة الرياضيات:

Various math learning disabilities

الفهم الإدراكي	لغة الرياضيات
منظومة رموز الأعداد المكتوبة	الحقائق الأساسية للأعداد
الخطوات الإجرائية للحساب	حل المشكلات
تطبيق المهارات الرياضية	نقص التلقائية
استراتيجيات الحساب الضعيفة	ضعف استراتيجيات حل المسائل الكلامية
التسلسل العددي	ضعف مفهوم الحس العددي

ومن نافلة القول أنه مع تقدم البحوث والدراسات في صعوبات التعلم في مادة الرياضيات، يجب أن يوضع فى الاعتبار أن قائمة الصعوبات الشائعة والمحتمل حدوثها التي أوضحتها النافذة الإيضاحية (٧-١) ما هي إلا قائمة مبدئية. فهناك دون شك المزيد من صعوبات التعلم الأخرى في مادة الرياضيات التي سوف تضاف إلى هذه القائمة المبدئية مع تقدم البحوث العلمية في هذا المجال. ولكننا لا نزال نعرف بالفعل بعض الأشياء عن صعوبات التعلم في الرياضيات. أولاً، يتباين الطلاب بشدة في قدر صعوبات التعلم التي يظهرونها في مادة الرياضيات. فبعض الطلاب سوف يظهرون كل هذه المشكلات معا، في حين سوف يظهر البعض الآخر من الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات واحدة أو إثنتين من هذه المشكلات فقط. وكما أوضح "جارنيت" Garnett (١٩٩٢)، فإن بعض الطلاب يطورون فهما إدراكيا ولكنهم يظهرون بعض المشكلات الأخرى مثل إجراءات الحساب الشاردة أو الخاطئة، في حين يفشل آخرون في فهم حقائق الأعداد الأساسية ومفاهيمها.

ثانياً، قد تكون صعوبات التعلم في الرياضيات شائعة الانتشار تماماً. ومن ثم فقد تنشيء هذه الأنواع المختلفة من الصعوبات دماراً أو فوضى شاملة في تحصيل الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات. فمثلا إذا كان الطالب يعاني من صعوبة في فهم مفاهيم الحس العددي الأساسية، فإن هذه الصعوبة سوف تنعكس في معظم أوجه أدائه في مادة الرياضيات طوال دراسته. ومن الممكن أن يعاني الطالب من مثل هذه الصعوبة بالتحديد دون وجود أية مشكلات أخرى على الإطلاق، لدرجة أنه بدون هذه الصعوبة يصبح فى إمكان هذا الطالب أن يتقن المسائل الكلامية المعقدة أو حتى الجبر ومهارات الجبر المتقدم. ولكن الصعوبة في مفهوم الحس العددي سوف تخلق بالتأكيد صعوبات في الكسور والقسمة المطولة والمسائل الكلامية. وفي الحقيقة، فإن صعوبة التعلم في الرياضيات المتمثلة في إتقان أساسيات الحس العددي سوف تتجلى بشكل واسع النطاق وربما تؤدي إلى عجز الطالب عن الوصول إلى مستويات التحصيل العليا في أي فرع من فروع الرياضيات.

ومن ناحية أخرى قدم "باروودى وكوفمان" Baroody and Kaufman (١٩٩٣) وصفاً لطفل صغير يعاني صعوبة في الرياضيات تمنعه من القدرة على نسخ أو كتابة الأرقام (الرقم number هو رمز لرقم أو سلسلة من الأرقام المكتوبة هنا تحت خانة العشرات أما العدد فهو مفهوم أو فكرة، وعند التحدث عن الأعداد المكتوبة فإن المصطلح الصحيح هو الرقم number). وطبقاً لما أورده هذين الباحثين، تتطلب كتابة الرقم صورة دقيقة لهذا الرقم وخطة حركية لكتابته. وقد أوصى الباحثان بالتعليم عن طريق الربط بين الرقم وحرف مشابه له. فمثلا، يمكن الربط بين الحرف أ والرقم ١ والحرف ع والرقم ٤ كما يمكن أن نزاوج بين رقم 2 وحرف Z ، ورقم 5 وحرف S ... وهكذا حتى يتعلم الطالب بالتدريج التفرقة بين الحروف والأرقام .

وبالإضافة إلى ذلك، أشارت نتائج البحوث والدراسات إلى أن الاستراتيجيات التي يستخدمها الأطفال ذوو صعوبات التعلم ليست عادة هرمية أو تراكمية بطبيعتها (Garnett, 1992). ففي البداية، كان الباحثون يعتقدون أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يتعلمون مجموعة بدائية جدا من الاستراتيجيات غير الناضجة نسبيا. وأحد الأمثلة على هذه الاستراتيجيات هي العد على الأصابع (ويشار إليها باستراتيجية عد جميع الأرقام في المسألة. A counting-all strategy) فعند حساب حاصل جمع ٢ + ٤ يقوم الطالب أولاً بعد الأرقام فيقول

"١، ٢" ثم "١، ٢، ٣،٤" ثم يجهز إصبعا لكل رقم ويعيد عد أصابعه حتى الرقم ٦). ثم بعد ذلك تختزل هذه الاستراتيجية إلى الإضافة على الرقم الأكبر. وفي هذه الاستراتيجية يبدأ الطالب بالرقم ٤ ثم يضيف عليه "١، ٢" (Garnett, 1992).

وخلال السنوات الأخيرة، أصبحنا واعين بأنه بدلا من قيام الطلاب باستبدال متناسق للاستراتيجيات غير الناضجة بأخرى أكثر نضوجا، فإن معظم الطلاب يظهرون استخداما للعديد من الاستراتيجيات في آن واحد، وقد يعتمد الأطفال ذوو صعوبات التعلم على استراتيجيات غير ناضجة بالمرة كلما تقدموا في المراحل الدراسية مقارنة بالأطفال العاديين الآخرين. فقد يحاول طلاب الصف الخامس ذوو صعوبات التعلم على سبيل المثال حل مسألة جمع الأرقام الثنائية عن طريق إعادة تجميع المسألة باستخدام استراتيجيات العد على الأصابع.

وعلى الرغم من أن استراتيجية العد على الأصابع بالتأكيد تكون استراتيجية مزعجة في المراحل الدراسية المتقدمة، إلا أن "جوردان" Jordan وزملاءها قد شجعوا المعلمين على اعتبار أن العد على الأصابع قد يكون استراتيجية تعويضية يستخدمها بعض الطلاب لتعويض التأخر اللغوي لديهم. ومن ثم فإن المعلمين في المراحل الدراسية الابتدائية عليهم ألا يحاولوا "كسر عادة" العد على الأصابع مبكراً جداً. ففي الحقيقة، قد يعتمد الطلاب ذوو صعوبات التعلم على هذه الاستراتيجية لفترة زمنية طويلة وحتى مراحل دراسية متقدمة مقارنة بالطلاب الآخرين، ويجب تشجيع استخدام استراتيجية العد على الأصابع لدى أطفال معينين.

كما أوضحت نتائج البحوث والدراسات – فى الجانب المقابل – أن صعوبات التعلم في الرياضيات لا يمكن أن تضعف تماماً على المدى البعيد (Garnett, 1992). فعلى سبيل المثال، فإن العديد من صعوبات التعلم في الرياضيات قد تستمر حتى الكبر. وقد يصبح من المحرج جدا للكبار ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات حساب المبالغ المالية أو استخدام كروت الائتمان أو أداء المهام الحسابية التي يقوم بها الكبار بسهولة نسبيا. وحقيقة الأمر، أيضاً قد تكون صعوبة التعلم في الرياضيات أكثر عثرة من صعوبة القراءة في الكبر.

وأخيراً أشارت نتائج البحوث مؤخراً إلى أن التربويين بشكل عام ربما لا يقومون بتدريس الرياضيات بنفس فعالية بعض المواد الأخرى مثل القراءة وفنون اللغة، وقد ينعكس ذلك سلباً على الطلاب ذوي صعوبات التعلم أكثر من الطلاب الآخرين (Bender, 2005; Riccomini, 2005; Maccini, McNaughton & Ruhl, 1999; Sanders, 2006). فأولاً، أشار "بيندر" Bender (٢٠٠٥) إلى أن الرياضيات ربما تكون من أكثر المواد الدراسية المكروهة، وقد يؤدي

ذلك إلى تكوين حاجز نفسي أو عائق انفعالي يعوق التحصيل الناجح في مادة الرياضيات. وينبغي على المعلمين مساعدة طلابهم في الارتياح لمادة الرياضيات لضمان تحصيلهم فيها.

ثانياً، قام "ساندرز" Sanders (٢٠٠٦) مؤخرا بدراسة تأثير تعليم الرياضيات على مجموعتين من طلاب المرحلة الثانوية من المسجلين في الجبر والرياضيات التقنية. ولقد أظهرت النتائج أن الطلاب المسجلين في الجبر كانوا أكثر ميلا لإتقان المهارات الأساسية في المراحل الدراسية المبكرة (المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة)، ولكن ٤٠٪ من الطلاب المسجلين في الرياضيات التقنية بالمرحلة الثانوية لم يتقنوا حتى حساب الكسور الأساسية. ولكن ذلك لا يعني أن المعلمين كمجموعة يبذلون جهدا ممتازا في تدريس الرياضيات بشكل عام في المرحلتين الابتدائية والإعدادية.

وأما "ريكومينى" Riccomini (٢٠٠٥) فقد سلك طريقاً مختلفاً وفحص مدى قدرة المعلمين على تفسير أنماط الخطأ في الرياضيات. فكما سبقت الإشارة في الفصل الخامس من هذا الكتاب، فإن تحليل الأخطاء يسمح للمعلم برسم صورة عن فهم الطفل لبعض المسائل في الرياضيات، وبناء عليه يستطيع المعلم معرفة موقع الخطأ وتداركه مع هذا الطفل بالتحديد. وأشار بحث "ريكومينى" Riccomini أن المعلمين بإمكانهم التعرف بدقة على أنماط الخطأ ولكنهم لا يستخدمون هذا الاستبصار في التركيز أثناء التعليم على نوعية الخطأ الذي وقع فيه الطفل.

وبطبيعة الحال يتعين القول أن مثل هذه البحوث لا تهدف إلى رسم صورة قاتمة للمهارات التعليمية لدى جميع معلمي الرياضيات. فالكثير منهم ممتازون وهذا ما يبرهن عليه نجاح الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الكثير من مقررات الرياضيات المكثفة بالمرحلة الثانوية أو الجامعية. ولكننا كمجموعة معنية من المختصين يجب أن نولي المزيد من الاهتمام للأفكار التعليمية في الرياضيات والتأكد من عدم التقصير في حق طلابنا في إتقان هذه المادة الدراسية شديدة الأهمية.

معايير منهج الرياضيات: Math curriculum standards

نظراً للمبادرات الحديثة للحكومة الفيدرالية وحكومات الولايات، أصبح يخطط لمناهج الرياضيات في ضوء معايير الرياضيات Math Standards أو أهداف معينة يجب تحقيقها في كل عام دراسي (Maccini & Gagnon, 2002). وتلك هى أحد مكونات الحركة القومية لتحميل المدارس والطلاب مسؤولية تلبية معايير معينة في المنهج وربط نجاح المدارس أو التخرج منها

بهذه المعايير (Lanford & Cary, 2000). وفي الحقيقة، فإن الخطط التربوية الفردية للطلاب ذوي صعوبات التعلم في العديد من الإدارات المدرسية يجب أن تشتمل على أهداف منهجية مشتقة من معايير المنهج الذى أقرته الولاية من أجل إتاحة الفرصة للطلاب ذوي صعوبات التعلم لإتقان منهج التعليم العام (Cawley et al., 2001; Matlock, Fielder & Walsh, 2001). وبرغم هذا المتطلب الحديث نسبياً، سجل "ماكينى وجاجنون" Maccini and Gagnon (٢٠٠٢) أن الكثير من معلمي التربية الخاصة كانوا غير واعين بالمعايير الجديدة في الرياضيات التي أرسى قواعدها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات. ولفهم تسلسل مهارات الرياضيات فإنك تحتاج إلى الاطلاع على تاريخ "المنهج القائم على المعايير" في تعليم الرياضيات فإن ذلك سوف يساعدك على فهم تسلسل عملية اكتساب المهارات فى مجال الرياضيات.

كما يتعين القول أنه منذ عدة عقود مضت كانت الإدارات المدرسية كثيرا ما تطور بشكل فردي قوائما بالموضوعات في الرياضيات والمواد الأخرى والتي سوف يتم تدريسها لكل مرحلة. فمثلا بناء على هذه الخطط المبكرة، كان يتم تدريس حقائق الجمع في رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي، وكان يتم تدريس حقائق الضرب والقسمة بشكل عام في الصف الثالث الابتدائي. وكان يشار إلى قوائم الموضوعات المبكرة بمخططات النطاق والتسلسل Scope and Sequence Charts، نظراً إلى أن هذه القوائم من الأهداف التعليمية كانت تشتمل ليس فقط على نطاق الأهداف التعليمية في المادة ولكن أيضا تسلسل الأهداف والتوصيات من حيث المرحلة الدراسية التي سوف يتم فيها تحقيق كل هدف.

ومن ثم يمكن القول أن مخططات النطاق والتسلسل كانت تمثل ترتيباً هرمياً لمهارات الرياضيات، والذي كان يسير في تسلسل نمائي طبقا للمستوى المعرفي للطالب المتوسط. وبالإضافة إلى ذلك، فعلى الرغم من أن محور تركيزنا في هذا الفصل هو مادة الرياضيات، فإننا نضيف أن مخططات النطاق والتسلسل كانت متاحة في جميع المواد الدراسية (أعنى فى: الرياضيات والقراءة وفنون اللغة والتاريخ والعلوم).

ومع الدعم السياسي المتزايد للتعليم عبر العقد الأخير وربما قبل ذلك، اتجهت العديد من الولايات إلى المناهج المجازة من الولاية (Cawley et al., 2001). وبالإضافة إلى ذلك، فإن العديد من المنظمات المهنية المتخصصة قد اقترحت بالمثل معايير معينة كمتطلبات للتعليم في مختلف المواد الدراسية (Maccini & Gagnon, 2002). وبالطبع فإن مخططات النطاق والتسلسل المجازة من العقود الماضية كثيرا ما كانت تمثل الأساس لهذه المناهج القائمة على المعايير في مختلف المجالات الدراسية ومن بينها بالطبع مادة الرياضيات. وتقدم النافذة

الإيضاحية (٧-٢) جانباً من منهج الرياضيات القائم على المعايير. وسوف يفيد المعلمون الجدد من النظر إلى المهارات في مادة الرياضيات في ضوء الترتيب الهرمي النمائي الذي يقدمه مثل هذا المنهج القائم على المعايير، وسوف يساعدهم ذلك في فهم أساسيات تـ الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

مهارات الرياضيات المبكرة: Early math skills

مهارات الاستعداد **Readiness Skills** – تشمل أهداف ما قبل الرياضيات مهارات الحساب المبكرة جدا في أغلب المناهج القائمة على المعايير، والتي عادة ما تتناول بعض المهارات مثل التصنيف وفهم الحس العددي وفهم التسلسل، والتعرف على علاقات واحد إلى واحد. على سبيل المثال، عندما يبدأ الطفل في تعلم العد فإنه يعد على أصابعه بوجه عام. ويتطلب مثل هذا العد فهماً لكل وجه من هذه الأوجه من مهارات الحساب. لذلك يجب أن يعرف الطفل الكلمة التي يقولها عند كل إصبع (الترقيم numeration)، وحقيقة أنه كلما أخرج إصبعا جديدا عليه أن يقول كلمة أخرى مقابلة (علاقة واحد إلى واحد one-to-one relationship)، والترتيب الصحيح لأسماء الأعداد عند كل إصبع (التسلسل sequencing). وتقوم جميع اختبارات التحصيل في مادة الرياضيات على هذه المهارات الجوهرية والأساسية.

النافذة الإيضاحية (٧-٢)

عينة لمعايير الرياضيات: Math standards sample

معايير رياض الأطفال Kindergarten standards

تصنيف الأشياء طبقا لتماثلها أو أوجه الشبه بينها

ترتيب أو تنظيم الأشياء طبقا لحجمها وشكلها ولونها

توصيل الأشياء من نفس الفصيلة (كل بما يقابله)

التعرف على وتسمية عدد البنود في المجموعة حتى رقم ٥

عد البنود في مجموعة حتى رقم ١٠

خلط وفصل مجموعات الأشياء طبقا لصفة معينة تشترك فيها

اختيار الرقم الذي يعبر عن عدد العناصر في مجموعة حتى رقم ١٠

المقارنة بين شيئين من حيث الحجم

قياس الطول بواسطة عد الوحدات غير الثابتة

التحرك أو تحريك شيء معين من نقطة إلى نقطة طبقا لاتجاهات معينة

تصنيف الأشكال الهندسية الأساسية والتعرف عليها

التعرف على العملات والأسعار لتمثيل المنظومة النقدية (فى ضوء نظام للتبادل).

تسمية العملات حتى ٢٥ قرشاً والأسعار حتى ٥ جنيهات

معايير الصف الأول الابتدائي First-Grade standards

تحديد كميات النقود حتى ٥٠ قرش والفكة حتى ٢٥ قرش

تطبيق وحدات القياس (الزمن حتى نصف ساعة وهكذا)

جمع الأعداد الصحيحة حتى ثلاثة أعداد مفردة دون إعادة تجميعها

طرح الأعداد الصحيحة حتى رقمين دون إعادة تجميعها

التعرف على الأسماء المختلفة للأعداد والأعداد الصحيحة حتى ١٠٠، والكسور $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$ وما إلى ذلك

ربط الأعداد بنماذج من الأعداد حتى ٦٠

التعرف على الرقم في الخانة الأولى والخانة الثانية في رقم ثنائي معين

التعرف على المجموعات المتكافئة

التعرف على الأعداد الترتيبية حتى التاسع (الأول، الثاني، الثالث، وهكذا)

التعرف على العلاقات الرقمية مثل أكبر من، وأصغر من، ويساوي.

التعرف على الأشكال الهندسية الثابتة والعلاقات بينها

اختيار البنود التي تنتمي أو لا تنتمي إلى مجموعة معينة

التعرف على الرموز الحسابية (=، + ، - ، < ، >).

اختيار الوحدات الملائمة لقياس الزمن

اختيار العملية الملائمة من جمع أو طرح لمسألة معينة

تنظيم العناصر في المجموعات طبقا لخصائصها

تحديد تسلسل الأعداد والنقاط على خط الأعداد والأشكال

حساب مضاعفات الأرقام ١، ٢، ٥، ١٠

تفسير البيانات المكتوبة على الأشكال البسيطة

وهناك معلومات قليلة جداً عن أنواع مشكلات الرياضيات المبكرة التي يواجهها الطلاب ذوو صعوبات التعلم. وفي الحقيقة، أشار "ماستروبيرى" Mastropieri وزملاؤه (١٩٩١) أنه من بين الدراسات السابقة المتوفرة عن التدخل وعددها ٣٠ دراسة، لم تتناول أي منها الممارسات أو التطبيقات التعليمية لمهارات الاستعداد في الرياضيات. ويمكن تفسير هذا النقص في المعلومات بطريقتين. أولا، إن طبيعة عملية التعرف يمكن أن تؤدي إلى هذا النقص في البيانات، وبالأخص حساب التباعد بين القدرة العقلية ومستوى التحصيل. وبشكل عام، تتطلب عملية التعرف هذه أن يظهر الطفل قصورا في القراءة. ونظراً إلى أن القراءة هي أحد جوانب التحصيل في المدرسة، فإنها لا يمكن قياسها قبل الذهاب إلى المدرسة. ولكن مهارات الرياضيات المبكرة تتطور بوجه عام لدى معظم الأطفال قبل دخول المدرسة والالتحاق بالتعليم العام. وفي الحقيقة، فإنه يتم التعرف على أغلب الطلاب ذوي صعوبات التعلم خلال الصفين الثالث والرابع الابتدائي.

وهذا العمر الذي يتم فيه التعرف على هؤلاء الأطفال هو السبب الثاني لنقص الانتباه إلى مهارات الاستعداد في الرياضيات. ومن المعروف أن تدريس مهارات الاستعداد في الرياضيات يتم بشكل نموذجي في مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي، والقليل من الأطفال ذوي صعوبات التعلم هم الذين يتم التعرف عليهم في هذه المرحلة. ولقد أدى ذلك بالكثير من الباحثين إلى التركيز على المسائل الرياضية خلال الدراسة بالمرحلة الابتدائية بدلا من تطوير تدخلات لمهارات الاستعداد في الرياضيات.

تقييم مهارات الرياضيات المبكرة Assessment of Early Skills– يجب عليك كمعلم أن تكون مستعدا لبحث أوجه القصور المحتملة في الحس العددي ومهارات الرياضيات المبكرة لدى طلابك من ذوي صعوبات التعلم. فمعظم الطلاب سوف يمتلكون هذه المهارات، ولكنك سوف تجد أطفالا لا يمتلكونها. ومن الواضح أنه من الضروري توجيه الأنشطة العلاجية إلى تنمية هذه المهارات قبل تحقيق الأهداف اللاحقة في مخططات مهارات الرياضيات، ويعتمد مثل هذا العلاج على القياس والتقييم الدقيق.

ويمكنك –كمعلم– إجراء تقييم غير رسمي عن طريق الجلوس مع الطفل واستخدام مجموعة من العدادات البلاستيكية وورقة وقلم. أولاً، اطلب من الطفل العد باستخدام العداد البلاستيكي، واسمح له بالعد حتى يصل إلى ٢١ على الأقل. وهذا يدل على فهم الخانة الأولى والخانة الثانية في الرقم الثنائي. اطلب من الطفل أن يقول الأعداد الناقصة. ثم عد العدادات

البلاستيكية مع الإشارة إلى كل منها، كل خمسة أو ما شابه ذلك، ثم أشر إلى العداد واسأل الطفل عن رقمه.

كما يمكنك أن تسأل الطفل أسئلة عن الترقيم من قبيل "ما هو العدد الذي يلي ٦٨؟ وما هو العدد الذي يليه؟ والذي يليه؟ ونفس الأسئلة على الأرقام في مضاعفات ١٠ و١٠٠. ويمكنك كتابة الأرقام "٦٨، ٦٩، ـــ، ٧١، ٧٢، ـــ" على ورقة وجعل الطفل يملأ الفراغات.

ولتقييم فهم الطفل لقيمة المكان place value، ارسم ١٠ صناديق صغيرة وصندوق واحد مستطيل يعادل تقريبا طول العشرة صناديق معا. تحدث للطفل عن حقيقة أن العشرة صناديق الصغيرة حجمها يعادل الصندوق الكبير. ثم اكتب ١٤ بخط كبير مع كتابة الرقمين ٤، ١ متباعدين.

ارسم ٤ صناديق صغيرة أسفل الرقم ٤ وارسم صندوقا مستطيلا كبيرا أسفل الرقم ١. اسأل الطفل لماذا عبرنا عن الرقم ١ بصندوق كبير (على أساس أن الرقم واحد يقع في خانة العشرات) وكيف يمكن التعبير عنه بصناديق صغيرة. اكتب الرقم ٢٧ على الصفحة ثم اطلب من الطفل رسم الصناديق لهذا العدد.

كما يمكن أيضاً استخدام أنواع أخرى من الأنشطة. عى سبيل المثال، يمكنك رسم دائرة على الورقة ووضع عدد من العدادات في الدائرة حتى تسأل الطفل بعض الأسئلة عن المجموعات من البنود. ويمكنك توجيه الأطفال لابتكار مجموعة أخرى من البنود بحيث يفكر في بند واحد مقابل كل بند في المجموعة الأصلية. وهذا يسمح للمعلم بالاستبصار في فهم الطالب لتطابق أو تناظر واحد إلى واحد.

وكما ترى، يمكن للمعلم قوي الملاحظة قياس وتقييم مهارات الرياضيات المبكرة بسهولة نسبية. فهذه الأنشطة تعطيك الفرصة للاستبصار في مهارات الرياضيات المبكرة للطفل وقد تسمح بتخطيط أفضل للبرامج التعليمية. فعلى سبيل المثال، إذا كان معلم الفصل يشكو من أن الطفل ليس بإمكانه حل مسائل جمع الأرقام الثنائية فإنه يمكن في هذه الحالة فحص مهارات قيمة المكان لهذا الطفل. وكما هو الحال عادة في التقييمات غير الرسمية، يجب شرح الأنشطة بوضوح للطفل ثم ملاحظة معدل نجاحه في أدائها. ومثل هذه المعلومات سوف تجعل تقييمك غير الرسمي مفيداً في إيضاح التقدم الذي يحرزه الطفل فيما بعد خلال العام الدراسي. ويجب تسجيل التاريخ على هذه الملاحظات أثناء التقييم ووضعها في ملفاتك.

مهارات الحقائق الرياضية والتلقائية: Math-facts skills and automaticity

في ضوء معايير الرياضيات بوجه عام، يبدأ تعليم حقائق الرياضيات بعمليتي الجمع والطرح مبكراً جداً في الصف الأول الابتدائي. وأحيانا تتم دراسة الحقائق الرياضية في مرحلة رياض الأطفال. وبدءاً بهذا المستوى من المهارات، تتوفر بعض البحوث عن مهارات الرياضيات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، والتي أظهرت أن العديد من هؤلاء الأطفال يواجهون صعوبة في إتقان الحقائق الأساسية للرياضيات (Gersten & Chard, 1999).

وتسبب هذه المشكلات، بدورها، صعوبة مستمرة في إتقان الرياضيات لاحقاً. ففي الحقيقة، يميل طلاب المرحلة الثانوية ذوو الصعوبات إلى الوصول لمستوى من الأداء في الرياضيات لا يتعدى التحصيل بالصف الخامس أو الصف السادس الابتدائي ويتوقفون عنده (Bryant & Dix, 1999). ويرجع ذلك جزئيا إلى الصعوبات المستمرة في الحقائق الأساسية للرياضيات.

وعلى الرغم من أن معظم الأطفال ذوي صعوبات التعلم يمكنهم إكمال واجبات حقائق الرياضيات الأساسية في الجمع والطرح بصورة صحيحة، إلا أن هذه الحقائق بوجه عام لا تدرس لهم بطريقة تسمح باستخدام هذه الحقائق في مواقف أكثر تعقيدا (Geller & Smith, 2002). فعلى سبيل المثال، نجد أن معلمي المراحل الدراسية المبكرة كثيرا ما يسمحون للطفل بحساب حقائق الجمع على الأصابع أو بعض أساليب العد الأخرى، وقد يصبح الطفل ذو صعوبة التعلم بارعا في هذه المهارة. ولكن مثل هذه الحسابات للحقائق الرياضية البسيطة تصبح عبئا عند حل المسائل ذات العمليات الحسابية المتعددة. على سبيل المثال، فإن حساب الحقائق الرياضية على اليد يصبح إشكاليا عند جمع الأرقام الثنائية، وعند إعادة تجميع المسألة كما ذكرنا من قبل. ولذلك فإن إحدى القضايا في الرياضيات المبكرة تتعامل مع مدى سرعة الطفل في استرجاع حقائق رياضية معينة دون الحاجة إلى استخدام طريقة العد.

من ناحية أخرى، يُستخدم مفهوم التلقائية automaticity للتعبير عن السرعة التي يمكن للأطفال بها استرجاع الحقائق الرياضية. أولا، قد يحتاج الطفل إلى العد على الأصابع (أو استخدام العدادات) للمساعدة في عمليات الجمع والطرح المبكرة. ولكن مع الاستخدام المتكرر والتعزيز لإتقان الحقائق وحفظها في الذاكرة، يعتقد معظم علماء النفس المعرفيين أن هذه الحقائق تصبح تلقائية أو آلية وتقل المعالجة المعرفية التي تتطلبها (Sousa, 2005). ومن الواضح أن حوالي ٥٠٪ من الأطفال بالصف الثالث الابتدائي غير ذوي الصعوبات في الرياضيات يطورون هذه التلقائية السريعة. وطبقا لما ذكره "هاسيل برينج" Hasselbring وزملائه (١٩٨٧)، فإن هذه القدرة على المعالجة المعرفية تكون خاصية مستنفدة (أى ذات نهاية ولها

حـدود) ، فـإذا تـم اسـتخدام القليل من هذه القدرة في أوجه المسألة المتعلقة بالحقائق الرياضية، فسوف تتوفر المزيد منها للأوجه الأخرى من حل المسألة. وخلاصة القول، أن الحقائق الرياضية يجـب أن تـستحوذ عـلى درجة معينة من الطاقة العقلية (الذهنية) خلال المراحل الدراسية المبكرة حتـى تـصبح تلقائية نسبيا فيما بعد. ولكن الأطفال ذوي صعوبات التعلم قد يتأخرون في تطوير التلقائية مقارنة بالأطفال الآخرين (Bender, 2005).

وعندما يتعلم الطفل الحقائق الرياضية أو أي مادة يتم حفظها في الذاكرة، فإن القدرة على الاحتفاظ بهذه المادة تتوقف على عدة عوامل من بينها: تكرار الاستخدام، والتعقيد، وتوافر التطبيق أو الممارسة لفنيات أو تقنيات الذاكرة. وكما ناقشنا من قبل، فإن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لا يمكنهم إنشاء طرق فعالة لتذكر المحتوى حتى عند علمهم بأن عليهم تذكر هذا المحتوى لاحقاً. ولذلك فإن معظم البحوث التي تناولت مهارات الذاكرة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم ربما تكون قد ركزت على كيف تدرس الحقائق الرياضية لهؤلاء الطلاب. وتعطي النافذة الإيضاحية (٧-٣) عدة أمثلة على أنواع استراتيجيات الذاكرة التي يمكن استخدامها لإتقان الحقائق الرياضية (Bender, 2005; Sousa, 2005).

النافذة الإيضاحية (٧-٣)

إرشادات تعليمية: استراتيجيات الذاكرة لحقائق الضرب:

Teaching TIPS: Memory strategies for multiplication facts

عادة ما يعتبر تذكر حقائق الضرب أو الحقائق الرياضية الأخرى أمراً أساسياً لأغلب الطلاب. ومن المؤكد أن هذه المجموعة من الحقائق التى تم حفظها فى الذاكرة تيسر أداء مهارات الرياضيات العليا وتشمل: الضرب المتقدم، والقسمة، والكسور، والعمليات العشرية. ويمكن أن تساعد الاستراتيجيات التالية في تذكر حقائق الضرب:

١. اجعل الطالب يكتب جدول الضرب × ٣ رأسيا وألفت نظره أن كل رقم يزيد ٣ عن الرقم السابق له في الجدول. وبذلك تتضمن الاستراتيجية جمع الرقم ٣ على الإجابة السابقة للحصول على الإجابة الحالية.

٢. استخدم الأقلام كعدادات ورتبها في مجموعات. ثم وضح للطالب أن عدد الأقلام في كل المجموعات = حاصل ضرب عدد المجموعات × عدد الأقلام في كل مجموعة.

٣. اجعل الطالب يغني جداول الضرب الصعبة مثلما يحفظ معظم الأشخاص الحروف الأبجدية بالغناء.

٤. طور ألعابا للتمارين والتطبيقات كي يستخدمها التلميذ. واستعن بالآباء والأمهات واطلب منهم دوام المراجعة على جداول الضرب مساء كل يوم مع الطفل.

وهناك عدد من الباحثين قاموا بتطوير استراتيجيات إضافية لتدريس مفاهيم وحقائق الرياضيات الأساسية (Bender, 2005; Hasselbring et al., 1987; Kroeger & Kouche, 2006; Sousa, 2006; Lembke & Foegen, 2006). ومن الممكن إجراء مختلف التعديلات على هذه الاستراتيجيات، فأنت -كمعلم- تحتاج إلى أن تكون مبدعا لتلبي احتياجات الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات. وتقدم النافذة الإيضاحية (٧-٤) عدة استراتيجيات لتنمية التلقائية.

النافذة الإيضاحية (٤.٧)

إرشادات تعليمية: استراتيجيات للتلقائية في الحقائق الرياضية:

Teaching TIPS: Strategies for automaticity in math facts

١. اجعل الطلاب يتدربون على استخدام البطاقات المضيئة مع أحد المدربين.
٢. اجعل الطلاب يستمعون إلى الحقائق الرياضية على شريط مسجل.
٣. درس استراتيجيات الكتل وفيها يتعلم الطلاب الحقائق ككتلة واحدة أو كمجموعة واحدة (على سبيل المثال، ٣ + ٤ هي نفسها ٢ + ٥ حيث أخذنا ١ من الرقم الأول وأضفناه إلى الرقم الثاني).
٤. طبق طريقة "نحلة الرياضيات" على مستويات مختلفة للطلاب البطيئين في تعلم الحقائق الرياضية. ويمكن تشفير البطاقات المضيئة طبقا لمستوى الصعوبة في عدة مجموعات مختلفة.
٥. اجر منافسة شهرية على "ساحة الحقائق للتميز". ويمكن للمدير مباشرة المنافسة وإعلان الجائزة للفائز يوميا.
٦. طور نغمة واستخدم الموسيقى لجعل التكرار مثمراً.
٧. وجه تمارين السرعة للطلاب بحيث ينافسون عقارب الساعة وكافئهم على تلقائيتهم وسرعتهم. فعلى الطالب حل مسألة عن الحقائق الرياضية في خلال ثانيتين حتى يتم الحكم على الإجابة بأنها تلقائية. ويراعى أيضاً عدم استخدام طريقة ملحوظة للعد (مثل العد على الأصابع).
٨. اعط الطلاب بطاقات للإجابة واجعل الطالب يستجيب للبطاقات المضيئة باستخراج البطاقة التي تحتوي على الإجابة الصحيحة. وكافيء طلابك بالشكل الملائم.

وجدير بالذكر أن الربط Linking هو إحدى الاستراتيجيات التي يمكن من خلالها ربط مسألة بمسألة أخرى لتعلم الحقائق الرياضية الأساسية (Garnett, 1992). فعلى سبيل المثال، لمساعدة الطفل على حساب حاصل جمع ٥ + ٦ يمكن تدريبه على الربط بين هذه المسألة ومسألة أخرى مألوفة بالنسبة له مثل ٥ + ٥ والحساب من منطلقها. ويرى "جارنيت" Garnett (١٩٩٢) أن مثل هذه الاستراتيجيات يمكن أن تساعد الطفل في أن يصبح أكثر وعياً بالحقائق الرياضية وتيسر عملية الحفظ والاسترجاع.

وإحدى الاستراتيجيات الفعالة لحقائق الضرب هي استراتيجية حساب الضرب بمضاعفات الرقم، والتي يشرحها كل من "مكينتاير وتيست، وكوك، وبياتى" McIntyre, Test, Cooke and Beattie (١٩٩١). وهذه الاستراتيجيه تشبه استراتيجية عد جميع الأرقام على الأصابع التي سبقت مناقشتها في حقائق الجمع، فيتعلم الطالب حساب حاصل الضرب عن طريق حساب مضاعفات الرقم عدد معين من المرات طبقا للمسألة. فيبدأ الطالب بتعلم مضاعفات الأرقام ٣، ٤، ٥، ٦ وما إلى ذلك. ثم تعاد صياغة مسألة حاصل ضرب ٣ × ٤ لتصبح حساب مضاعفات الرقم ٣ أربع مرات أو مضاعفات الرقم ٤ ثلاث مرات. وكانت هذه الاستراتيجية تستخدم بفعالية مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم (McIntyre et al., 1991).

ومن ناحية أخرى، أشار "جارنيت" Garnett (١٩٩٢) إلى أن التقييم غير الرسمي يجب أن يشتمل على كل من قياس وتقييم المهارات والانتباه إلى الاستراتيجيات المحددة التي يستخدمها الأطفال والشباب في حل المسائل. فعلى سبيل المثال، إذا اكتشف المعلم استمرارية الطفل في الاعتماد على الاستراتيجيات البدائية للجمع مثل العد على الأصابع وأن الطفل لا يمكنه الأداء بشكل تلقائي في مسائل الحقائق الأساسية للرياضيات، حينئذ يجب إعطاء المزيد من الاهتمام لهذا الطفل وتدريبه على الاستراتيجيات الأكثر تعقيدا. كما أشار "جارنيت" Garnett (١٩٩٢) أيضاً إلى أنه خلال عملية التقييم غير الرسمي، يجب أن يتعرف المعلمون على الاستراتيجيات التي يستخدمها الأطفال في حل المسائل. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الملاحظة الدقيقة يمكن أن تثمر عن الاستبصار في الاستراتيجيات التي يستخدمها الطفل. ولذلك يجب أن يحاول المعلمون تدريب الأطفال على استخدام الاستراتيجيات الأكثر تعقيدا والأكثر نضجاً في جميع مسائل وعمليات الحقائق الرياضية.

قيمة المكان والعمليات الرياضية متعددة الخطوات:

Place value and multistep operations

بمجرد تعلم الحقائق الرياضية حتى مستوى معقول من التلقائية، فإن معظم معايير الرياضيات تضع مهارات القيمة والعلميات متعددة الخطوات في الخطوة التالية. وتتضمن العمليات متعددة الخطواتMultistep Operations تنفيذ العملية نفسها عدة مرات لحل المسألة. فمثلا مفهوم إعادة التجميع في مسألة الجمع يتطلب فهمه في أحيان كثيرة أن يؤدي الطالب العديد من تمارين الجمع. ويتطلب هذا النوع من المسائل أيضا فهم معين لقيمة المكان. ويجب على الطلاب فهم أن الرقم في خانة العشرات يمثل في الحقيقة مجموعات الأرقام من خانة الآحاد. وعادة ما يبدأ التعليم بجعل الطفل يكتب الرقم الذي سيعاد تجميعه فوق الخانة الملائمة قبل الانتقال إلى الخطوة التالية.

ويمكنك –كمعلم– أن تلاحظ المهارات المعقدة الضرورية في هذا المثال. أولاً، يجب أن يفهم الطالب مفهوم قيمة المكان. ثانياً، يجب تطوير خطة استراتيجية التعلم بحيث تشير إلى تسلسل الخطوات التي ستتبع لإتمام الجمع. وطبقاً لما ذكره "بيلجرنيو وجولدمان" Pellegrino and Goldman (١٩٨٧)، قد لا يمتلك الطلاب ذوو صعوبات التعلم الذاكرة والمهارات المعرفية الضرورية لحل هذه النوعية من المسائل متعددة الخطوات، فهذه النوعية من المسائل تتضمن عمليات عديدة وخطوات تسلسلية يتطلب كلاهما تخطيطا معرفيا. خلاصة القول أن هذه المهارة معقدة إلى حد ما. ولكن توجد الأهداف التي تتضمن مثل هذه العمليات متعددة المهارات مبكرا خلال المرحلة الابتدائية (لاسيما فى الصفين الثاني والثالث الابتدائيين بوجه عام).

من ناحية أخرى هناك القليل من المعلومات المتوفرة عن قدرات الطلاب ذوي صعوبات التعلم في هذه المجالات. ولكن يذكر العديد من الباحثين أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات يحتاجون إلى المزيد من الأمثلة المحسوسة على نحو أكبر (Bender, 2005; Geller & Smith, 2002). على سبيل المثال، أوصى "بيندر" Bender (٢٠٠٥) باستخدام أحد المداخل التعليمية في الرياضيات وهو مدخل (الملموس ـ شبه الملموس ـ المجرد) (CSA) (Concrete , Semi Concrete , Abstract) بشكل أطول مع الطلاب ذوي الصعوبات. ففي هذا المدخل، يتم تقديم المسائل الرياضية بشكل ملموس (أي باستخدام العدادات أو الأشياء التي يمكن عدها على اليد) وذلك مع الطلاب منخفضي الأداء أو الطلاب في المراحل الدراسية المبكرة.

ويتم توظيف إجراءات التدريس شبه الملموسة (أي استخدام الدرجات المسجلة بدلا من العدادات الحقيقية) وذلك مع المتعلمين الأكثر مهارة قليلاً. وينتقل الطلاب إلى تعلم مسائل الرياضيات المجردة فقط بعد تحقيق الكفاءة في العمليات الرياضية. وفي حين تركز أغلب مناهج الرياضيات على هذا النوع من التعليم (الملموس – شبه الملموس – المجرد) من رياض الأطفال وحتى الصف الثاني الابتدائي، يوصي "بيندر" Bender (٢٠٠٥) باستمرار ذلك المدخل التعليمي في المراحل الدراسية المتقدمة وبالأخص فى المرحلة الإعدادية للطلاب ذوي الصعوبات في الرياضيات.

ومن ناحية أخرى، أوصى كل من "جيلر وسميث" Geller and Smith (٢٠٠٢) باستخدام الصورة العقلية للمساعدة في حل مسائل الرياضيات متعددة الخطوات. وهذا المفهوم الذي تقدمه النافذة الإيضاحية (٧-٥) يشابه أو يماثل تماماً إستراتيجية التصور البصري لفهم قطعة القراءة التي سبقت مناقشتها في الفصل السادس.

والجدير بالذكر أن تعليم الرياضيات في المسائل متعددة الخطوات هو أحد المجالات القليلة التي استطاع فيها التعليم التقليدي أن يوازي مداخل استراتيجيات التعلم المطورة حديثا. ومنذ أربعة عقود مضت كان معلمو المرحلة الابتدائية يشرحون خطوات حل المسائل على السبورة بنفس الطريقة التي توصي بها البحوث والدراسات السابقة في يومنا هذا والتي تتناول استراتيجيات التعلم. ومن الواضح أنك كمعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم تحتاج إلى استخدام هذه الاستراتيجيات أيضاً. فعلى سبيل المثال ينشيء الكثير من المعلمين مخططا بالخطوات المطلوبة لحل مسألة جمع الأرقام الثنائية مع إعادة التجميع في مكان خانة العشرات وترك هذه الخطوات في لوحة على الحائط يراها الطلاب طوال العام الدراسي. وفي كل مرة يقوم فيها الطالب بحل مسألة فإنه يطلب منه تتبع الخطوات في صمت أثناء الحل.

العمليات الرياضية المعقدة: Complex operations

إن مسائل الرياضيات التي تتضمن عمليات معقدة Complex Operations هي مسائل تشتمل على العديد من العمليات المختلفة مقارنة بالمسائل التي تتضمن عملية واحدة فقط يتم تكرارها هي نفسها عدة مرات. على سبيل المثال، فإن مسألة ضرب الرقم الثنائي تتضمن معرفة كل من حقائق الضرب وفهم مفهوم إعادة التجميع وفهم قيمة المكان ومعرفة الجمع. ونظراً إلى أن المسألة تتطلب كلاً من الجمع والضرب، فإن هذا النوع من المسائل يكون أكثر تعقيدا من مسألة الجمع التي سبقت مناقشتها. وأخيراً فإن سرعة الطالب في إتمام هذه العمليات المتعددة أمر لا يمكن إغفاله.

ونحن نعرف الآن، أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يظهرون مشكلات في الحسابات المعقدة (Bryant & Dix, 1999). وكلما زاد تعقيد المسائل الحسابية زاد تعطل أداء هؤلاء الطلاب نظرا لأوجه القصور في الذاكرة واستراتيجيات التعلم المحدودة. وأنت كمعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم يجب عليك استخدام الاستراتيجيات المطورة في الدراسات السابقة المعنية بتدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية والاطلاع على البحوث والدراسات الجديدة التي تتناول مختلف الفنيات والتقنيات التعليمية.

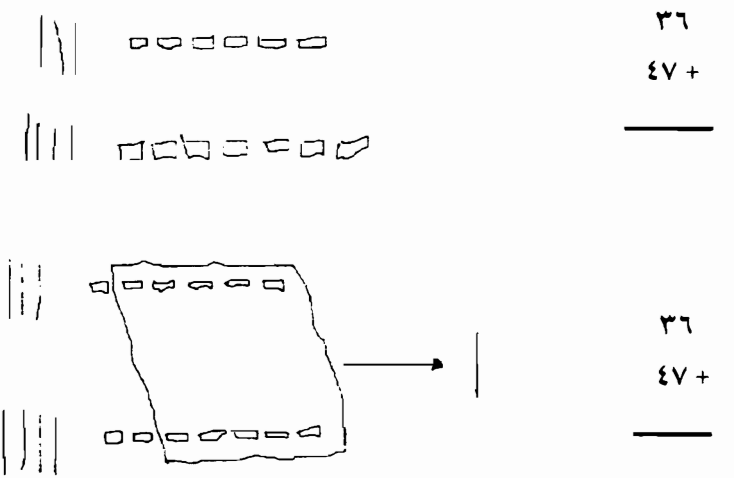
النافذة الإيضاحية (٧-٥)

إرشادات تعليمية: استخدام الصور العقلية في الرياضيات:

Teaching TIPS: Use of mental images in math

يقترح كل من " جيلر وسميث" Geller and Smith (٢٠٠٢) استخدام المعلمين للصور لتمثيل حل المسائل الرياضية. وبرغم أن المعلمين في رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي كثيرا ما يستخدمون الأشياء الملموسة أو الصور لتمثيل الحقائق الرياضية، فإنه يجب الاستمرار في استخدام هذه المثيرات الملموسة حتى في الصفوف الابتدائية المتقدمة للأطفال ذوي صعوبات التعلم.

فكر في مسألة الرياضيات التالية. يمكن تمثيل هذه المسألة باستخدام العدادات كما هو موضح. وفي الشكل الثاني، لاحظ كيف يتم التعرف على المجموعة حول العدادات لإيضاح مفهوم قيمة المكان (أي ١٠ أشياء صغيرة تعادل شيئا واحداً كبيراً).



المسائل الرياضية الكلامية: Word Problems

طوال السنوات العديدة الماضية، قام عدد كبير من الباحثين بدراسة الأداء في المسائل الكلامية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم (Bryant & Dix, 1999; Desoete, Roeyers & Buysse, 2001; Jitendra, DiPipi & Perron-Jones, 2002; Xin, Jitendra, Deatline-Buchman, Hickman & Post, 2002). ولكننا إذا تأملنا لن نجد شيئا مثيراً للدهشة. فلطالما كانت الدراسات التي تناولت استخدام اللغة لدى هؤلاء الطلاب هي أساس البحث، وتتضمن المسائل الكلامية استخدام اللغة في حل المسائل الرياضية.

ولقد أوضحت البراهين والأدلة البحثية حتى يومنا هذا أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يعانون من قصور في مهارات حل المسائل الكلامية (Bryant & Dix, 1999; Miles & Forcht, 1995)، ولقد ربطت العديد من الدراسات هذا القصور بمشكلات القراءة التي يعاني منها هؤلاء الطلاب. فقد يكون تركيب الجمل في المسألة الكلامية صعب الفهم على بعض الطلاب ذوي صعوبات التعلم بصورة خاصة، وإذا لم يستطع الطالب قراءة المسألة الكلامية بصورة صحيحة أو فهم لغتها فإنه لن يتمكن من حل هذه المسألة بنجاح.

كما تجدر الإشارة إلى أن الباحثين يوصون باستخدام الكثير من الاستراتيجيات التعليمية (Maccini et al., 1999; Xin et al., 2002; Jitendra, 2002; Jitendra et al., 2002)، ويوصي معظمهم بنوع من التدريب المعرفي أو تدخل استراتيجيات التعلم. فمثلاً إحدى الطرق التي يمكن بها تيسير حل المسائل الكلامية هي التعرف على الكلمات الإيمائية cue words التي تدل بوجه عام على عملية حسابية معينة (أخذ جون ٦ من اللعب – وهنا كلمة "أخذ" تدل على الطرح). ويعد التدريب على البحث عن هذه الكلمات الإيمائية أحد التدخلات الفعالة لبعض الأطفال ذوي صعوبات التعلم. ويزودنا "بيندر" Bender (٢٠٠٥) بقائمة بالكلمات الإيمائية التي تدل على عمليات حسابية بعينها:

الجمع	معا، إضافة، كم عدد، ضع معاً، ضُم، ككل.
الطرح	أخذ، استبعد، ترك، أعطى لفلان.
الضرب	المسائل التي تتحدث عن شيء واحد وتطلب الإجمالي.
القسمة	المسائل التي تتحدث عن عدة أشياء وتطلب شيئا واحداً.

من ناحية أخرى،استعرض "ماكيينى" Maccini وزملاؤه (١٩٩٩) العديد من الدراسات عن الأساليب والتقنيات التعليمية في الجبر بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم. كما تشير مختلف

المقالات التى كتبت فى هذا الصدد إلى أن التدخلات الناجحة هي تلك التي تتضمن التدريب على المعرفة المحددة المرتبطة بالمسألة بجانب الفهم العام لمداخل حل المسائل واستراتيجيات تنظيم الذات (أي فحص الذات أو مراجعة الذات). وتضمنت العديد من الدراسات مختلف التلميحات البصرية (مثل البطاقات الإيمائية التي تساعد الطلاب في التعرف على الخطوات الصحيحة) وترتيب خطوات الحل. فمثلا اقترح "بيهريند" Behrend (٢٠٠٣) طريقة يمكن بها تدريب الطلاب على تصور المسألة، كما أوصى بسلسلة من الأسئلة الموجهة معرفياً تلك التي يمكن أن يطرحها المعلم على طلابه كي يساعدهم في تصور وتخيل الخطوات في المسألة والتي تقدمها النافذة الإيضاحية (٧-٦). ويمكن لمثل هذه الاستراتيجيات أن تساعد الطلاب في تصور مختلف الخطوات في المسألة وتساعد المعلم أيضا في فهم التفسير المعرفي للمسألة من قبل الطالب. ويمكن استخدام هذا النوع من تدريب الاستراتيجية في تيسير تدريس المسائل الكلامية.

وعلى حين اقترح الباحثون العديد من المداخل التعليمية المُنوعة للطلاب ذوي صعوبات التعلم في مجال المسائل الكلامية (Babbitt & Miller, 1996; Miles & Forcht)، يبدو أن ثمة تركيزاً متزايداً على المنظور التعليمي المعرفي أو ما وراء المعرفي في مجال الرياضيات، والذي يمثله على نحو واضح ذلك الكم الهائل من مداخل استراتيجيات التعلم. وتقدم النافذة الإيضاحية (٧-٧) عدداً من التوصيات التعليمية الشائعة في العديد من هذه المصادر (Babbitt & Miller, 1996; Miles & Forcht, 1995).

صقل تعليم الرياضيات في المواقف الواقعية:

Anchoring math instruction in real-word situations

على عكس القراءة كمهارة تستخدم في نطاق واسع من المواد الدراسية، كان هناك نوع من الفصل بين تعليم الرياضيات والمواد الأخرى على مر التاريخ. فالقراءة مهارة ضرورية في الدراسات الاجتماعية والعلوم وفنون اللغة، ولكن مهارات الرياضيات لا تستخدم نموذجيا في باقي المواد الدراسية. ولذلك لم تكن الرياضيات مدعمة نسبياً في المواد الدراسية الأخرى.

كما أوصى العديد من الباحثين والممارسين مؤخرا بربط تعليم الرياضيات بالسياقات الواقعية للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وقد تشمل هذه السياقات المواد الدراسية الأخرى أو حتى تطبيقات الرياضيات في سيناريوهات واقعية تقدم عن طريق الفيديو (Bender, 2005; Bottge,

.Heinrichs, Chan & Serlin, 2001; Cawley & Foley, 2002; Geller & Smith, 2002)
وطبقاً للدراسات السابقة وأدبيات البحث المعنية بالتعليم الحديث المتفق مع وظائف الدماغ (Sousa, 2006)، فإن هذا الأسلوب يميل إلى تدعيم وتقوية ذاكرة الطلاب ذوي صعوبات التعلم وزيادة مستويات تحصيلهم في الرياضيات نظرا لزيادة استعدادهم لاستيعاب الحاجة إلى إتقان مهارات الرياضيات وتكرار ممارستهم لهذه المهارات في سياقات متباينة.

النافذة الإيضاحية (٦-٧)

حوار تصوري موجه معرفياً: Cognitively guided visualization dialogue

المسألة:

لدى "جيسكا" ٥ علب من الحلوى بكل علبة ٤ قطع حلوى كم عدد قطع الحلوى لدى جيسكا؟

الحوار:

المعلمة: أخبرني يا ريمون كيف حصلت على الإجابة ٩

ريمون: لم أكن واثقا من الحل ولذلك جمعت ٥ + ٤

المعلمة: هل هذه الإجابة تدل على عدد قطع الحلوى كلها؟ حاول مرة أخرى

ريمون: حسنا سوف أحسن التخمين

المعلمة: هناك ٥ علب من الحلوى. فكر جيدا في عدد الحلوى في كل علبة

ريمون: هناك ٤ قطع حلوى في كل علبة

المعلمة: أحسنت. هذا صحيح، تخيل أن معك ٥ علب وتستطيع أن ترى كم قطعة حلوى في كل علبة. كم عدد القطع فى كل علبة؟

ريمون: هناك ٤ قطع في كل علبة إذن لدينا المزيد (يمكن للطالب استخدام العدادات أو حتى رسم بعض الصور فى هذه النقطة)

المعلمة: لماذا لا تحاول أن ترسم دائرة لكل علبة حلوى وتضع في كل علبة ٤ قطع

ريمون: استطيع أن أتخيلها في ذهني

المعلمة: عظيم. تخيلها واحسب العدد الكلي لقطع الحلوى

ريمون: هناك ٢٠ قطعة حلوى وهذا شيء رائع

المعلمة: عظيم. إجابتك صحيحة تماماً. لدينا ٢٠ قطعة حلوى

النافذة الإيضاحية (٧-٧)

إرشادات تعليمية: تدريس المسائل الكلامية:

Teaching TIPS: Teaching word problems

١. ساعد الطالب في "التخطيط" لكيفية حل المسألة. استخدم منظما متقدما يركز على كل من لغة المسألة والعمليات الحسابية المطلوبة.

٢. أوضح حلول المسألة للطالب بشكل متكرر. وقبل إعطاء الواجب المنزلي، قم بحل المسألة الأولى من الواجب في الفصل حتى وإن كنت قد أتممت الشرح الأساسي بالفعل.

٣. اجعل الطفل يعبر لفظياً عن خطوات الحل. علمه كيف يعطي لنفسه تعليمات لفظية بصوت مسموع.

٤. درب الطالب على التركيز على الكلمات التلميحية. اجعل الطالب يضع دائرة حول هذه الكلمات بالقلم الرصاص في المسألة.

٥. ساعد الطالب في التركيز على الأوجه المهمة للمسألة. ركز أولاً على ما يعرفه الطالب. ثم ما يحتاج إلى معرفته بالتحديد. اجعله يدون جملة رياضية تساعده في حل المسألة.

٦. استخدم أدوات وأشياء قدر الإمكان لتوضيح الأوجه المحددة للمسألة. فقد يساعد ذلك الطالب على تصور المسألة عقليا.

٧. ركز على الحاجة للتحقق من حل كل مسألة. واجعل الطالب يفكر هل إجابته تصلح فعلاً لحل المسألة أم لا.

وجدير بالذكر أن أحد المفاهيم الناشئة في منهج الرياضيات تتضمن أن يبنى التعليم على سياق التطبيقات الفعلية للمعرفة المتعلمة. ويُشار إلى ذلك بالتعليم المصقل anchored instruction (وهو نوع من التعليم يتم فيه استخدام الفيديو الذى يعرض مواقف حقيقية فى التعلم) نظرا لسرعة إتقان المعرفة المصقلة في سياق تطبيقي محدد (Bottge et al., 2001; Xin, Glaser & Rieth, 1996). ويقدم "بوتج" Bottge وزملاؤه (٢٠٠١) مثالا على التعليم المصقل بالاستعانة بأربعة عشرة مراهقاً من ذوي الصعوبات في الرياضيات (٨ منهم مصنفون في فئة صعوبات التعلم). وفي هذه الدراسة، كان استخدام الأمثلة المسجلة بالفيديو لصقل تعلم مسائل الرياضيات الكلامية قد ساعد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في تعلم هذه المهارات في

حـل المسائل. وأشارت النتائج إلى أن الطلاب في فصل الرياضيات العلاجي كان أداؤهم مماثلا لأداء مجمـوعة مقارنـة من الطلاب غير ذوي الصعوبات في حصص التحضير للجبر (مقدمة إلى الجبر) في مهارات حل المسائل باستخدام الأمثلة المسجلة بالفيديو.

وفي مـثال آخـر لـربط الرياضـيات بالمواقف الحياتية (الحقيقية فى عالم الواقع)، يقترح كل من "كاولى وفولى" Cawley and Foley (٢٠٠٢) تطعيم منهج الرياضيات بأوجه متباينة من منهج العلوم، وأن يزودا بأمثلة مُنوعة قائمة على الأنشطة لطلاب المرحلتين الابتدائية والإعدادية ذوي الصعوبات الطفيفة. وبالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الابتدائي وحتى الـصف الخـامس الابتدائـي، يقترح "كاولى وفولى" تطوير المسائل الكلامية في رياضيات المرحلة الابتدائية بحيث تعبر عن مفاهيم العلوم. وفيما يلي أحد الأمثلة:

يمكن معرفة قدر الشغل المبذول بحساب القوة مضروبة في المسافة

ش = ق ف

(حيث تشير "ش" إلى قدر الشغل، و"ق" إلى القوة ، و"ف" تشير إلى المسافة)

فإذا استخدمت "تيامارا" ٣ نقاط من القوة في تحريك صندوق مسافة ٤ أقدام

ما هو قدر الشغل الذي بذلته؟

ففي هذا المثال، يتم استكشاف مفهوم القوة في العلوم أثناء تدريس المسائل الكلامية القائمة على عملية حسابية بسيطة لحساب قدر الشغل المبذول. وهناك أنواع أخرى من المسائل التي تفيد بصورة خاصة في منهج العلوم والتي يمكن أن تحتوي على النسب أو القياسات. ويمكن للمعلم المبدع أيضاً أن يفكر في طرق لربط تعليم الرياضيات بمادة العلوم الاجتماعية (أي حساب نسبة التعداد السكاني في إحدى القارات). ومن خلال ضم مجالات المناهج الأخرى في تعليم الرياضيات، يستطيع الطلاب ذوو صعوبات التعلم الاحتفاظ بمهمة التعلم في الذاكرة بقوة في كل مادة دراسية وتدعيم الرياضيات في المناهج الدراسية الأخرى.

التقييم القائم على المنهج في مجال الرياضيات:

Curriculum-based assessment in mathematics

خلال العقد الماضي وتحديداً فى تسعينيات القرن العشرين الماضى، كان هناك فحصٌ متكرر لممارسات القياس والتقييم في الرياضيات لجميع الطلاب ومن بينهم الطلاب ذوي صعوبات التعلم (Bryant, 1999; Grobecker, 1999). وفي مجال الرياضيات بالتحديد، طالب الكثير

من الباحثين بإجراء التقييم القائم على المنهج (Fuchs & Fuchs, 1998; King-Sears, Burgess & Lawson, 1999).

وكما أوضحنا في الفصل الخامس من هذا الكتاب، يتضمن التقييم القائم على المنهج تقييمات متكررة تجرى يومياً في أحيان عديدة على أنواع المشكلات المحددة التي درسها الطلاب في هذا المنهج (King-Sears, Burgess & Lawson, 1999). وعلى المستوى النموذجي، لا يوجد فرق كبير بين التعليم والتقييم، حيث أن التقييم في حد ذاته يتضمن تحليلا مباشرا واستجابة لأداء الطالب في مجموعة معينة من المهارات. وعلى حين يكون التقييم القائم على المنهج مدخلا قيما وعمليا في العديد من المواد الدراسية، فإنه أيضاً يكون فعالاً بصورة خاصة في مادة الرياضيات نظرا لطبيعتها التراكمية. فعلى سبيل المثال، فإن دراسة جمع الأرقام الثنائية باستخدام طريقة إعادة التجميع تأتي دائماً بعد دراسة جمع هذه الأرقام دون استخدام طريقة إعادة التجميع. وترجع أهمية التقييم القائم على المنهج في مادة الرياضيات إلى هذا المستوى من البناء والتركيب المتوفر فى هذه المادة.

ويعد التقييم القائم على المنهج متأصلاً بثبات أى له جذوره القوية في المنظور السلوكي. وكثيرا ما يكون هناك رد فعل سلبي للأوجه "الاختزالية reductionistic " للفكر السلوكي ومن ثم التقييم القائم على المنهج الذي يعد امتدادا لهذا الفكر. وبالتحديد يرى مؤيدو المنظور البنائي (راجع الفصل الأول من هذا الكتاب) أن تعليم وتقييم مهارات الرياضيات المنفصلة الذي يتم بشكل عشوائي وبطريقة معزولة نسبيا في أغلب الحجرات الدراسية وأنه يقلص عملية التعلم، حيث توجد أنشطة الرياضيات منفصلة عن بعضها البعض ولا يتم تطبيق مدخل حل المشكلات تطبيقا نموذجيا في تعليم الحقائق و/ أو العمليات الرياضية (Grobecker, 1999). ومن الواضح أن ممارسات التقييم القائم على المنهج قد لا تروق لأصحاب المنظور البنائي حيث تركز ممارسات التقييم القائم على المنهج على حقائق و/ أو مسائل معينة مرتبة تسلسلياً. وبرغم هذا الحرص، فإنك كممارس في هذا المجال قد تتوقع أن ترى تركيزا متزايدا على التقييم القائم على المنهج في الرياضيات مع الكثير من الطلاب ذوي صعوبات التعلم لسببين على الأقل. أولاً، أن التقييم القائم على المنهج كسب احترام الممارسين كممارسة تعليمية وتقييمية فعالة. ثانياً، أن هذا التقييم كان جزءا لا يتجزأ من نطاق واسع من برامج تعليم الرياضيات القائمة على الحاسوب والموجودة حالياً في السوق التجاري.

المآل في مجال الرياضيات: Prognosis in mathematics

إن المآل في تحصيل الرياضيات لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم بعد إتمام الدراسة بوجه عام ليس مبشراً فهو لا يبعث على التفاؤل (Cawley et al., 2001). وعلى الرغم من أن هناك استثناءات عديدة، فإن نتائج البحوث والدراسات أوضحت أن العديد من هؤلاء الأطفال يكون أداؤهم أقل بكثير من أقرانهم (Cawley et al., 2001). وهذا يدل على الحاجة بوجه عام إلى الانتباه للرياضيات كمجال للمهارات الأساسية، وأنت كمعلم سوف يطلب منك مخاطبة هذا المجال لدى الكثير من الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

ملخص الفصل: Summary

قدم هذا الفصل العديد من البراهين والأدلة البحثية المتعلقة بمهارات الرياضيات لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم. وبرغم دراسة الباحثين للقراءة وفنون اللغة على مدار فترة زمنية امتدت لعقود عديدة، فإنه لا توجد معلومات كافية حاليا عن مهارات الرياضيات لدى هؤلاء الطلاب، وتتضمن مهارات الرياضيات المبكرة والعمليات الحسابية المعقدة والعلاقة بين القدرة المعرفية والتحصيل في الرياضيات. ولكن هناك –على أية حال– مهارات أخرى مثل الحقائق الرياضية والتلقائية والمسائل الكلامية بدأ الباحثون في تقديم مقترحات تعليمية مفيدة بشأنها.

وأنت كمعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم سوف يتوقع منك تعليم العديد من الطلاب في العديد من مهارات الرياضيات ذات الأهمية في المرحلة الابتدائية. وبوجه عام، فإن أفضل التوصيات تتمثل في استخدام المقترحات من مقررات تعليم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وتعديل هذه الاستراتيجيات واستخدامها في الفصل. وبالإضافة إلى ذلك، هناك اتفاق عام على استخدام تدريب استراتيجيات التعلم والتعليم المصقل في كل من تعليم الحقائق الرياضية وحل المسائل الكلامية. وسوف يتوفر المزيد من المعلومات عن تعليم الرياضيات بوجه عام في المستقبل القريب، ومن المهم –بالنسبة للمعلم– الاطلاع على الدراسات السابقة المتاحة في أدبيات تدريس الرياضيات عن الاستراتيجيات التعليمية في هذا المجال المهم.

وسوف تساعدك النقاط التالية في دراسة هذا الفصل:

١. بالرغم من عدم توفر الكثير من المعلومات عن خصائص التعلم لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بقدر توفرها في المجالات الأخرى مثل القراءة وفنون اللغة، فإننا نعلم أن معظم الطلاب ذوي صعوبات التعلم لا يتقنون منهج الرياضيات بأكمله.

٢. يجب إجراء التقييم غير الرسمي لمهارات الرياضيات بناء على السياق التسلسلي الذي تدرس به.

٣. يعاني الكثير من الأطفال ذوي صعوبات التعلم من صعوبة في تذكر الحقائق الرياضية. وقد تظهر مشكلة التلقائية نتيجة لمشكلات الذاكرة لديهم والتي سبقت مناقشتها بالتفصيل في الفصول السابقة.

٤. قد تمثل المسائل الكلامية صعوبات خاصة هؤلاء الطلاب نظراً لافتقارهم إلى مهارات القراءة ومهارات الاستنتاج أو التفكير الضرورية لحل هذه المسائل. وتقترح معظم البحوث والدراسات الحالية عن هذه القضية ضرورة تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم استراتيجيات مُنوعة لمساعدتهم في اتباع التسلسل الصحيح لخطوات حل المسائل الرياضية الكلامية.

أسئلة وأنشطة: Questions and activities

١. حدد مجالاً عاماً في منهج الرياضيات مثل مهارات الحساب المبكرة أو العمليات الحسابيةالمعقدة، وارصد مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة في تدريس هذه المجالات للمرحلة الابتدائية. كم عدد الاستراتيجيات التي يمكن تعديلها كي تناسب الأطفال ذوي صعوبات التعلم؟ وما هي خصائص هؤلاء الأطفال التي تشكل أساس التوصيات بإجراء التعديلات؟

٢. احصل على مجموعة من صحائف أعمال الطلاب في مادة الرياضيات من أحد معلمي التربية الخاصة في منطقتك التعليمية أو من إحدى المدارس القريبة. صف أنواع مشكلات الرياضيات التي تشاهدها.

٣. اجمع معلومات من البحوث والدراسات السابقة عن ارتباطات التحصيل في الرياضيات. ما هي أنواع المهارات في اختبارات معامل الذكاء التي تبدو مرتبطة بمهارات الرياضيات؟

٤. اجمع قائمة مستفيضة من الاستراتيجيات التعليمية لحل المسائل الكلامية. ويمكنك أن تبدأ بمراجع هذا الفصل.

٥. ناقش قضية تعليم الرياضيات مع أحد معلمي الأطفال ذوي صعوبات التعلم في إحدى المدارس المحلية. ما هو قدر الوقت الذي يستغرقه في تعليم الرياضيات؟ ما هى مستويات الصف الدراسى التقريبية لتدريس الرياضيات؟

٦. احصل على نسخة من معايير منهج الرياضيات فى ولايتك واستعرضها مع الفصل.

REFERENCES

Ackerman, P. T., Anhalt, J. M., & Dykman, R. A. (1986). Arithmetic automatization failure in children with attention and reading disorders: Associations and sequela. *Journal of Learning Disabilities, 19,* 222–232.

Babbitt, B. C., & Miller, S. P. (1996). Using hypermedia to improve the mathematics problem-solving skills of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 29,* 391–401.

Baroody, A. J., & Kaufman, L. (1993). The case of Lee: Assessing and remedying a numeral-writing difficulty. *Teaching Exceptional Children, 25*(2), 14–16.

Behrend, J. (2003). Learning-disabled students make sense of mathematics. *Teaching Exceptional Children, 9*(5), 269–274.

Bender, W. N. (2005). *Differentiating math instruction.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Bender, W. N., Rosencrans, C., & Crane, M. K. (1999). Stress, depression, and suicide among students with learning disabilities: Assessing the risk. *Learning Disability Quarterly, 22,* 143–156.

Bottge, B. A., Heinrichs, M., Chan, S., & Serlin, R. C. (2001). Anchoring adolescents' understanding of math concepts in rich problem-solving environments. *Remedial and Special Education, 22*(5), 299–314.

Bryant, B. R. (1999). The dynamics of assessment. In W. N. Bender (Ed.), *Professional issues in learning disabilities* (pp. 385–413). Austin, TX: ProEd.

Bryant, D. P., & Dix, J. (1999). Mathematics interventions for students with learning disabilities, In W. N. Bender (Ed.), *Professional issues in learning disabilities* (pp. 219–259). Austin, TX: ProEd.

Bullock, J. (1989). *This is Touch Math.* Colorado Springs: Innovative Learning Concepts.

Cawley, J. F., & Foley, T. E. (2002). Connecting math and science for all students. *Teaching Exceptional Children, 34*(4), 14–19.

Cawley, J., Parmar, R., Foley, T. E., Salmon, S., & Roy, S. (2001). Arithmetic performance of students: Implications for standards and programming. *Exceptional Children, 67*(3), 311–330.

Desoete. A., Roeyers, H., & Buysse, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities, 34*(5), 435–449.

Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1998). General educators' instructional adaptation for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 21,* 23–33.

Garnett, K. (1992). Developing fluency with basic number facts: Intervention for students with learning disabilities. *Learning Disability Research and Practice, 7,* 210–216.

Garrett, A. J., Mazzocco, M. M. M., & Baker, L. (2006). Development of the metacognitive skills of prediction and evaluation in children with or without math disability. *Learning Disabilities Research and Practice, 21*(2), 77–88.

Geller, C. H., & Smith, K. S. (2002). *Improving the teaching of math: From textbook concepts to real world applications.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Learning Disabilities (October 11), Denver, CO.

Gersten, R., & Chard, D. (1999). Number sense: Rethinking arithmetic instruction for students with mathematical disabilities. *Journal of Special Education, 44,* 18–28.

Gersten, R., Chard, D., Baker, S., & Lee, D. S. (2002). *Instructional approaches for teaching mathematics to students with learning disabilities: Findings from a synthesis of experimental research.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Learning Disabilities (October 11), Denver, CO.

Grobecker, B. (1999). Mathematics reform and learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 22,* 43–58.

Hasselbring, T. S., Goin, L. I., & Bransford, J. D. (1987). Developing automaticity. *Teaching Exceptional Children, 19*(3), 30–33.

Jitendra, A. (2002). Teaching students math problem-solving through graphic representations. *Teaching Exceptional Children, 34*(4), 34–39.

Jitendra, A., DiPipi, C. M., & Perron-Jones, N. (2002). An exploratory study of schema-based word-problem-solving instruction for middle school students with learning disabilities: An emphasis on conceptual and procedural understanding. *Journal of Special Education, 36*(1), 23–38.

Jordan, N. C., Levine, S. C., & Huttenlocher, J. (1996). Calculation abilities in young children with different patterns of cognitive functioning. *Journal of Learning Disabilities, 28,* 53–64.

King-Sears, M. E., Burgess, M., & Lawson, T. L. (1999). Applying curriculum-based assessment in inclusive settings. *Teaching Exceptional Children, 32*(1), 30–39.

Kroeger, S. D., & Kouche, B. (2006). Using peer-assisted learning strategies to increase response to intervention in inclusive math settings. *Teaching Exceptional Children, 38*(5), 6–13.

Lanford, A. D., & Cary, L. G. (2000). Graduate requirements for students with disabilities and practice considerations. *Remedial and Special Education, 21*(3), 152–161.

Lembke, E., & Foegen, A. (2006, April 9–12). *Monitoring your student's early math performance using curriculum based measurement.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Exceptional Children, Salt Lake City, UT.

Maccini, P., & Gagnon, J. C. (2002). Perceptions and application of NCTM standards by special and general education teachers. *Exceptional Children, 68*(3), 325–344.

Maccini, P., McNaughton, D., & Ruhl, K. L. (1999). Algebra instruction for students with learning disabilities: Implications from a research review. *Learning Disability Quarterly, 22*, 113–126.

Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Shiah, S. (1991). Mathematics instruction for learning disabled students: A review of research. *Learning Disabilities Research and Practice, 6*, 89–98.

Matlock, L., Fielder, K., & Walsh, D. (2001). Building the foundation for standards-based instruction for all students. *Teaching Exceptional Children, 33*(5), 60–67.

McIntyre, S. B., Test, D. W., Cooke, N. L., & Beattie, J. (1991). Using count-bys to increase multiplication facts fluency. *Learning Disability Quarterly, 14*, 82–85.

Miles, D. D., & Forcht, J. P. (1995). Mathematics strategies for secondary students with learning disabilities or mathematics deficiencies: A cognitive approach. *Intervention in School and Clinic, 31*, 91–96.

Moats, L. C., & Lyon, G. R. (1993). Learning disabilities in the United States: Advocacy, science, and the future of the field. *Journal of Learning Disabilities, 26*, 282–294.

Pellegrino, J. W., & Goldman, S. R. (1987). Information processing and elementary mathematics. *Journal of Learning Disabilities, 20*, 23–32.

Riccomini, P. J. (2005). Identification and remediation of systematic error patterns in subtraction. *Learning Disability Quarterly, 28*(3), 233–242.

Robinson, C. S., Menchetti, B. M., & Torgesen, J. K. (2002). Toward a two-factor theory of one type of mathematics disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice, 17*(2), 81–89.

Rourke, B. P. (2005). Neuropsychology of learning disabilities: Past and future. *Learning Disability Quarterly, 28*(2), 111–114.

Rourke, B. P. (1993). Arithmetic disabilities, specific and otherwise: A neuropsychological perspective. *Journal of Learning Disabilities, 26*, 214–226.

Rourke, B. P., Young, G. C., & Leenaars, A. A. (1989). A childhood learning disability that predisposes those afflicted to adolescent and adult depression and suicide risk. *Journal of Learning Disabilities, 22*, 169–175.

Saunders, S. (2006, April 9–12). *The algebra readiness of high school students in South Carolina: Implications for middle school math teachers.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Exceptional Children, Salt Lake City, UT.

Shalev, R. S., & Gross-Tsur, V. (1993). Developmental dyscalculia and medical assessment. *Journal of Learning Disabilities, 26*, 134–137.

Silver, C. H., Pennett, H. D., Black, J. L., Fair, G. W., & Balise, R. R. (1999). Stability of arithmetic disability subtypes. *Journal of Learning Disabilities, 32*, 108–119.

Sousa, D. (2006). *How the brain learns* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

Sousa, D. (2001). *How the special needs brain learns.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Van Luit, J. E. H., & Naglieri, J. A. (1999). Effectiveness of the MASTER program for teaching special children multiplication and division. *Journal of Learning Disabilities, 32*, 98–107.

Wilson, K. M., & Swanson, H. L. (2001). Are mathematics disabilities due to a domain-general or a domain-specific working memory deficit? *Journal of Learning Disabilities, 34*(3), 237–248.

Xin, F., Glaser, C. W., & Rieth, H. (1996). Multimedia reading: Using anchored instruction and video technology in vocabulary lessons. *Teaching Exceptional Children, 29*(2), 45–49.

Xin, Y. P., Jitendra, A., Deatline-Buchman, A., Hickman, W., & Post, E. (2002). *Teach math word problem solving: Schema vs. traditional instruction.* Paper presented at the annual meeting of the Council for Learning Disabilities (October 11), Denver, CO.

الفصل الثامن

الطلبة ذوو صعوبات التعلم في حجرة الدراسة

عناصر الفصل

- مقدمة.
- السلوك التكيفي للأطفال ذوي صعوبات التعلم.
  - توجيه المهمة.
  - السلوكيات المضطربة.
  - النشاط الزائد.
  - تفاعلات المعلم.
- الخصائص المعرفية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم.
  - القصور المتراكم والتوقف الأكاديمي.
  - السلوكيات التكيفية.
- الخصائص الاجتماعية والانفعالية في فصول المدرسة الثانوية.
  - الدافعية والصحة الوجدانية.
  - مفهوم الذات.
  - وجهة الضبط.
  - ملخص البحث.
  - الاكتئاب ومحاولات الانتحار والتفكير فيه.
  - الحياة الاجتماعية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم.
- ملخص للخصائص التربوية المميزة للمراهقين ذوي صعوبات التعلم.
- المراهقون ذوو صعوبات التعلم في المدرسة الثانوية.
  - الفروق في التنظيم المدرسي.
  - توزيع المنهج.
  - العلاقة بين الطالب والمعلم.

- الإعداد الفارق للمعلم.
- التأكيد على تغير المنهج.
- الحد الأدنى لمعايير التخرج.
- بدائل البرنامج التربوي للمراهقين ذوي صعوبات التعلم.
- اختيار البرمجة التربوية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم.
- ملخص الفصل.
- أسئلة وأنشطة.
- مراجع الفصل.

عندما تكمل هذا الفصل سوف يكون بإمكانك:

١- مناقشة توجيه المهمة في فصول الدمج في مستوي صفوف المدرسة الابتدائية والثانوية.
٢- مناقشة بحوث السلوك المضطرب للأطفال والمراهقين ذوي صعوبات التعلم أثناء صفوف المدرسة الابتدائية.
٣- عرض نتائج البحوث والدراسات المتعلقة بالتفاعلات بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم والمعلمين في فصول المدرسة الابتدائية.
٤- تعريف السلوك التكيفي وتوضيح الأبعاد الفرعية المكونة له.
٥- وصف أنماط التفاعل التدريسي الذي يقوم به المعلمون والطلاب ذوي صعوبات التعلم أثناء سنوات المدرسة.
٦- استعراض بعض التطبيقات التدريسية لبحوث السلوك التكيفي للأطفال ذوي صعوبات التعلم في فصول المدرسة الابتدائية.
٧- استعراض بعض التوصيات التدريسية التي قد تبنى على البحث المتعلق بالتفاعل بين المعلمين والطلاب ذوي صعوبات التعلم.

الكلمات المفتاحية.

السلوك التكيفي.
توجيه المهمة.

السلوك المضطرب.
النشاط الزائد.
تفاعلات المعلم.
التفاعلات التدريسية.
أوجه القصور المتراكمة.
التوقف الأكاديمي (هضبة التعلم).

الدافعية.
تقسيم المنهج إلى عدة مجالات.
نموذج التعلم الخاص.
نموذج علاج المهارات الأساسية.
نموذج الدراسة والعمل.
نموذج المهارات الوظيفية.
نموذج استراتيجيات التعلم.
نموذج الاستشارة.
تقديم خدمات الدمج

مقدمة:

اعتمدت الكثير من البحوث والدراسات المبكرة في مجال دراسة الطلاب ذوي صعوبات التعلم على المجتمع المعرف فقط بصورة كلينيكية، فالطلاب الذين لديهم مشكلات بدرجة شديدة تكفى لأحالتهم إلى الأخصائي التربوي أو عيادات التقييم (والتي تقع عادة في حرم الجامعة) يكون لديهم درجة قصور أكبر من الطلاب الذين يشخصوا من خلال المدارس العامة في الوقت الراهن. أيضاً فإن العديد من البحوث التي تصدت مبكرا لمراجعة خصائص الطلاب ذوي صعوبات التعلم تضمنت دراسات في الذاكرة، والانتباه ، والذكاء ، أو المهارات الاجتماعية من خلال مهام معملية مصطنعة أكثر من دراسة هذه الخصائص في بيئتها الطبيعية في مهام مدرسية نمطية داخل فصول المدرسة العامة ، وهذا قد يطرح عدة تساؤلات تتعلق بدقة أو ارتباط بعض هذه البحوث بفصول المدرسة العامة. فقد تمت في خلال العقود الثلاثة الماضية فقط دراسة الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الأوضاع التعليمية في المدارس الابتدائية. ويجب عليك كمعلم أن يكون لديك معرفة بهذه البحوث وتلك الدراسات التي تفحص خصائص الطلاب ذوي صعوبات التعلم في فصول المدرسة العامة. (Bender,2002) .

ويهدف هذا الفصل إلى تقديم معلومات عن السلوكيات العادية (النمطية) وكذلك نماذج تفاعل الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مستويات المدرسة الابتدائية والثانوية، وسوف تركز المعلومات المقدمة هنا على البحوث والدراسات المطبقة في فصول الدمج. فبعض الخصائص المعرفية واللغوية والوجدانية التي تم عرضها من قبل سوف تناقش مرة أخرى هنا، ولكن سوف يكون التركيز هذه المرة على الخصائص الظاهرة في فصول الدمج بالتعليم العام .

وبصرف النظر عن مستوي الصف الذي يقوم المعلم بالتدريس فيه، فإن كل معلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم يحتاج إلى بعض المعلومات المتعلقة بالخصائص التربوية لهؤلاء الطلاب في المدارس الثانوية مثل تفاعلاتهم مع بيئة المدرسة الثانوية، وعلى الرغم من أن مشكلات التحصيل وصعوباته لا تزال منتشرة لدى الطلاب المراهقين ذوي صعوبات التعلم ، إلا أنه يتطور أيضاً لدى الكثير من هؤلاء الطلاب مشكلات انفعالية واجتماعية ثانوية كمحصلة للسنوات المستمرة

من الإحباط والفشل المدرسي. كما توجد أيضاً بعض الأدلة والبراهين العلمية على تزايد خطر الإصابة بالاكتئاب والتفكير في الانتحار بين المراهقين ذوي الصعوبات، وبصرف النظر عما يمثله النجاح في برنامج المدرسة الابتدائية بالنسبة لطفل معين ، فإذا وصل هذا الطفل إلى مستوى المدرسة الإعدادية أو الثانوية ولديه خبرة فشل في المواد الدراسية فسوف تكون الخبرة المدرسية العامة لهذا الطالب غير ناجحة وقد تقود إلى نتائج سيئة (Bryan,Burstein & Ergul,2004,Elksnin & Elksnin,2004) وسوف يركز هذا الفصل بشكل أساسي على الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مستوى المرحلة الابتدائية ، ثم يتبع ذلك الاهتمام بطلاب المرحلة الثانوية ذوي الصعوبات.

السلوك التكيفي للأطفال ذوي صعوبات التعلم:

Adaptive behavior of children with learning disabilities

يقصد بالسلوك التكيفي Adaptive Behavior قدرة الفرد على التكيف مع البيئة، وعلى الرغم من أن أصول هذا المصطلح ترجع إلى دراسة سلوك الأفراد المعوقين عقليا ، إلا أن بعض المنظرين والباحثين أدركوا منذ عدة سنوات أن هذا المفهوم ملائم أيضاً لذوى صعوبات التعلم (Bender,1999; Bryan, et al, 2004, Leigh, 1987; McKinney & Feagans, 1983; Weller & Strawser, 1981). وقد زودنا كل من "ماكيني وفيجانس" Mckinney & Fegans (١٩٨٣) بمراجعة مبكرة للخصائص المتباينة التي يتضمنها مفهوم السلوك التكيفي ،والتي تتضمن سلوكيات توجيه المهمة ، والسلوكيات المضطربة ، وسلوكيات النشاط الزائد ، والتفاعل مع المعلمين أو التفاعل مع الأقران، كما قدم "ويلير وستراوسير" Weller & Strawser (١٩٨١) الأساس النظري المبكر لدراسة السلوك التكيفي للأطفال ذوي الصعوبات، وأضافا إلى هذه الخصائص اللغة البراجماتية المستخدمة في داخل الفصل. وهذه الخصائص تم وصفها في صفحات سابقة، ولكن بعض التفاصيل عن الكيفية التي تظهر بها هذه المشكلات في فصل المدرسة الابتدائية هو المطلوب، فالقضية الرئيسية هي قدرة الأطفال ذوي صعوبات التعلم على التكيف مع مطالب تسكينهم في فصل المدرسة الابتدائية.

كما أن الأنماط المختلفة من السلوكيات قد تنتج عن الاستجابات التكيفية غير الملائمة أو غير الملائمة للموقف، فعلى سبيل المثال . عندما لا يعرف الطفل الإجابة الصحيحة عن سؤال وجهه إليه المعلم ، فإن الاستجابة السلوكية غير الملائمة مثل – الوقوف والجري عبر الحجرة – قد تقلل من الحاجة للاستجابة للسؤال . ويجب على المعلم أن يلاحظ سلوك " النشاط الزائد " ويوجه

السؤال إلى طفل آخر. ويتضح من هذا المثال أن السلوكيات غير المناسبة قد يتم تكييفها إلى حد ما من وجهة نظر الطفل ، حتى ولو لم تلق استحسان من قبل المعلم ، وفي هذه الحالة يساعد السلوك غير المناسب الطفل على تجنب الإجابة عن السؤال بطريقة غير صحيحة.

ولقد اهتم عدد كبير من البحوث والدراسات التي تناولت الأطفال ذوي صعوبات التعلم بالجوانب النوعية ذات الطبيعة الخاصة للسلوك التكيفي، حيث تضمنت هذه الدراسات توجيه المهمة والسلوكيات المضطربة ، والنشاط الزائد (Elksnin & Elksnin, 2004 ; Teglasi, Cohn & Meshbesher,2004) (انظر النافذة الإيضاحية ٨-١)

النافذة الإيضاحية (٨ ـ ١)

الأصول التاريخية للسلوك التكيفي: Historical focus on adaptive behavior

مع تزايد تركيز البحوث على السلوك التكيفي للأطفال ذوي صعوبات التعلم، أصبح قياس وتقييم السلوك التكيفي أولوية ، ويعد مقياس "ويلير وستراوسير" للسلوك التكيفي The Weller- Strawser Adaptive Behavior Scale(Weller & Strawser,1981) الذي نشر خصيصاً لتقييم السلوك التكيفي للأطفال والمراهقين ذوي صعوبات التعلم أداة تقييميه مهمة تاريخيا للأسباب والعوامل العديدة الآتية : أولاً : أنه أول مقياس سلوك تكيفي صمم خصيصا ليستخدم مع مجتمع ذوي صعوبات التعلم ، على عكس مقاييس السلوك التكيفي التي صممت لمجتمعات المعاقين عقليا ، أو المضطربين انفعاليا والذي ربما لا يلائم مجتمع ذوي صعوبات التعلم (ذلك أن بعضها يتضمن مقاييس لغسيل الأسنان ، ورعاية الذات ، وبعض المؤشرات الأخرى التي لا تمثل جوانب مشكلة هذه المجموعة) وهذا المقياس – أعني مقياس ويلير وستراوسير- صمم خصيصا للأطفال ذوي صعوبات التعلم التي تعزي إلى أصول مخية.

ثانياً : على الرغم من أن المقاييس الأخرى لتوجيه المهمة، والنشاط الزائد ، والسلوك المضطرب داخل الفصل المدرسي متاحة ، إلا أن هذه الأداة تتضمن قياساً للغة البراجماتية في مواقف الفصل ، كما تعطى صورة لطبيعة مشكلات اللغة بين الأطفال ، وهذا النمط من القياس يعد أمراً ضرورياً .

والمقياس نفسه عبارة عن اختبار من نوع الاختبارات المتعددة، يطلب فيه من المعلم اختيار إجابة واحدة معينة أو قد يكون هذا تحت إشراف المعلم ، وبكلمات أخري ، يتم وضع

جملتين متعارضتين من نفس نمط الموقف ، ويتم تحديد السمة ، أو الخاصية بدقة ، ويجب على المعلم أن يختار البديل الذي يعبر عن الطفل المقصود ، وبصورة عامة يجب أن يؤدى المعلم أربعاً وثلاثين اختيارا مختلفاً ، والاختيارات موزعة على أربعة مجالات عامة هي : مجالات القدرة على أنتاج عمل ملائم في الفصل (يكافئ تقريبا توجيه المهمة) ، والقدرة على استخدام اللغة البراجماتية ، والقدرة على مواجهة المشكلات الاجتماعية ، والقدرة على الانخراط في علاقات جيدة ، وقد تم توضيح الثبات والصدق الملائمين لهذه الأداة في دليل يشير إلى أن هذه الأداة القياسية تلبي المعايير العامة المتفق عليها في هذا المجال.

وقد أشارت العديد من البحوث والدراسات المقارنة إلى أن الأطفال الذين يخبرون مشكلات في عملية التعلم لديهم أوجه قصور في السلوك التكيفي (Bender & Golden, Leigh, 1987 : 1988)، وفي أحدى الدراسات استخدم "بيندر وجولدن" Bender & Golden (١٩٨٨) مقياس "ويلير وستراوسير" (Weller &Strawsers 1981) وتمت مقارنة تقديرات السلوك التكيفي لـ ٥٤ طفلاً من ذوي صعوبات التعلم بـ ٥٤ طفلا لا يواجهون مثل هذه الصعوبات، وتمت مجانسة أطفال المجموعتين من حيث الجنسية والجنس، والصف الدراسي، وقد تم ضبط هذه المتغيرات حتى تكون تقديرات أكثر حساسية .

وقد أظهر الأطفال ذوو صعوبات التعلم سلوكاً تكيفياً أقل في جميع فئات السلوك التكيفي الأربع. فقد كانوا على نحو خاص أقل أنتاجا للعمل بالفصل، وأقل استخداما للتواصل البراجماتي الجيد ، وأقل قدرة على الانخراط في العلاقات البناءة، كما أظهروا قدرة أقل على التعايش الاجتماعي مع متطلبات وجودهم في فصل الدمج.

ورغم أن عدد الدراسات التي اهتمت بالسلوك التكيفي بوجه عام قليلة، إلا أن عدداً من الدراسات التي تناولت الأطفال ذوي صعوبات قد اهتمت بالجوانب النوعية (المحددة) للسلوك التكيفي حيث تضمنت هذه الدراسات توجيه المهمة والسلوكيات المضطربة والنشاط الزائد وسوف تتم مراجعة كثير من هذه السلوكيات في هذا الفصل .

توجيه المهمة: Task orientation

توجيه المهمة Task Orientation عبارة عن تفاعل بين عدد من جوانب الانتباه غير المترابطة التي نوقشت في صفحات سابقة، فقد أوضحت البحوث المبكرة التي تمت مراجعتها أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم أقل قدرة من حيث التركيز على المهام المطلوبة في فصول المدرسة الابتدائية

مقارنة بالطلاب الآخرين (Mckinney & Feagans 1983; Teglasi, Cohn & Meshbesher 2004). فالأطفال من غير ذوي صعوبات تعلم يركزون على المهام بنسبة تتراوح ما بين ٦٠ إلى ٨٥٪ من الوقت ، في حين يركز الأطفال ذوي صعوبات التعلم على المهمة بنسبة تتراوح ما بين ٣٠ إلى ٦٠٪ من الوقت ، وبمصطلحات عملية فان هذا يعني ابتداء أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم سوف يستغرقون ضعف الوقت الذي يستغرقه الأطفال من غير ذوي صعوبات التعلم لإكمال تكليفات الفصل . ومن ثم فإن الفروق في التوقيت ترجع إلى زيادة القابلية للتشتت ونقص القدرة على الانتباه الانتقائي اللازم لأداء جوانب المهمة على النحو المرجو – حتى لو كان الطالب يركز على المهمة – لأن القصور فيما يتعلق بتوجيه المهمة بصورة عامة يكون مربكاً .

ومن منظور المعلم، فإن هذا يخلق العديد من المشكلات الإضافية في فصل الدمج ، مثل تلك المشكلة المتعلقة " بوقت الانتهاء" بالنسبة للأطفال الآخرين الذين قد يكونوا انتهوا بالفعل من تمريناتهم . ويعد توجيه المهمة أيضاً مشكلة في الفصول الخاصة بالأطفال ذوي صعوبات التعلم ، حيث يمكن أن تنتهي مجموعة مكونة من خمسة من هؤلاء الأطفال نفس تكليفات القراءة في أوقات مختلفة .

وقد ابتكر كثير من معلمي التربية العامة ومعلمي التربية الخاصة طرقاً عديدة للتغلب على مشكلات توجيه المهمة . مثل التقارب البدني مع الطفل الذي ينتج عنه عادة زيادة في سلوك التركيز على المهمة التعليمية، كما أن خلق مناخ تربوي خال نسبياً من الضوضاء أو المشتتات قد يقلل من قابلية هؤلاء الطلاب للتشتت . وأخيراً، فإن الطرق التدريسية التي تركز على استراتيجيات أداء مهام تربوية محددة يمكن أن تحسن الانتباه الانتقائي للأطفال ذوي صعوبات التعلم .

السلوكيات المضطربة: Disruptive behavior

إن انتشار السلوك المضطرب Disruptive Behavior الظاهر بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم أمكن مخاطبته والتعامل معه مبكرا في تاريخ مجال صعوبات التعلم، فقد أوضحت البحوث والدراسات التي أجريت في الثمانينيات وفي التسعينيات هذا التناول، وعامة فإن الطلاب ذوي صعوبات التعلم ليس لديهم اضطراباً في السلوك أكثر من الطلاب الآخرين في داخل الفصل المدرسي (Bender, 2002, 1985; McKinney& Feagans 1983, Slate & Saudaragas, 1980) . ومع ذلك وعلى الرغم من هذه النتائج يؤكد المعلمون غالباً في تقاريرهم على وجود اضطرابات بشكل أكبر بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم مقارنة بالطلاب الآخرين

في داخل الفصل المدرسي (Bryan, Burstein& Ergul ,2004) . وهذا التضارب في النتائج ربما يمكن تفسيره في ضوء تعريف مصطلح اضطراب Disruption والذي يعني السلوك الفوضوي الذي يحدث إرباكاً أو تعطيلاً للأنشطة داخل الفصل المدرسي (فمثلا تعرف الدراسات الاضطراب على أنه "مشكلات سلوكية متطرفة أو بالغة الشدة " وهذا يحدد عدد أقل من الاضطرابات) ولا يزال هذا التضارب في نتائج البحوث مهماً للمعلمين لكي يلاحظوا هذه السلوكيات ويسجلونها في تقاريرهم، حيث قد يعتقد بعض معلمي التربية العامة أن الطلاب ذوي الصعوبات يكونون أكثر تحديا للنظام داخل الفصل ، فإذا كان هذا حقيقياً بالنسبة إلى بعض الطلاب المعزولين ذوي صعوبات التعلم ، فإنه لا ينطبق على كل الطلاب ذوي صعوبات التعلم .

النشاط الزائد: Hyperactivity

على الرغم من أن المعلمين والمهنيين المتخصصين يناقشون النشاط الزائد Hyperactivity على أنه سمة رئيسية مميزة للأطفال ذوي صعوبات التعلم ويمثل إحدي خصائصهم، إلا أن القليل من البحوث هي التي أوضحت نتائجها أن هذه الخاصية موجودة لدى الطلاب ذوي صعوبات أكثر من الطلاب الآخرين. ومع ذلك فإن أحد المتغيرات التي تؤثر في مستوى النشاط الزائد لدي الطلاب ذوي صعوبات التعلم هي تزامن صعوبات التعلم مع اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (ADHD) . ويعني مصطلح أمراض متزامنة Comorbidity أن يظهر الطفل خصائص ترتبط بواحدة أو أكثر من الصعوبات أو الأمراض . وفى مجال صعوبات التعلم فإن تزامن اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد مع صعوبات التعلم تلقى الاهتمام دائماً ، وهذا الاهتمام له تأثيرات واضحة على توجيه المهمة لدي هؤلاء الطلاب في داخل الفصل المدرسي (APA,1993) وقد فحص "سميث وآدمز" Smith& Adams(٢٠٠٤) عينة كبيرة من أطفال برنامج المسح القومي للتربية المنزلية National Household Education Survey. وقد أوضحت البيانات والمعلومات التي تم جمعها من عدد كبير من آباء وأمهات أسر منزلية مختلفة تم فحصها ، وكذلك البيانات والمعلومات الإحصائية التي جمعت من أكثر من ٩٥٨٣ طفلا وطفلة أن ما نسبة ٣،٧ ٪ (٣٤٣ طفلاً وطفلة) يجمعون بين اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (ADHD) وصعوبات التعلم ، علاوة على أن ٣،٦٪ يُظهرون اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بمفرده ، وأن ٤،٩٪ يُظهرون صعوبات التعلم بمفردها . ويتضح من هذا الارتفاع النسبي وجود تزامن مرضي بين

الصعوبات التعلم واضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لذلك. يتعين أن يتوقع المعلمون وجود أوجه قصور في توجيه المهمة لدى هؤلاء الطلاب بوجه عام .

تفاعلات المعلم: Teacher Interactions

من المفترض أن تظهر مشكلات السلوك التكيفي المتباينة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، ولذلك يتوقع البعض أن المعلمين يشعرون أن هؤلاء الطلاب أكثر تحديا لمسايرة متطلبات عملية التعلم. وفي هذا الصدد فحص "درام" Drame (٢٠٠٢). إدراكات المعلمين للمشكلات السلوكية والأكاديمية من خلال دراسة أجريت على ٦٣ من معلمي التربية العامة، حيث أكمل هؤلاء المعلمين قوائم مسحية منوعة تقيس اتجاهاتهم نحو المهارات الأكاديمية ومشكلات السلوك التكيفي النوعية التي ترتبط بميل المعلمين لإحالة الطلاب ذوي صعوبات التعلم للتسكين في فصول التربية الخاصة. وقد أظهرت النتائج بوضوح تام أن الطلاب الذين يظهرون هذا من المحتمل إحالتهم إلى خدمات صعوبات التعلم- إضافة إلى المشكلات الأكاديمية ــ إذا هم اظهروا سلوكيات تكيفية غير ملائمة في داخل الفصل المدرسي .

ورغم أنه لا توجد نتائج مؤكدة وموثقة يمكن أخذها من دراسة واحدة فقط، إلا أنه من الواضح أن السلوكيات التكيفية مثل توجيه المهمة ، والسلوك المضطرب، ومشكلات النشاط الزائد لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم تمثل أحد اهموم بالنسبة للمعلمين . فقد اقترحت هذه الدراسات العديد من التطبيقات للمعلمين في فصول المدرسة الابتدائية ويبدو هذا واضحا في القرارات المتعلقة بأنواع مجموعات التدريس التي يقرر المعلم استخدامها لبناء جزء من مهارة السلوك التكيفي للطفل موضع الاهتمام . وأيضا قد نحتاج إلى حساب متوسط مدة التكليفات التي يتطلبها التعديل حتى تتضح مشكلات توجيه المهمة ، وتقدم النافذة الإيضاحية ٨-٢ اقتراحات لإدارة السلوك التكيفي للأطفال ذوي صعوبات التعلم في الفصول الدراسية في الوقت الراهن.

النافذة الإيضاحية (٨-٢)

إرشادات تعليمية: إدارة السلوك غير الملائم:

Teaching TIPS : Managing inappropriate behavior

١- أوجد مناخ فصلى من شأنه أن يشجع التركيز على سلوك المهمة التعليمية من خلال إثابة ومكافأة عدد قليل من طلاب كل مجموعة تدريسية ممن ينتهون من تكليفاتهم أولاً.

٢- راقب سلوك كل طفل من خلال التواصل بالعين مع الطفل، والتقارب البدني والتلقينات اللفظية المستمرة للعودة للمهمة وهذه التلقينات أو التلميحات ومراقبة السلوك يجب ألا تكون قاسية أو عقابية في طبيعتها ولكن يتعين أن تكون مذكر ملطف بأن المهمة على درجة من الأهمية وتحتاج إلى الانتباه .

٣- نظم المواقف التدريسية بحيث تسمح للطلاب بممارسة تغريهم أو تحثهم على مناقشة أو شرح المهام للطلاب الآخرين.

٤- أستخدم المقصورات الدراسية، والضوضاء البسيطة ، وفترات "الدراسة الهادئة" لتقليص المشتتات التي قد تسبب السلوك غير المتسق مع الأنشطة التعليمية .

٥- شجع لعب الدور بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم أثناء المناقشة كمحاولة لجذبهم إلى فهم أحاسيس ومشاعر الآخرين.

٦- أستخدم تدريس المجموعات بحيث يقدم كل عضو في المجموعة جزءً من المعلومات الضرورية لإكمال المشروع، كما يجب أن يسهم في ناتج المجموعة . وهذا يشجع التعاون بين الأشخاص في المجموعات ، ويحسن المهارات الاجتماعية .

٧- هيئ بنية تكليفات الفصل بحيث تتضمن مجموعات تدريسية صغيرة ومتعددة تراقب من خلال المعلم مع أنشطة عمل أقل يمارسها الأطفال بصورة فردية.

لقد أشارت البحوث والدراسات في العقود الأخيرة من القرن العشرين إلى أن المعلمين بصورة عامة يتفاعلون مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم بصورة أكثر تكرارا من الطلاب الآخرين في فصول التربية العامة (Alber, Heward & Hippler, 1999; Bender, 2002; Bryan , Burstein , & Ergul , 2004) . ومع ذلك فان جودة تفاعلات المعلم قد تكون أكثر أهمية من العدد الإجمالي للتفاعلات (Alber etal , 1999) وهذا ما حدا بالباحثين في العقدين الماضيين إلى إثارة سؤال يتعلق بجودة تفاعل المعلم .

كما أوضحت البحوث والدراسات الباكرة في الثمانينيات والتسعينيات أن المعلمين يتفاعلون بدرجة أكبر مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم لأنهم يهدفون إلى إدارة المشكلات السلوكية المتكررة دائما أو الأكثر تكراراً(انظر على سبيل المراجعة Bender, 2002, P.246) . ومع ذلك فإن الكثير من البحوث الحديثة أوضحت أن المعلمين في فصول الدمج في المرحلة الثانوية يتفاعلون مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم بصورة مماثلة لتفاعلهم مع الطلاب الذين ليس

لـديهم صـعوبات (Wallace , Anderson , Bartholomay & Hupp,2002) لـذلك يتعـين عليك كمعلم أن تصبح أكثر وعيا بالطريقة التي تتفاعل بها مع الطلاب وأن تسعى إلى بذل جهد أكـبر كـي تحقـق التركيـز أثـناء عمليـة الـتدريس بشرط أن تزود طلابك بالمديح والتعزيز طوال أدائهم لأعمالهم .

وفى إحـدي الدراسـات ذات الدرجـة العالـية مـن التجديد والإبداع فحص "البير وهيوارد وهيبلر" Alber , Heward & Hippler (١٩٩٩) التدخل الذي يتضمن تدريب الطلاب ذوي صـعوبات التعلم على الحصول على مزيد من الإثابة والمديح من معلميهم في فصل التربية العامة، وقـد تكـونت عينة هذه الدراسة من أربعة طلاب ذوي صعوبات تعلم وأثنين من معلمي التربية العامـة وتـم استخدام تصميم الخط القاعدي المتعدد ، حيث تم تدريب كل طالب بصورة فردية لكـي يكـون أمـام المعلـم في حالة انتباه ايجابي من خلال أكمال ثلاثة سلوكيات بالتتابع هي : رفع إحـدى يديـه ، والإبقـاء عـلى انتبـاه المعلـم ، ويجيب بـصوت مسموع عن سؤال يتعلق بالعمل الأكاديمـي الخـاص بـه مـثل (كـيف أحـل هـذه المـسألة ؟) ويـتم تـدريب الطـلاب عـلى هذه الـسلوكيات في فـصل التربـية الخاصـة ثـم تطبق هذه الممارسات في فصل التربية العامة على حين يلاحـظ مـراقبون مـستقلون كـل مـن سـلوكيات الطلاب الجديدة بالإضافة إلى استجابة معلم التربـية العامـة . وقد أشارت النتائج إلى أن الطلاب الذين دربوا على الاستجابة الملائمة بدأوا في الحـصول عـلى مزيد من الانتباه الايجابي من المعلمين الذين يستخدمون هذه السلوكيات الملائمة أعنـي المـديح والتعزيـز، إضـافة إلى ذلك ، ازدادت كمية المدح التي يقدمها معلمو التربية العامة بـشكل مماثـل ، وأخـيراً فـإن أثنين من الطلاب الأربعة ذوي صعوبات التعلم استطاعوا الحفاظ على سلوكياتهم الملائمة أثناء فترة المتابعة بعد انتهاء عملية التدخل وهذا يؤكد على أن هذا النمط مـن إجـراءات التدخل يمثل مساندة ذاتية لهؤلاء الطلاب وهذا يمثل برهاناً شديد الدلالة حيث بـدأ معلمو التربية العامة يلاحظون ليس فقط التحسن الحادث في جهد بعض هؤلاء الطلاب بل أيضاً التحسن في الجوانب الأكاديمية (Alber etal , 1999)

وجدير بالذكر أن الأخبار الطيبة بشأن هذا الأسلوب كأحد أساليب المعالجة الإبتكارية ليس فقـط فعاليـته كإجـراء تـدخل بـل أيـضاً قـدرة هـذا الإجراء على تقديم خدمات للطلاب ذوي صـعوبات التعلم، وخاصة أنه مع وجود أسلوب الإرشاد المناسب يمكن تدريب الطلاب ذوي صـعوبات الـتعلم عـلى تحسين علاقاتهم مع المعلمين في فصول التربية العامة ، وإلى حد ما يمكن

بشكل ما من الأشكال أو على نحو مماثل أن يفعل ذلك أيضاً معلم التربية الخاصة ، وقد تجد نفسك كمتخصص يعمل مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم أن بعضاً من هؤلاء الطلاب يشتكون إليك بشأن مشكلاتهم مع أحد معلمي الدمج ، وعندما يحدث هذا يجب عليك العمل مع الطلاب لكي تطبق هذا الإجراء المستجد في مسعى لتحسين تلك العلاقة .

كما أنه من الأمور الواضحة أن التفاعلات بين معلمي فصل الدمج والطلاب ذوي صعوبات التعلم في صفوف المدرسة الابتدائية تحظي باهتمام خاص، ذلك أن هذه التفاعلات التدريسية ذات أثر مباشر في تحقيق النجاح التربوي المبكر للطفل . لذلك يجب أن يكون المعلمون حريصين على مراقبة تفاعلاتهم التدريسية مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم بشكل منتظم يكفل لهؤلاء الطلاب مواجهة التحدي المناسب في فصل الدمج ، وألا ندعهم يعانون من تعقيدات هم في غني عنها تحد من فهمهم للمفاهيم التي تناقش ، وخاصة أن بعضاً من أسئلة المعلمين تتطلب من هؤلاء الطلاب أن يكونوا متطابقين مع أنواع التفاعلات التدريسية للطلاب الآخرين في الفصل، وتقدم النافذة الإيضاحية ٨-٣ بعض الخطط الإرشادية للمعلمين باعتبارها أنواع للأسئلة المستخدمة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم .

النافذة الإيضاحية (٨ ـ ٣)

إرشادات تعليمية: كيف تسأل الطلاب:

Teaching TIPS : How to question students

على الرغم من عدم وجود تأكيد على أي صيغ للسؤال تكون أكثر ملاءمة إلا أن المعلمين قد يتبعون هذه الاقتراحات.

١ - قد يكون من الحكمة أن تستخدم كل من أسئلة المستوى المرتفع وأسئلة المستوى المتدني في المادة الدراسية كما تفعل مع الطلاب الآخرين.

٢- قدم دائما نسبة من أسئلة المستوى المرتفع وأسئلة المستوى المتدني التي تبدوا أكثر معقولية وأكثر ملاءمة لطلابك ويجب أن تلاحظ جيدا استجابات طلابك لكي تتعرف على الكيفية التي يستجيبوا بها لكل نوع من الأسئلة وأن تنوع وتغير نسب الأسئلة بناء على ذلك.

٣- صغ عدد كبير من أسئلة الفهم ذات المستوى المتدني والمبنية على الاستدعاء المباشر للأفكار الرئيسية والتفاصيل في مادة القراءة.

٤- صـغ تـساؤلات أو ضع أسئلة المستوى المرتفع المبنية على صيغ السؤال المعياري، ومن الأفـضل أن تركـز عـلى صـيغ الـسؤال النموذجـي الحقيقـي الـناتج عن أسئلة تتطلب بعض التركـيب للمعلـومات المخـتلفة في الدراسـة فعـلي سـبيل المثال ، نجد أن عبارات سؤال مثل (قارن ....) أو "دافع عن الوضع الذي...." تفضي بصورة عامة إلى أسئلة فهم ذات مستوى مرتفع تتطلب أكثر من مجرد استخدام الذاكرة الصماء للحقائق القصصية.

٥- يجب عليك كمعلم أن تواجه النزعة إلى جعل العمل الأكاديمي للأطفال ذوي صعوبات التعلم أكثر سهولة من خلال تقديم أسئلة المستوى المتدني فقط.

٦- تذكر دائما أنك تحتاج إلى استخدام المادة الدراسية الواقعية عند الإجابة عن أسئلة المستوى المرتفع.

الخصائص المعرفية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم

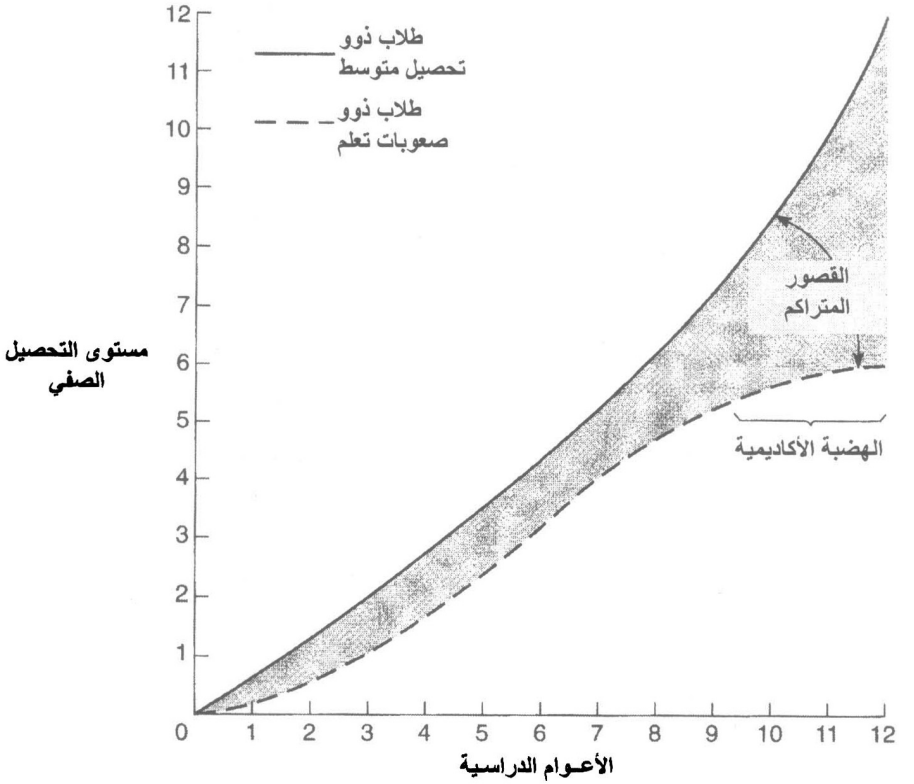
Cognitive characteristics of adolescents with learning disabilities

على الرغم من أن الخصائص المعرفية الأساسية للطلاب ذوي صعوبات تم تحديدها من قبل، إلا أن هـذه الخـصائص إلى حـد مـا تغـيرت بفعل السنوات الإضافية من التمدرس (أي الثقافة المدرسـية) لـذلك يهـدف هـذا الجزء إلى مناقشة تحول وتفاعل الخصائص التي نوقشت من قبل بشكل منتظم لكي نقدم أنواع السلوك الذي يمكن توقعه من المراهقين ذوي صعوبات التعلم في فصول المدرسة العامة.

القصور المتراكم والتوقف الأكاديمي (أو الهضبة الأكاديمية):

Cumulative deficit and academic plateau

أن الافـتراض الـذي تقـف وراءه المدرسـة العامة هو أن مستوى التحصيل الأكاديمي بوجه عـام يتنامـي طـوال سنوات الدراسة ، ومع ذلك تؤكد الدراسات البحثية أن هذا قد يكون نوعاً من الإفراط في التفاؤل عند التكهن بحالات الطلاب ذوي صعوبات التعلم ; Bender ,2002) (Deshler , Schumaker ,& Lenz , 1984. وفى الحقـيقة فـان أوجـه القـصور المـتعددة في التحـصيل يـبدو أنها تتراكم لدي هؤلاء الطـلاب وأن مشكـلة تراكـم القصـور هذه يمـكن أن تلحـق الـضرر بـشكل كبـير بالكثـير مـن طـلاب المرحلة الثانوية ذوي الصعوبات . كما يوضح الشكل ٨-١.



الشكل ٨-١

القصور المتراكم

وبشكل أساسي يمكن القول أن مفهوم القصور المتراكم Cumulative Deficit يري أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يتقدمون من خلال وجودهم بالمدرسة ، وأن فشلهم يؤدى إلى المزيد من التأخر . فعلى سبيل المثال عندما يدخل طفل ذي صعوبة تعلم السنوات الأكاديمية المبكرة ، فإنه قد يكون بمقدوره فقط إتقان ثلاثة أرباع محتوى مادة القراءة في الصف الأول ، ولذلك فإن هذا الطفل قد يتأخر ربع سنة مع نهاية الصف الدراسي الأول فقط ويفيد أعطاء مستويات مختلفة من التدريس القرائي معظم معلمي الصف الأول في التغلب على هذا القصور ، ومع ذلك إذا تمكن نفس الطفل فقط من ثلاثة أرباع محتوى القراءة في الصف الثاني ، فإن هذا الطفل يكون لديه نصف سنة تأخر في القراءة مع نهاية العام الدراسي الثاني لأن القصور قد

تـراكم ، كما يمكن أن يقال حينئذ أن القصور في القراءة لا يزال من الممكن التغلب عليه ، بيد أنه مـع انـتهاء اثنتـي عشرة سنة سوف يكون بمقدور هذا الطفل أن يقرأ مع ما يتناسب مع مستوي الصف التاسع فقط ، ومع ذلك يبدو الشكل السابق مفرطاً في التفاؤل ، فحقيقة الأمر أن التمكن مـن ثلاثـة أربـاع مـنهج الـصف الأول فقـط يجعـل من غير المحتمل أن يصبح الطفل قادراً على الـتمكن مـن قـيمة مـساوية مـن محـتوى القـراءة في الصف الدراسي الثاني ، وهكذا يتفاقم عدم التمكن من جزء من المنهج كل عام ، ويتراكم القصور ، ويصبح مآل استمرار تحسن القراءة أثناء سنوات المدرسة للطلاب ذوي صعوبات التعلم على غير ما يرام .

و تـؤكد نتائج البحث المبكر الذي أجراها " ديشلر وزملاءه " Deshler & Associates أن التحـسن الأكاديمـي قد يتوقف تماما عند كثير من هؤلاء الطلاب (Deshler , Schumaker & Lenz , 1984 ; Deshler , Schumaker , Lenz & Ellis , 1984) . إذ يبدو أن المراهقين ذوي صـعوبات الـتعلم قد يصلوا إلى نهاية مقلقة بالنسبة لمستواهم الأكاديمي ممثلة في حالة من الثبات والاسـتقرار(حـيث تـدور درجـات التحـصيل القرائـي حـول مـستوى الصف الخامس) أثناء وجـودهم بالـصف العـاشر، إضـافة إلى ذلـك فـإن هؤلاء الطلاب قد لا يظهرون أي تقدم على الإطلاق من الآن فصاعدا .

وعـلي ذلك يمكن القول أن هذا دليل جوهري يؤكد على أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم لـن يكـون بمقدورهم قراءة المواد الدراسية في مجالات الموضوعات المختلفة المكتوبة في مستوى الـصف .و ممـا يثـير الدهـشة أن الطـلاب ذوي الـصعوبات في مـستوى الـصف الحـادي عـشر النموذجـي قـد يكونـوا أدنـى مـن مستوى الصف في القراءة بما يزيد عن ست أو سبع سنوات، ولـذلك فـإن عـدد قلـيل مـن المعلمـين يـريدون أن يكون أساس القراءة لطلاب الصف السابع متناسـباً مـع طفـل الـصف الأول ، ذلـك أن الطـلاب ذوي الـصعوبات الذين لديهم قصور في القراءة يتم تسكينهم في الغالب في هذا الوضع في فصول المدرسة الثانوية.

والـذي يجعـل الأمـور تمـضي مـن سـيئ إلى أسوأ هو تفاعل خصائص التعلم، مثل المستوى القرائـي مـع الحقائـق التدريـسية في المدرسـة فإمكانـية قراءة جوانب محتوي الكتاب المدرسي قد تكـون أعـلى من المستوى القدرة القرائية إضافة إلى وجود قصور القراءة المتراكم ، ورغم أن مجال محـتوى النـصوص عامـة يقـدم معلـومات عـن المـستوى المفاهيمـي الملائـم ، إلا أن العديد من النـصوص تمـت كتابـتها بدون تحديد مستوى أمكانية القراءة ، وهذا أمر شائع أن تجده في محتوى نـصوص كـتب الدراسـات الاجتماعية ، ومن أمثلة هذا كتابة عدة نصوص للعديد من السنوات

أعلى من مستوى الصف الذي يقصده النص (Putnam 1992 b) ولك أن تتخيل السيناريو التالي : طالب ذو صعوبات تعلم في مستوى الصف الدراسي التاسع في مادة التاريخ ، وفهمه القرائي في مستوى الصف الدراسي الرابع والنص المكتوب في مستوى الصف الثاني عشر ، وهكذا يتضح أن هذا الطالب بالفعل ليست لديه فرصة للتمكن من النص المكتوب ما لم يتم عمل تعديلات جوهرية في بعض الجوانب وتقدم النافذة الإيضاحية ٨-٤ العديد من التعديلات التي قد تساعد هذا الطالب على أن ينجح تماما في فصل التاريخ (Bender , 2002) .

النافذة الإيضاحية (٨ - ٤)

إرشادات تعليمية: عشر طرق لتعديل تكليفات القراءة:

Teaching TIPS : Ten tactics to modify reading assignments

١- احصل على طفل قارئ من أطفال الفصل له اهتمامات عالية ومستوى منخفض في نفس المحتوى حيث يعد هذا ضماناً للنجاح في فصل التاريخ واستخدم هذا مع العديد من القرّاء منخفضي المستوى في الفصل.

٢- استخدم الملخصات الجزئية والرسوم البيانية (للمنظمين والمشاركين) التي تجعل الطالب يكمل تكليفات القراءة.

٣- حدد لأحد الطلاب بعض الفقرات للقراءة بواسطة طالب آخر وذلك في الكتاب المدرسي، عن طريق وضع علامات (بالقلم الأصفر) على جمل تتعلق بأحد الموضوعات الدراسية والحقائق العامة في كل فقرة .

٤- وضح للقراء منخفضي المستوى العلاقة بين النص والصورة الملحقة أو المرافقة للنص ونظم مناقشة صفية حول الصور فقط.

٥- كلف عدداً من الأقران المعلمين (مساعدو المعلم) للمساعدة في القراءة والاختبارات اليومية غير الرسمية في مادة القراءة .

٦- استخدم الاستراتجيات البديلة من قبيل (المناظرة، لعب الدور ، المناقشة واستراتيجيات فن المشروع) بدلاً من اختبار الوحدة لكي تسمح للطلاب منخفضي المستوي أن يوضحوا ما فهموه .

٧- استخدم استراتيجيات التعلم الخاصة من قبيل (تلخيص نقاط سبق تفصيلها بعد القراءة، وإعادة صياغة المحتوى ، أو الإتقان) لمساعدة الطالب على إكمال المهمة وكذلك تعزيز وتقوية عملية الفهم.

٨- استخدم التكليفات الفردية لكل طفل على حده وتكليفات المجموعة الصغيرة بشكل منتظم لزيادة الفهم، وقم بتنويع أشكال وأساليب التدريس .

٩- استخدم مجموعات التدريس التعاوني التي تجعل الطلاب يتحملون مسئوليتهم في تعلم الآخرين.

١٠- استخدام استراتيجية القراءة أكثر من مرة للمساعدة في الفهم القرائي.

السلوكيات التكيفية: Adaptive behaviors

مقارنة بالأطفال ذوي صعوبات التعلم نجد أن المعلومات المتاحة عن سلوكيات الانتباه لدى المراهقين ذوي صعوبات تعلم قليله جدًا، وفي دراسة حديثة ، أوضح "روس وزملاءه" Russ & Colleagues (٢٠٠١) أن هناك علاقة عكسية بين حجم مجموعة التدريس والانتباه فالمجموعات التدريسية الكبيرة ترتبط دائماً بمستويات منخفضة من الانتباه بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم، ومع ذلك لا يمكن لهذه الدراسة بمفردها أن تجزم بأن مجرد تقليل حجم الفصل فقط سوف يزيد من انتباه الطلاب ذوي صعوبات التعلم ، كما أن نتائج هذه الدراسة لا تخبرنا ما إذا كان المراهقون ذوي صعوبات التعلم ينتبهون لعملهم بصورة أقل من انتباه الآخرين في فصل المدرسة الثانوية .

وفى أحدي الدراسات المبكرة لاحظ بيندر Bender (١٩٨٥ب) ١٨ طالباً من طلاب المدرسة الثانوية ذوي صعوبات التعلم في فصول الدمج بالتربية العامة وقارن سلوك الانتباه لديهم ب ١٨ طالباً من الطلاب الآخرين. وقد جمعت تقديرات المعلمين للسلوك أيضاً بانتظام للحصول على بعض المعلومات الممكنة ذات الصلة بالجوانب المتباينة للسلوك التكيفي للمراهقين ذوي صعوبات التعلم، وقد كانت مجموعة المقارنة مجموعة منخفضة التحصيل ذلك أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم يتم وضعهم في فصول المدرسة الثانوية ذات المستوى المنخفض وتمت مجانسة كل طالب في مجموعة المقارنة من حيث الجنس والنوع والفصل (الصف) مع طالب في مجموعة صعوبات التعلم ، وأخيرا تمت ملاحظة زوجين من الطلاب بالتزامن من خلال ملاحظة الطالب ذي الصعوبات لمدة ١٠ ثواني وزميله الذي لا يواجه صعوبات التعلم لمدة ١٠ ثواني ، ثم العودة مرة أخرى للطالب ذي صعوبات تعلم لمدة ١٠ ثواني مما يؤدي إلى وجود ممارسات تدريسية متباينة داخل الفصل الدراسي الواحد .

وقد أشارت نتائج هذه الدراسة ذات أساليب القياس المتعدد إلى أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم غالبا ما يكونون أقل تركيزا على المهمة من الطلاب منخفضي مستوى التحصيل من غير ذوي الصعوبات، أيضاً، أظهر الطلاب ذوو صعوبات التعلم سلوكيات غير متسقة وأكثر سلبية مع المهمة التعليمية مقارنة بالطلاب منخفضي مستوى التحصيل ، فعلى سبيل المثال عندما يقوم الطلاب ذوو صعوبات التعلم بأداء سلوكيات غير موجهة نحو المهمة المطلوبة فإن هذا يدل على انصرافهم لأداء سلوكيات سلبية مثل التحديق في الفراغ واللعب بالقلم فضلاً عن السلوكيات الأكثر اضطراباً، كما لم تشر ملاحظة الاضطرابات ، ولا تقديرات المعلم للسلوك غير المقبول إلى أي فروق في السلوك المضطرب بين المجموعتين ، على حين أشارت طريقتي القياس المختلفتين (الملاحظة وتقديرات المعلم) إلى نفس النتيجة وهذه النتيجة من المفترض أن تكون أكثر صدقاً من نتيجة الدراسة التي استخدمت طريقة قياس واحدة فقط ، وبناء عليه أشارت نتائج هذه الدراسة – أعني دراسة بيندر (١٩٨٥)- إلى أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم ليسوا أكثر اضطراباً من الطلاب منخفضي مستوى التحصيل في فصول المدرسة الثانوية ، ومع ذلك فإن لديهم سلوكيات غير موجهة نحو المهمة التعليمية أكثر من الطلاب منخفضي مستوى التحصيل

كما أشار البحث المتعلق باستراتيجيات التذكر لدى المراهقين ذوي صعوبات التعلم إلى انتشار أنماط من مشكلات استراتيجيات الذاكرة العاملة بين الطلاب ذوي الصعوبات في صفوف المدرسة الابتدائية، وقد يكون هذا أيضاً شائعاً في المدرسة الثانوية (Hughes 1984; Torgesen, 1996)، وخاصة أن الدراسات البحثية تقترح أنه يتعين على المعلمين أن يدمجوا تدريس استراتيجية التذكر داخل مستوى فصول المدرسة الثانوية .

الخصائص الاجتماعية والانفعالية في فصول المدرسة الثانوية:

Social and Emotional Characteristics in Secondary Classrooms

يؤكد معلمو المرحلة الثانوية بوجه عام على أنه بالرغم من أن المشكلات الأكاديمية يمكن إدارتها، إلا أن المشكلات الاجتماعية والانفعالية مثل انخفاض مفهوم الذات، وضعف المهارات الاجتماعية والعلاقات الاجتماعية ، ونقص الدافعية والاتجاهات السلبية نحو المدرسة قد تكون بصورة عامة مشكلات كبرى (Bender ,1999 ; Gans, kenny & Ghany , 2003 ; Tur-kaspa , 2002) . ويذكر "بيندر" Bender(١٩٩٤، ١٩٩٩) أن الهموم الشخصية والانفعالية والاجتماعية قد تكون مشكلات أكثر تأثيراً من المشكلات الأكاديمية في مجتمعات المراهقين ذوي

صعوبات التعلم وتجمعاتهم . فعلى سبيل المثال ، إذا لاحظنا تأثير القصور المتراكم على التحصيل القرائي الذي سبقت الإشارة إليه فإن الطفل النمطي ذي صعوبات التعلم في الصفوف المبكرة من المرحلة الابتدائية قد يكون وعيه غير مكتمل بالنسبة للفروق بين قدرته القرائية وقدرة الطلاب الآخرين في الفصل ، ولكن مع التقدم في سنوات التعليم المدرسي فإنه سوف يصبح أكثر وعياً بهذه الفروق وأثناء فترة البلوغ (عامة ما بين الصف الخامس حتى السابع) سوف يصبح لديه وعى حقيقي يجعله يخجل من مشكلاته التعليمية ولذلك قد يبدو مرتبكاً، وهذا الوقت قد يكون أقل إرباكاً للطفل للإجابة عن أسئلة المعلمين ، أو أن يفتعل دعابة غير ملائمة بدلاً من أن يعطى إجابة غير صحيحة لسؤال طرح في الفصل ، وبناء على ذلك فإن مشكلات التأديب قد تنتج عن محاولات الطالب إخفاء أو نقل انتباه المعلم بعيداً عن صعوبات الفهم التي يواجهها ، ذلك أن الكثير من الطلاب في صفوف الدراسة الأعلى يحاولون أخفاء القصور الأكاديمي بمثل هذه الطرق المعروفة تماماً.

كما تجب الإشارة إلى أن هذه المشكلات الاجتماعية والشخصية يمكن أن توجد لدى بعض المراهقين ذوي صعوبات التعلم ولا توجد لدى المراهقين الآخرين منهم (Bender & Wall 1994 ; Lackaye ,Margalit, Ziv & Ziman ,2006) وفى الوقت الحالي لا توجد طريقة مؤكدة للتنبؤ بأن الأطفال قد يواجهون هذه المشكلات في السنوات اللاحقة، بناء على ذلك فأنت كمعلم قد يعمل مع المراهقين ذوي صعوبات التعلم قد يكون من الأفضل لك أن تعلم هذا لكي تصبح على وعى بإمكانية حدوث بعض هذه المشكلات لبعض الطلاب .

الدافعية والصحة الوجدانية: Motivation and Emotional Well-being

يشير معلمو طلاب المرحلة الثانوية ذوي صعوبات التعلم بصورة عامة إلى أن هؤلاء الطلاب لديهم مشكلات حقيقية في الدافعية Motivation ورغم أن الدافعية نحو العمل المدرسي تمثل أهمية كبيرة لدى كل المعلمين إلا أنها تمثل مشكلة خاصة للطلاب ذوي الإخفاق والفشل المتكرر في إنهاء المهمة التعليمية الخاصة بنجاح.

ومن ناحية أخرى، تؤكد البحوث الخاصة بالطلاب ذوي صعوبات التعلم على أنه لا يوجد مقياس عام لقياس الدافعية لدى الطلاب، ويبدو هذا غريباً بسبب الموضوعات المتكررة التي تمت مناقشتها مع المعلمين فلا يوجد استبيان واحد أو معدلات تقدير تعطي معلومات عن هذه الخصائص ، ويمكن فهم مصطلح الدافعية على نحو أفضل من خلال التفاعل بين توجهات مفهوم الذات من جهة ووجهة الضبط لدى المراهقين ذوي صعوبات التعلم من جهة أخرى.

مفهوم الذات: Self-concept

يمكن القول أن البحوث والدراسات المتعلقة بمفهوم الذات لدى المراهقين ذوي مشكلات التعلم محدودة للغاية، وتنتج عنها عادة نتائج متعارضة ، فقد أشارت العديد من الدراسات إلى عدم وجود فروق بين المراهقين ذوي الصعوبات والمراهقين الآخرين الذين لا يواجهون صعوبات ، ومع ذلك فقد أشارت بحوث ودراسات أخرى إلى وجود بعض الفروق (Bender & Wall , 1994; Lackaye , Margalit , ziv& Ziman , 2006) . وكما نوقش من قبل فإن مفهوم الذات يمكن تعريفه بطرق متعددة منها المفهوم الذي يتضمن الذات العامة للفرد ، أو المفهوم في علاقته بالأوضاع المدرسية ذات الطبيعة النوعية والخاصة ، وتذكر البحوث التجريبية أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم لديهم تقبل بالنسبة لمفهوم ذاتهم العامة (يعتقدون عامة أنهم أفراد جيدين) ولكنهم منخفضو من حيث مفهوم الذات المتعلق بالأوضاع الأكاديمية ، وينتج عن هذا تفوق الطالب في مقررات الحساب أو التربية المهنية ، ولكنه يصبح لا يملك الدافعية الكافية في المقررات التي تعتمد على القراءة مثل التاريخ ، والعلوم ، واللغة الانجليزية التي يتضمنها منهج المدرسة الثانوية .

وجهة الضبط: Locus of Control

تعرف وجهة الضبط Locus of Control بأنها إدراك للقوة المسيطرة على مصير الفرد، ويعتقد الأشخاص ذوو وجهة الضبط الداخلية أن أفعالهم الذاتية (الداخلية) لها تأثير كبير على مصيرهم الشخصي ، في حين يعتقد الأشخاص ذوو وجهة الضبط الخارجي أن العوامل الخارجية ذات تأثير كبير على التحكم في مصيرهم ، وعلى وجه الخصوص إذا أعتقد المراهقون ذوو صعوبات التعلم أن مصيرهم المدرسي (المتمثل في الصفوف الدراسية) لا يرتبط بجدهم واجتهادهم الدراسي فسوف يصبح هذا مبرراً لهؤلاء الطلاب لعدم إجهاد أنفسهم ، فقد يظهر مثل هذا الطالب عدم دافعية على الإطلاق داخل الفصل مع أنه في الواقع يحب أن يقضى وقتاً في المذاكرة، وفي الأعمال داخل الفصل ، ويعتقد هذا الطالب أن مثل هذه الجهود لا ترتبط بالصفوف التي ينتمي إليها .

وقد تمخض عن البحوث والدراسات المتعلقة بالمراهقين ذوي صعوبات التعلم نتائج متعارضة بشأن إدراك وجهة الضبط لدي هؤلاء الطلاب (Bender & Wall,1994) مع ذلك فإن الدراسات الأكثر عمقًا التي قارنت المراهقين ذوي صعوبات التعلم بغيرهم من غير ذوي الصعوبات أشارت إلى وجود فروق في وجهة الضبط، حيث أظهر المراهقون ذوو صعوبات التعلم توجهًا أكبر نحو وجهة الضبط الخارجية (Huntington & Bender , 1993)

ملخص البحث: Summary of Research

لا شك في أن كل من مفهوم الذات ووجهة الضبط يؤثران في الجهد الذي سوف يبذله الطالب في مهمة التعلم أو في تكليفات الواجب المدرسي، ويرجع ذلك إلى مفهوم الذات المنخفض والنزعة نحو تكوين وجهة ضبط خارجية لدى هؤلاء الطلاب، وغالباً ما يتصدى معلمو المدرسة الثانوية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم الذين سوف لا يقومون بأداء الواجب المنزلي ، والذين لا يستثمرون الوقت ولا يبذلون الجهد داخل العمل في الفصل (حتى عندما يكون المستوى الأكاديمي مناسباً لهم وملائماً لإمكاناتهم)، والذين عامة لديهم دافعية منخفضة نحو إكمال أي مهمة مدرسية . ويشعر المعلمون غالبًا بحاجة خاصة إلى الوصول إلى هؤلاء الطلاب بطريقة شخصية من أجل تشجيعهم على أداء وجباتهم . ولسوء الحظ حتى عندما يتم تطوير علاقة شخصية بين المعلم والمراهق ذي صعوبات التعلم قد يرفض هذا الطالب أن يعمل أكثر من محاولات متعجلة لإكمال التكليفات وتعد التفاعلات الكامنة بين محاولات المعلم للوصول إلى الطالب والمراهق ذي وجهة الضبط الخارجية متباينة بل ومعقدة . وقد تكون هذه التفاعلات أكثر تعقيدًا لو كان الطالب يعاني من اكتئاب شديد ، وقد تنتج مشكلات هائلة عندما يكون معلم المدرسة الثانوية لديه حساسية عالية تجاه صحة الطالب الانفعالية.

إن حجرة الدراسة قد تكون – مثلاً- مرتبة ومنتظمة، ولو تخيلنا طالباً ذي صعوبات تعلم في الصف العاشر في حصة التربية المهنية ، وافترضنا للحظة أن المعلم على وعي حقيقي بأن هذا الطالب يساعد والده في مهنة إصلاح آلات قص العشب ولديه معلومات كثيرة عن دائرتي محركات آلة قص العشب ، فإن المعلم بأسلوب جيد يمكن أن يهيئ خبرة ناجحة قصيرة الأمد لهؤلاء الطلاب من خلال سؤال زميلهم بطريقة لا تسبب له إحراجاً لكي يجيب عن السؤال المتعلق بدائرتي المحركات . وقد يرفض الطالب الإجابة أو يجيب بكلمات قليلة أو يتمتم تمتمة غير صحيحة ، مع العلم أنه يعرف الإجابة الصحيحة ويعرف المعلم أنه يعرف الإجابة ، ويسأل المعلم مرة أخرى ويرفض الطالب مرة أخرى ، وحينئذ يشعر المعلم بخيبة أمل وصدمة تجعله يتحول إلى طالب آخر والكثير من المعلمين في مثل هذا الموقف ليس لديهم الفهم الكامل الذي يتعلق بالكيفية التي جعلت الطالب الذي يعرف الإجابة لا يجيب عن السؤال.

وحتى عندما يعرف الطالب الإجابة، فإن توجه الطالب إلى الوجهة الخارجية للضبط قد يمنعه من الإجابة. ذلك أنه يشعر أنه إذا أجاب عن السؤال فإن ذلك يعيد استثمار ذاته بطريقة أو بأخرى في النظام التربوي المؤلم الذي يشير إليه باستمرار على أنه بطريقة أو بأخرى فاشل.

وباختصار فإنه حتى عندما يعرف الطالب الإجابة وعندما يخلق المعلم موقفاً إيجابياً، لماذا يحاول ؟ فإن المعلم يشعر أيضاً أنه محبط من محاولة تشجيع المشاركة الناجحة في الفصل .وبالتالي فإن توجهات الطالب على ضوء وجهة الضبط تمثل قضايا معقدة في الدافعية، ولا حاجة لنا أن نقول أن الكثير من معلمي التربية العامة الذين هم بطريقة أو بأخرى أكثر فاعلية يصبحون مثبطين وغير قادرين على استثارة المراهقين ذوي صعوبات التعلم . ويتعين عليك في نهاية المطاف العمل مع المراهقين ذوي الصعوبة ومن ثم يصبح التحدي الأول لك هو الإبقاء على محاولة الوصول لهؤلاء الطلاب وتشجيع المشاركة في الفصل ، وبالطبع يجب أن يحدث هذا بطريقة غير مهددة.

ولكي نحمي بعض المعلمين من خبرة الاحتراق النفسي، يجب مساعدتهم على معرفة أو تذكر الألم الذي يخبره المراهقين ذوي صعوبات التعلم . فالطالب له حياة اجتماعية ويسعى للحصول على القبول الاجتماعي من الأقران والمعلمين ، ومع ذلك فإن الطالب لم يزل يعاني من فشل مدرسي استمر طوال سنوات دراسته . وغالباً ما يتم وضع مثل هذا الطالب في مواقف صعبة عندما يقرأ التكليفات أو عندما يطلب منه أن يكمل العمل فهي حقا مواقف صعبة ، وبإحساس صادق للغاية فقد يشاهد توجه الطالب نحو الوجهة الخارجية للضبط فيما يتعلق بالفشل المدرسي على أنه ميكانيزم بقاء للمراهقين ذوي صعوبة التعلم ، وقد تفصح البيئة المدرسية بكل مفرداتها عن أن الطالب عانى فشلاً لمدة تسع سنوات على الأقل ، وأن وجهة الضبط الخارجية تسمح للطالب بأن يستشعر الأمل بأن مثل هذه الرسالة ربما تكون خطأً، ويعد فهم نقص الدافعية أمراً سهلاً نسبياً عندما يضع المرء في اعتباره أن النظام المدرسي مسؤول عن تعزيز مثل هذا الاتجاه السلبي اللامبالي ، ويوجد أيضاً عدد هائل من تنظيمات بيئة الفصل التي قد تستخدم لإثارة الدافعية عند مثل هؤلاء المراهقين وهى معروضة باختصار في النافذة الإيضاحية ٨-٥.

النافذة الإيضاحية (٨ ـ ٥)

إرشادات تعليمية: استثارة دافعية المراهقين ذوي صعوبات التعلم:

Teaching TIPS : Motivating Adolescent with LD

لقد حدد الكثير من الباحثين والمؤلفين عديد من استراتيجيات الدافعية ذات الاستخدام الناجح مع طلاب المرحلة الثانوية ذوي صعوبات التعلم ورغم ذلك ليست كل هذه الاستراتيجيات يمكن استخدامها مع كل فصل في المدرسة الثانوية، ويجب أن ينتقي معلمو

الدمج ومعلمو التربية الخاصة الاستراتيجيات الأكثر ملاءمة لفصولهم. (Bender ,2002 ; Deshler et al , 1984)

١- نظم عملية استخدام فنية اقتصاديات البونات وما شابه ذلك من مكافآت للطلاب عندما يتم إنجاز عمل على نحو صحيح. وقد تتضمن التعزيزات امتيازات ووقت إضافي لكي يختار الطالب الأنشطة.

٢- يمكن استخدام الإرشاد النفسي أيضاً في مواقف انخفاض الدافعية ويجب أن تتضمن عملية الإرشاد معلومات وثيقة الصلة بالمادة الدراسية المطلوب تعلمها.

٣- يمكن استخدام عقد الطوارئ مع أحد الطلاب لتشجيعه على إنهاء العمل. ويجب أن يوجد في الأساس موافقة مكتوبة بين المعلم والطالب تنص على طبيعة العمل الذي تم إنجازه والاختيار الذاتي من قبل الطالب على أساليب إثابته أو مكافأته .

٤- يمكن استخدام الحث (المدح) اللفظي أيضاً لتشجيع السلوك المناسب، كما يمكن أيضاً أن يستخدم المعلم أحد الأقران في تقدير هذا السلوك.

٥- يمكن أيضاً استخدام مجموعة التدريس التعاوني لتشجيع المشاركة الإيجابية الهادفة،ذلك أن الطالب ذي صعوبات التعلم سوف يكمل عمله في الغالب "من أجل الفريق" وبطريقة أو بأخرى لن يكمله إذا كان غير ذلك .

٦- تدريبات العزو التي تركز مباشرة على تقوية وجهة الضبط الداخلية لدى الطلاب هي أيضاً ذات فعالية، ذلك أنها تركز على تقوية الدافعية الداخلية.

٧- قد تكون أيضاً إجراءات مراقبة الذات فعالة في زيادة الدافعية الإيجابية، على الرغم من أن البحوث والدراسات التي أجريت في هذا الصدد لم تزل نتائجها غير نهائية.

الاكتئاب ومحاولات الانتحار أو التفكير فيه: Depression and Suicide

مما يُؤسف له أن الكثير من البحوث والدراسات الحديثة زودتنا بها لا يدع مجالاً للشك أن المشكلات الانفعالية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم غير مقصورة على مشكلات الدافعية. فعلى سبيل المثال أكدت مجموعة من البحوث الحديثة أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم قد يكونوا أكثر عرضة لخطر الإصابة بالاكتئاب ومحاولات الانتحار من الطلاب الذين لا يواجهون صعوبات تعلم (Bender,1999;Bender , Rosencrans, & Crane, 1999; Bender & Wall, 1994, Huntington & Bender , 1993; Maag& Behrens, 1989; McBride

(Siegel , 1997& . فعلى سبيل المثال فحص "ماج وبيهرينز" Maag & Behrens (١٩٨٩) نسبة انتشار وشدة الاكتئاب لدى ٤٦٥ طالباً من طلاب المرحلة الثانوية واستخدمت مقاييس متعددة لتقييم الاكتئاب، وقد أشارت النتائج إلى أن ٢٠٪ من الذكور و٣٢٪ من الإناث من طلاب المدرسة الثانوية ذوي صعوبات التعلم يعانون من اكتئاب شديد.

كما أشار عدد من الباحثين إلى أن زيادة التعرض لخطر الاكتئاب قد تؤدى أيضاً إلى زيادة التعرض لخطر الانتحار (Hayes & Sloat , 1988 ; Pfeffer , 1986) فعلى سبيل المثال قام "هايس وسلوات" Hayes & Sloat (١٩٨٨) باستطلاع آراء المرشدين النفسيين في ١٢٩ مدرسة ثانوية في ولاية تكساس لكي يجمعوا معلومات عن حالات الانتحار التي حدثت، وأشارت النتائج إلى أن أكثر من ١٤٪ من كل حالات الانتحار التي حدثت تضمنت مراهقين ذوي صعوبات التعلم ، على الرغم من أن هذه المجموعة كانت تمثل ٤٪ فقط من أفراد ينتمون لمجتمع المدرسة الثانوية ، وقد دعم "بيك" Peck(١٩٨٥) صحة هذه النتائج حين ذكر أن من بين كل حالات الانتحار التي تم حصرها من خلال مركز لوس أنجلوس لمنع الانتحار Los Angeles Suicide Prevention Center في فترة الثلاث سنوات الماضية كان هناك ٥٠٪ من المراهقين ذوي صعوبات التعلم . ومن الواضح أن معلمي الطلاب ذوي صعوبات التعلم قد يواجهون مراهقين ذوي اكتئاب شديد للغاية ،أو مراهقين تراودهم أفكاراً انتحارية إن لم تكن محاولات بالفعل.

الحياة الاجتماعية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم

Social Life for Adolescents with Learning Disabilities

في أثناء سنوات المراهقة تتسع بشدة الحياة الاجتماعية لمعظم الأفراد لتضم أفراداً آخرين مؤثرين غير تأثير الأسرة الفوري المباشر، فعلى سبيل المثال عادة ما يبدأ الأفراد عهداً رسمياً أثناء سنوات المدرسة الثانوية ، وتصبح جماعة الرفاق جماعة العمل المعيارية ، ومن المحتمل أن يقضي الأشخاص الأصغر سناً وقتاً أطول من ساعات سيرهم ومشيهم ابتغاء النزهة أو الرياضة مع أقرانهم أو مع أعضاء أسرتهم . وبناء على ذلك فإن أهمية المهارات الاجتماعية والتقبل الاجتماعي وتأثير جماعة الرفاق تتزايد أثناء سنوات المدرسة .

وكما سبقت الإشارة في الفصل الرابع، فإن التقبل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم يكون بوجه عام أقل من الأطفال الذين لا يواجهون صعوبات، إضافة إلى ذلك فإنه في أثناء سنوات المراهقة يأخذ التقبل الاجتماعي درجة كبيرة جداً من الأهمية . ولهذا السبب يجب

على معلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم أن يكون على وعي بالمعلومات المتاحة التي تتعلق بالتقبل الاجتماعي لدى هؤلاء المراهقين.

كما أن نتائج البحوث والدراسات أوضحت أن التقبل الاجتماعي للمراهقين ذوي صعوبات التعلم يكون أقل كثيراً مقارنة بالعاديين (Bender , 1987; Perlmutter, Crocker, Cordray, & Garstecki , 1983 ; Tur-kuspa, 2002). ومع ذلك فإن الصورة ليست قاتمة بشكل عام، فكما أشار "بيرلميتر وزملاءه" Perlumutter & his Co-workers (١٩٨٣) إلى وجود مجموعة فرعية من الطلاب ذوي صعوبات التعلم جيدين للغاية فيما يتعلق بالمناخ الاجتماعي للمدرسة الثانوية . وأيضاً أشارت نتائج البحوث التي أجريت في هذا الصدد أن المراهقين الآخرين ذوي مشكلات التعلم ، يشعر أغلبهم بدرجة حيادية على مقياس التقييم بدلاً من درجة الرفض . ومع ذلك فإنه مع وجود هذه المميزات فإن صورة التقبل الاجتماعي لهؤلاء المراهقين ليست إيجابية على النحو المرجو.

وقد فكر الباحثون فيما يتعلق بأسباب السلوك الاجتماعي السلبي . وقد ظهرت أدلة تشير إلى أن المراهقين ذوي الصعوبات لديهم نقص واضح في الحساسية الاجتماعية وهي التي قد تلعب دورًا في انخفاض التقبل الاجتماعي (Jackson , Enright & Murdock , 1987) وفى الحقيقة عندما عقد "لايت" Leight (١٩٨٧) مقارنة بين الأطفال والمراهقين ذوي صعوبات التعلم من حيث تقديرات التواصل والمهارات الاجتماعية، أظهرت النتائج أن القدرة في هذه المجالات تتناقص لدى الأطفال باتجاه سن المراهقة، أي أن أي عامل أو كل هذه العوامل مجتمعة قد تؤدي إلى مستويات منخفضة من التقبل الاجتماعي بين المراهقين ذوي صعوبات التعلم.

ملخص للخصائص التربوية المميزة للمراهقين ذوي صعوبات التعلم:

Summary of Educational Characteristics of Adolescents with Learning Disabilities

على ضوء ما أوضحت المراجعة السابقة يمكن القول أن الخصائص والسمات المميزة للكثير من المراهقين ذوي صعوبات التعلم تبدو أقل من أن تؤدي إلى أداء تربوي ناجح . ذلك أن سنوات الفشل الأكاديمي تخلق في الغالب حالة من الثبات في مستوى التحصيل الأكاديمي تتراوح ما بين مستوى الصف الخامس ومستوي الصف السادس . وهذا يمنع الطالب من الانخراط المؤثر وذي المعنى في العديد من المهام التعليمية في المدارس الثانوية. إضافة إلى مشكلات الانتباه،و الذاكرة، واللغة المتباينة التي لم تتوقف منذ سنوات المدرسة الابتدائية.

وأخيراً فإن هذا الفشل الملازم للطالب ذي الصعوبة يندمج مع أوجه القصور الأكاديمي المتراكم، وقد يؤدى إلى أن يطور لدى الطالب مفهوم ذات منخفض ويكون لديه وجهة ضبط خارجية تحرمه من المستويات المرتفعة من الدافعية في المدرسة، وقد يتطور الاكتئاب الشديد الذي يؤدى في بعض الحالات إلى الأفكار الانتحارية. أيضاً فإن المهارات الاجتماعية والإدراكات تنمو وتزداد ببطء، وبسبب هذه الحالة يصبح الطالب دخيلاً على الجماعة، ومن ثم يعاني من عدم التقبل الاجتماعي.

وعلى ضوء هذه المجموعة من المشكلات فإن السبب الرئيسي لصعوبة التعلم الخاصة (مثل ضعف الانتباه الانتقائي، ومشكلة تنظيم المادة الدراسية ، والتأخر اللغوي) قد يبدو تافهاً للغاية. ومن الواضح أنه أصبح لزاماً على معلم المدرسة الثانوية الذي يقوم بالتدريس للطلاب ذوي صعوبات التعلم أن يتعامل مع عدد كبير من المشكلات التي لا يواجهها معلم المرحلة الابتدائية، وهذه المشكلات الإضافية الأخرى لا تتعلق بالخصائص التربوية للمراهقين ذوي الصعوبات وإنما تتعلق بتكوين أو بنية المدارس الثانوية مقارنة بالمدرسة الابتدائية . ويقدم الجزء التالي العديد من الجوانب وثيقة الصلة بالموضوع لأنها تتعلق بتنظيم المدارس الثانوية ومنهج المرحلة الثانوية.

المراهقون ذوو صعوبات التعلم في المدرسة الثانوية:

Adolescents with Learning Disabilities in Secondary School.

الفروق في التنظيم المدرسى: Differences in School Organization

توزيع المنهج: Departmentalized Curriculum

هناك عديد من الفروق بين فصل المدرسة الابتدائي في شكله النمطي أو النموذجي وفصل المدرسة الثانوية النموذجي، وكثير من هذه الفروق تؤثر على الفرصة التربوية المتاحة للمراهقين ذوي صعوبات التعلم . أولاً: هناك اختلاف في تنظيم اليوم المدرسي لأن الطلاب في المدرسة الثانوية النموذجية يغيرون الفصول. وتتطلب هذه الحقيقة بمفردها درجة معينة من التنظيم خاصة عندما يتعين على الطالب أن يذهب إلى الخزانة وهي حجرة لتخزين الأشياء أثناء وقت الراحة ويحصل على المواد اللازمة للعديد من الحصص التالية (كتب ، تكليفات الواجبات ، المشروعات ....الخ) وقد لا يكون هذا الوقت كاف أثناء وقت الراحة التالي لكي يذهب الطالب إلى الخزانة ويعود مرة أخري إلى الفصل عبر حرم المدرسة.

العلاقة بين الطالب والمعلم : Pupil-teacher Relationship

يعني توزيع المنهج Departmentalized Curriculum مع معلم مختلف لكل مادة، إن المعلمين يعرفون المراهقين ذوي صعوبات التعلم بصورة أقل مما يعرفه معلمو التربية العامة في المدرسة الابتدائية . ذلك أن معلم المدرسة الابتدائية النموذجي يقوم بالتدريس لعدد من الطلاب يتراوح ما بين ٢٥- ٣٠ طالباً كل يوم بينما معلم المدرسة الثانوية ربما يقوم بالتدريس لأكثر من ١٥٠ طالباً في اليوم (٢٥ طالباً في ست حصص مختلفة) ولهذا السبب سوف يكون معلمو المرحلة الثانوية بصورة عامة أقل معرفة بما يتعلق بالصعوبات لدى أي طالب خاص.

الإعداد الفارق للمعلم: Differential Teacher Preparation

لا شك في أن إعداد وتدريب المعلمين في مستوي المرحلة الابتدائية ومستوي المرحلة الثانوية يختلف تمام الاختلاف،ذلك أن معلمي المرحلة الابتدائية تدربوا على بناء وتنظيم فصولهم في شكل مجموعات صغيرة أو مجموعة كبيرة، أو تدربوا على صيغ التدريس الفردي ، وكذلك تدربوا على استخدام طرق تدريس منوَّعة تتضمن لعب الدور والعروض الإيضاحية والمناقشات واستخدام المواد السمعية البصرية والمحاضرات ومجال الرحلات. في حين أن معلمي المرحلة الثانوية أقل كثيراً في استخدام فنيات وتقنيات التدريس المنوعة ويستخدمون عامة أسلوب تدريس المجموعة الكبيرة فقط ويلتزمون بما ورد في الكتاب المدرسي والمحاضرة (Bender,2002) .

ويختلف إعداد المعلم لأسباب تاريخية معينة فقد ذكرت الكثير من النظريات الباكرة في نمو وتطور الطفل أن مراحل النمو الإنساني تتوقف عند عمر ١٤ عام تقريباً. فعلى سبيل المثال ذكر كل من "فرويد وبياجيه" Freud & Piaget مراحل للنمو تنتهي عند هذا العمر، كما بدأت صياغة مناهج المدرسة العامة أثناء السنوات الأولى من القرن العشرين الماضي . وقد كان لهذه النظريات تأثير كبير لا يمكن إغفاله ، ويسلم معلمو الأطفال أنهم يحتاجون إلى قدر ضخم من المعلومات عن مقررات نمو الطفل ومقررات علم نفس الطفل في حين يحتاج معلمو الطلاب الأكبر سناً بقوة إلى ارتباط أكثر بالتحديد الدقيق لمجالات المنهج . وباختصار فإن هذا الافتراض يؤكد على أن معلمي الطلاب فوق سن الأربعة عشرة عاماً يحتاجون إلى نفس النوع الخاص من مجال المادة الدراسية التي يحتاج إليها المحاضرين في الجامعة (معلم الراشدين).

وإذا كنا نتحدث بلغة إجرائية عملية، فإنه يمكن القول أن الكثير من معلمي المرحلة الابتدائية يتدربوا على ملاحظة نمو وتطور كل طالب، وكذلك ملاحظة التغيرات الفردية التي

تطرأ عليه ، ولقد وُضِع التدريس الجماعي لتسهيل عملية التدريس الفردي أو التدريس للآخرين في نفس المستوى النهائى تقريباً . وهؤلاء المعلمون يعتبرون أنفسهم معلمون للأطفال.

وأما معلمو المرحلة الثانوية فإنهم يعتبرون أنفسهم معلمين للتاريخ، والعلوم، والرياضيات وما إلى ذلك . بدلاً من كونهم معلمين للطلاب ذلك أنه قد تم تدريبهم على الاعتقاد بأن تدريس المادة العلمية هو وظيفتهم الأساسية كمقابل للتدريس للطلاب ، كما أن معلمي المرحلة الثانوية تم تدريبهم على أن يروا فصلهم كوحدة واحدة بدلاً من كونه مجموعة من الأفراد ذوي احتياجات تدريسية فريدة ، ومع هذا فإن برامج إعداد المعلم الموضوعة لإعداد معلمين في المرحلة الثانوية تتضمن بوجه عام مقررات قليلة للغاية عن نمو وتطور الطفل والمراهق . ونتيجة لهذا فإن المعلمين لم يتعلموا في الغالب كيفية تفريد التعليم في داخل فصولهم .

لقد أصبح من المسلمات حالياً أن المراحل النهائية تتواصل على نحو مطرد طوال الحياة ولذلك يتعين على كافة المعلمين تنويع طرق تدريسهم من أجل تلبية الاحتياجات الفردية لدى كل طالب، وقد أشارت البحوث والدراسات إلى أن معلمي المرحلة الثانوية لا يستخدمون أنواع التدريس، وإجراءات الاختبارات الإدارية التي تيسر التعلم للمراهقين ذوي الصعوبات (Klinger& Vaughn ,1999 ; Putnam , 1992 a ,1992c) فعلى سبيل المثال أوضح "بوتنام" Putnam أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم لا يتلقون تغذية راجعة مكتوبة كافية في اختبارات الورقة أو في تكليفات العمل (Putnam , 1992 c) ، وأن أنواع الأسئلة التي يستخدمها معلمو المرحلة الثانوية في اختبارات الفصل قد تعوق بشدة المراهقين ذوي صعوبات التعلم (Putnam, 1992 a) .

وفى مراجعة حديثة للعديد من الدراسات البحثية تعرف كل من "كلينجنر وفون" Klingner & Vaughn(١٩٩٩) على عدد من إدراكات المراهقين ذوي صعوبات التعلم المتعلقة بنمط التدريس الذين يتلقونه في المدرسة الثانوية، وذكرت هذه المراجعة أن البيئة المدرسية في بنيتها الحالية غير مسؤولة عن التدريس الفعال للطلاب ذوي صعوبات التعلم خاصة الطلاب ذوو الصعوبات الذين يحتاجون إلى تعديل في ممارسات الصف ، ويحتاجون إلى مساعدة في الفصل وفي عمل الواجب ، والنماذج ذات النوعية الخاصة في أثناء العمل داخل الفصل ، ومساعدة متكررة في إعداد عمل الفصل ،وإكمال الواجب المنزلي ، كما يحتاجون إلى إجراء تعديلات تدريسية أخرى متعددة (Klinger & Vaughn, 1999) وعلى حين توجد تعديلات منوعة كثيرة متاحة للطلاب في الفصول الثانوية ، فإن الدراسات البحثية أوضحت –

كأمر ثابت- أن هذه التعديلات ليست شائعة في كل الفصول الدراسية بالمرحلة الثانوية (Baker & Zigmond ,1990; Klinger & Vaughn ,1999) وعلاوة على ذلك فإن الكثير من التجهيزات التي وضعت للطلاب ذوي صعوبات التعلم كان لها تأثير على تقليل اعتماد المنهج على حفظ المعلومات القليلة عديمة المعنى والحقائق غير المترابطة غالباً بدلاً من مخاطبة المفاهيم الأساسية والتركيز عليها (Ellis & Wortham ,1999) ، وفى مثل هذا المنهج من المحتمل ألا يأخذ التعلم مكانه ، وقد يصبح التدريس في حجرة الدراسة من الناحية الفعلية أقل استثارة للطلاب .

من ناحية أخري، يمكن القول أن الفشل في توفير التجهيزات أو توفير تجهيزات غير ملائمة ربما يفضي إلى زيادة الإحباط في المدرسة لدى الطلاب في المدرسة الثانوية ، الذي قد يؤدى بدوره بالطلاب إلى الفشل في المدرسة أو يكون سبباً في تركها، فقد أثبتت البحوث أن الفشل في المدرسة يمثل مشكلة خطيرة بالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلم . (Levin , Zigmond & Birch 1985) وتقدم النافذة الإيضاحية ٨-٦ عدة اقتراحات لمساعدة معلمي المدرسة الثانوية في حماية طلابهم من المرور بخبرات الفشل .

النافذة الإيضاحية (٨ -٦)

إرشادات تعليمية: الوقاية من الفشل الدراسي:

Teaching TIPS : Preventing Dropouts

أشارت نتائج بعض البحوث إلى أن أكثر من ٥٠٪ من الطلاب ذوي صعوبات التعلم قد يتعرضون للفشل الدراسي قبل تخرجهم (Levin , 1985) بيد أن هذه النسبة يتعين النظر إليها بشئ من الحذر لأنها تعتمد على برنامج صمم خصيصا بهدف تقليل معدل الفشل ، ولا يوجد في المدارس الثانوية برامج خاصة من هذا القبيل ولذلك قد يكون معدل الفشل مرتفعاً.

ومع ذلك فقد تم تحديد عوامل عديدة قد تؤدى إلى حدوث الفشل الدراسي (Scanlon & Mellard , 2002) . أولها: المدرسة الثانوية، بسبب توزيع هيكلها وتقسيمها إلى شعب والتغيرات التي تحدث في الفصل النظامي، وهي على هذا النحو التنظيمي لا تشجع على إقامة علاقات قوية بين المعلم والطلاب . ثانيها : ظاهرة القصور المتراكم الذي يشير إلى أن المستوى الأكاديمي للمراهقين ذوي صعوبات التعلم سوف لا يرتفع بعد نقطة معينة ، ولقد أشار "ليفين وزملاؤه" Levin & his co-workers إلى عدة أشكال من الفشل الدراسي

استخلصها من خلال المقابلات التي أجريت مع عدد من الطلاب الفاشلين دراسياً وأن هؤلاء الطلاب مدفوعين إلى ترك المدرسة لأسباب أكاديمية وسلوكية .وأخيرا أشار "جونسون" Johnson (١٩٨٤) إلى أن الخصائص الرئيسية للصعوبة نفسها قد تتغير بحيث تصبح الاهتمامات الانفعالية والاجتماعية على الأقل أكثر أهمية من مشكلات الانتباه أو اللغة التي تقود في الأصل إلى تطور صعوبة التعلم ومن ثم تفاقمها ، وهذا يقود بدوره إلى حدوث إرباك بين المتخصصين وحيرتهم فيما يتعلق بانتقاء البرامج الملائمة للمراهقين ذوي صعوبات.

وإليك بعض الخطوط الإرشادية العامة التي قد تساعدك --كمعلم لذوي الصعوبات- في مواجهة مشكلة الفشل الدراسي.

١- كن حساساً للاحتياجات الانفعالية للمراهقين ممن تقوم بالتدريس لهم، ولاحظ أن مشكلات مفهوم الذات ووجهة الضبط تميل إلى الظهور بطرق عديدة ، ولاحظ أيضاً العلامات الصغيرة التي تشير إلى انخفاض مستمر في مستوى طلاب الصف ، وانتشار النعاس ، والتغيير في الاتجاه ، أو أية علامات الأخرى غير ملموسة.

٢- ناقش طلابك بصراحة وتعامل بأمانة مع كل طالب لديه أية مؤشرات على حدوث تغير ملحوظ في الدافعية، كما يجب أن يعامل المراهقون على أنهم راشدون في هذه المجالات حتى لو لم يكن لديهم فهم مكتمل للصراعات الانفعالية أو مفهوم الذات الذين يشعرون به.

٣- ناقش مع كل طالب عمله المدرسي في حصص أخرى،وبشكل منتظم لكي تعبر عن اهتمامك به .

٤- أشر إلى مزايا الانتهاء من المدرسة والتي تتعلق بالحصول على وظيفة جيدة....وما إلى ذلك من مميزات.

٥- ابحث عن طريقة ما تجعل التعلم معززاً لكل طالب من خلال استخدام أساليب الإثابة والمكافآت التي يجد كل طالب أنها ذات معنى وهدف.

٦- ابحث عن شيء ما في كل طالب يكون فخوراً به، ويشعره بأنه هو الأفضل فيه من أي شخص آخر ، وأجعل الطالب يستعرض هذه المهارة.

وأنه لمن الأمور الصعبة أن تتخيل أن معلم في أحد فصول الصف الثالث لا يشكل مجموعات صغيرة لتدريس القراءة، ولكن الكثير من المتخصصين والعاملين في المدارس الثانوية لم يدربوا على تطبيق هذا النمط من نماذج التدريس في فصل المدرسة الثانوية ، ومع ذلك سوف يستفيد الطلاب ذوو صعوبات التعلم من المعرفة التي يزودهم بها معلم المدرسة الثانوية ذات الممارسات

التفريدية ، فقد يحدد المعلم قراءات منوعة كما قد يعقد اختبارات متعددة ، وقد يستخدم دفتر التمرينات وملخصات المشاركة في المحاضرات لتزود طلاب المدرسة الثانوية ذوي الصعوبات بالمساعدة في المواد الاكاديمية المُنوعة، وقد تستخدم أيضاً المشروعات الجماعية ، والمناقشات والمشروعات الفنية لتأكيد فهم مادة أحد الموضوعات، وكل هذه الاستراتيجيات سوف تيسر دمج طالب المدرسة الثانوية ذي صعوبة التعلم (Bender, 2002)

وفى الوقت الراهن بدأت الكليات والجامعات للتو في مخاطبة هذه الاحتياجات من خلال المناهج كمتطلب إعداد لمعلمي المدرسة الثانوية قبل الخدمة، وبناءً على ذلك فإنك كمعلم تربية خاصة قد تحتاج إلى التشاور مع معلمي المدرسة الثانوية في فصول الدمج لكي تعاونهم في عملية البدء في استخدام هذه الطرق المختلفة من طرق التدريس المرة تلو الأخرى.

التأكيد على تغير المنهج: Curriculum Emphasis

أخيراً، يؤكد المنهج على ضرورة إحداث تغيير بيِّن في السنوات الأولى للمدرسة وسنوات المدرسة الثانوية (Bender ,2003 ; De La Paz & MacArthur, 2002) حيث تركز صفوف المدرسة الابتدائية على تدريس المهارات الأساسية مثل : القراءة ، والحساب وفنون اللغة ، في حين يتضمن منهج المدرسة الثانوية عدد من الفصول الدراسية المبنية على محتوى مجال المادة ، فعلى سبيل المثال طورت القليل من مدارس المقاطعات برامج التربية المهنية أثناء السنوات المبكرة من المدرسة رغم أن هذا شائع بصورة كبيرة في السنوات الأخيرة للمدرسة . أيضاً بسبب الفروق في التدريب والإعداد والتي سبقت مناقشتها من قبل ، لا يعتبر معلمو المواد الدراسية بصورة عامة أن تدريس المهارات الأساسية يقع ضمن نطاق مسؤوليتهم، حيث ينظر معلمو المدرسة الثانوية إلى أنفسهم على أنهم متخصصون في محتوى التاريخ ، والصحة ، والعلوم ...وما إلى ذلك ، ونتيجة لهذه العوامل المتداخلة ونتيجة لتدني مستوى المهارة الأساسية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم فإن الكثير من هؤلاء الطلاب يتجول خلال منهج المدرسة الثانوية لعله يجد فرصة قليلة للنجاح ، وقد تقود هذه المشكلة أيضاً إلى زيادة أعداد الطلاب الذين يفشلون في المدرسة قبل الوصول إلى مرحلة التخرج .

الحد الأدنى لمعايير التخرج: Minimum Graduation Standards

كأحد مكونات حركة المعايير المبنية على المنهج – والتي سبقت مناقشتها في الفصل السابع– قامت الكثير من الولايات بتطوير اختبارات الحد الأدنى للمعايير التي يجب أن يجتازها الطالب

قبل أن يكمل منهج المدرسة الثانوية وقبل أن يتخرج من المدرسة الثانوية (Cawley , Parmar , Foley , Salmon & Roy , 2001; Johnson, kimball ,Olson – Brown & Anderson , 2001 ; Lanford & Cary , 2000 ; Manset & Washburn, 2000 ; Thurlow , Ysseldyke & Reid , 1997) . وتمثل هذه التقييمات والقياسات النموذجية ما نعتقده عن الحد الأدنى الأساسي للكفاءة من أجل النجاح في مجتمعاتنا والذي يحدد في الغالب من خلال مستوى تحصيل يقارب مستوى الصف الثامن، وتتحول في بعض الحالات هذه القياسات إلى "اختبارات للتخرج" أو "محكات للتخرج" ويستخدم متخصصون آخرون التقييمات عالية المحك High-Stakes لأن الإخفاق في الإجابة عن بنود وفقرات هذه الاختبارات قد ينتج عنه فشل في التخرج وفق هذه التقييمات الناتجة عن منظور الطالب ذي صعوبة التعلم.

وعلاوة على ذلك، فإنه بالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلم الذين يكون مستوى تحصيلهم في القراءة وفي الحساب وفي فنون اللغة في مستوى الصف الخامس أو السادس (مستوى التحصيل النموذجي لنهاية المدرسة الثانوية للكثير من هؤلاء الطلاب) فإن هؤلاء الطلاب سوف يجدون تحدياً كبيراً في اجتياز اختبار معايير المدرسة الثانوية ، وكبديل لهذا أعطت الكثير من الولايات الطلاب ذوي الصعوبات بديلاً للتخرج يتضمن شهادة ليس لها معايير (يشار إليها في بعض الأحيان على أنها شهادة مواظبة في الحضور بانتظام) وتلك الشهادة تشترط انتظام الطالب لعدد محدد من السنوات للتعلم في المدرسة (LanFord & Cary ,2000) كما سمحت ولايات أخرى بالعديد من التجهيزات المنوّعة على نطاق واسع في تقييمات التخرج للطلاب ذوي الصعوبات المتباينة ، وعلى الرغم من أن هذا قد يسمح لكثير من الطلاب ذوي صعوبات التعلم بالتخرج من المدرسة الثانوية إلا أن هذه الممارسة تزيد من الشك المتعلق بصدق التقييمات المعدلة (Johnson etal ,2001 ; Zurcher & Bryant, 2001) وبصرف النظر عن الكيفية التي تعالج بها الولايات قضية تقييمات محك التخرج في نهاية المدرسة الثانوية إلا أن الحركة نحو تطبيق اختبارات تخرج المدرسة الثانوية تمثل مطلباً إضافياً للمراهقين ذوي صعوبات التعلم . ويجب عليك كمعلم في هذا المجال أن تتحقق من متطلبات تخرج الطلاب ذوي صعوبات التعلم في ولايتك وأن تحتفظ بها في ذهنك حتى تطور برامجك التربوية الفردية لطلابك.

بدائل البرنامج التربوي للمراهقين ذوي صعوبات التعلم:

Educational Program Options for Adolescents with Learning Disabilities

عرف العديد من الباحثين الاستجابات بأنها تلك التي يضعها العاملون بالمدرسة الثانوية لكي يلبوا احتياجات المراهقين ذوي صعوبات التعلم (Deshler , Schumaker , Lenz & Ellis , 1984 : Johnson , 1984 , Zigmond & Sansone , 1986) . وقد أشار جمع من البحوث والدراسات إلى بدائل برنامجية عديدة مميزة ومنوعة تستخدم في السنوات الحديثة مع هؤلاء المراهقين، وأنه من الأمور المهمة والحاسمة بالنسبة لك كمعلم في المستقبل ، أن تفهم هذه البرامج لأن القرارات الأساسية المتعلقة بالمنهج الذي سوف تستخدمه تعتمد على البرنامج البديل الذي تتبناه مدرستك ، وهذه النقطة يمكن توضيحها فيما يلي .

أولا : توظف الكثير من المدارس نموذج تدريس المحتوى أو نموذج المعلم الخاص Tutorial Model في أوضاع التربية الخاصة وهذا النموذج يستخدم على أنه برنامج خاص لمجالات المحتوى بمعنى آخر يمكن أن يتضمن البرنامج الخاص بالمراهقين ذوي صعوبات التعلم العديد من الفصول المدمجة في مجالات المادة الدراسية كما يجب أن يتلقى الطالب تدريساً في مجال محتوى المادة لحصة أو حصتين يومياً (Johnson, 1984 ; Zigmond & sansone , 1986) فإذا كان نظام مدرستك يستخدم مثل هذا البرنامج فإنك سوف توظف على إنك معلم خاص في مجالات المادة الدراسية حتى لو لم تكن مؤهلاً لتدريس مجالات محتوى بعض المواد مثل التاريخ أو العلوم . (Mc Kenzie , 1991)

ولقد تبنت نظم مدرسية عديدة نموذج علاج المهارات الأساسية Basic – Skills Remediation Model في حصة فصل التربية الخاصة بحيث يُستخدم في القراءة، وفنون اللغة، وتدريس الحساب بشكل مستقل عن التدريس في فصول الدمج ، ويوجد في هذا النوع من البرامج فرق بسيط بين معلم صعوبات التعلم ومعلم القراءة الخاص .

والنوع الثالث من البرامج هو نموذج الدراسة والعمل Work-study Model (وهو نوع من التربية المهنية أو التلمذة المهنية تقدمها مؤسسات التربية الخاصة والتأهيل للأشخاص المعاقين في المرحلة الثانوية في كل من المؤسسة ومكان العمل) ولذلك فهو يؤكد على مهارات العمل وخبرات العمل كجزء من اليوم المدرسي فقد يقضى الطلاب أكثر من نصف اليوم يعملون في وظيفة داخل الحرم المدرسي (Zigmond & Sansone , 1986)

وهناك نوع رابع من البرامج هو نموذج المهارات الوظيفية للمنهج A Functional – Skills Model of Curriculum الذي يتضمن تدريساً لمهارات البقاء المختلفة مثل إتمام تطبيقات العمل، وأشكال فرض الضرائب ، وبشكل مماثل يعد هذا برنامجاً بديلاً آخر (Johnson, 1984) وفى الكثير من الحالات فإن هذا البديل قد يدمج مع منهج آخر بحيث يجمع بين نموذجين ، هما : علاج المهارات الأساسية والدراسة والعمل.

ومع تنامي البراهين والأدلة البحثية على أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم قد يظهرون أوجه قصور ميتا معرفية (أنظر مناقشة وجهات النظر في الفصل الأول) فقد تبني عدد كبير من المدارس الثانوية نموذج استراتيجيات التعلم Learning Strategies Model وهذا النموذج طوره "ديشلر وزملاؤه" Deshler & Associates في جامعة كانساس (Deshler et al 1984, وهو نموذج يتضمن عدداً من استراتيجيات التعلم التي صممت لمساعدة المراهقين ذوي الصعوبات في مواجهة مطالب معايير منهج المدرسة الثانوية (Bender , 2002)

وقد ناقش "زيجموند وسانسون" Zigmond & Sansone (١٩٨٦) النموذج الاستشاري Consultation Model (وهو إطار فكري تنظيمي يقدم الخدمات الاستشارية على ضوئه) كما أنه نموذج يعمل فيه استشاري التعلم مع متخصص في المادة الدراسية لصعوبات التعلم مع معلمي المدرسة العامة في مسعى لإعادة بناء منهج المدرسة الثانوية في شكله التقليدي وهذا الاستشاري لا يقوم بالتدريس مباشرة للمراهقين ذوي صعوبات التعلم ولكنه يقضى بعض الوقت يعمل مع معلمي المدرسة العامة حتى ينقل إليهم الاستراتيجيات التدريسية المتباينة التي تساعد هؤلاء المتعلمين من المراهقين.

وأخيرا فمع التأكيد المتزايد على تقديم معدل واسع من بدائل التسكين، فقد تبنت أعداداً كبيرة من المقاطعات المدرسية بديل تقديم خدمة الدمج Inclusive Service Delivery Option ذلك أنه في برامج الدمج يقوم كل من معلم التربية الخاصة ومعلم التربية العامة سوياً بالتدريس للطلاب الذين يواجهون صعوبات والذين لا يواجهون صعوبات في فصل الدمج ، ولقد تم تدعيم نموذج تقديم خدمة الدمج من خلال منحى تدريسي ناشئ يلقى اهتماماً قومياً متزايداً – منحى التدريس الفارق ، وهو منحي تعليمي يلبي الحاجات المختلفة للمتعلم وهو يتضمن مهام وأدوات متباينة (Bender ,2002 ; Tomlinson ,1999) ويشتمل هذا الإجراء التدريسي على تكييف لاستراتيجيات التدريس والتكنيكات في فصل التربية العامة لكي يتكيف المتعلمين مع احتياجات التعلم الكثيرة والمنوعة ، على حين لا يستخدم التدريس الفارق على

وجه الحصر مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم ، ومثل هذا المنحي من مناحي التدريس يفضي إلى ناتج تعليمي كبير بالنسبة لهؤلاء الطلاب . وهذا النموذج سيتم وصفه بمزيد من التفصيل في الفصل التاسع .

اختيار البرمجة التربوية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم:

Selecting educational programming for adolescents with learning disabilities

من المفترض أن تكون أنماط وأشكال مشكلات التعلم مرتبطة بالمراهقين ذوي صعوبات التعلم ومرتبطة كذلك ببنية البرامج المدرسية في المدارس الثانوية، لذلك يتعين عليك كمعلم ويتعين على المتخصصين الآخرين إيجاد أو ابتكار برنامج تربوي مناسب لكل طالب لديه صعوبة، فالخصائص التعلمية الخاصة بعملية التعلم لكل مراهق مختلفة كما نرى ، كما يوجد عدد من البدائل البرنامجية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم في المدارس الثانوية وكل بديل من هذه البدائل له افتراضات أساسية ومزايا وعيوب قد تجعل البرنامج أكثر أو أقل ملاءمة لطالب معين، وتقدم النافذة الإيضاحية ٨-٧ مختصرا لبعض الافتراضات التي تقف خلف العديد من هذه النماذج ، ورغم المناقشة المستفيضة لهذه الموضوعات إلا انه يجب عليك الرجوع إلى المراجع المذكورة في نهاية هذا الفصل .

فعند اختيار أي برنامج يجب أن يتشاور المعلم مع جميع أفراد فريق دراسة حالة الطفل، بالإضافة إلى الطالب وأولياء الأمور، وذلك لتوفير أفضل نمط من البرامج ، حيث تقدم البدائل البرنامجية جميعها لطلاب محددين لتزويدهم بالخدمات التي يحتاجون إليها ، وأيضا يجب أن يشترك الطالب وأولياء الأمور في عملية اتخاذ القرار وخاصة ما يتعلق بالاختيارات المتعلقة بالمقررات المهنية، وبرنامج الدراسة والعمل ، والمنهج المكيف ،و الاستشارات ، والجوانب الأخرى للبرنامج . وقد ذكر "هوك وجيلير واينجيلهارد" Houck , Geller & Engelhard (١٩٨٨) في تقاريرهم أن معلمي المراهقين ذوي صعوبات التعلم يشركوا هؤلاء الطلاب في لقاءات التخطيط التربوي أكثر من معلمي المدرسة الإعدادية وعندما يصبح الطلاب أكبر سناً يجب أن يشتركوا بشكل أكبر في اختيار البدائل التربوية ، فمن المحتمل أن يشجع هذا على مزيد من المشاركة والسلوك الأفضل في السنوات الأخيرة من المدرسة العامة.

النافذة الإيضاحية (٨-٧)

الافتراضات وراء النماذج التدريسية للمراهقين ذوي صعوبات التعلم

المنحى	المميزات	العيوب
منحي المهارات الأساسية	- يركز على المهارات الأساسية في القراءة والحساب التي تدعم وتحقق النجاح. - يؤكد فقط على المهارات الضرورية اللازمة للنجاح في المدرسة. - من السهل صياغته في منهج المدرسة الابتدائية.	- يحول المربي الخاص إلى مرب للمهارات الأساسية أو مرب للقراءة. - يحد من تدريس الأساليب والطرق النوعية التي يحل محلها بالتدريس العلاجي
منحي المعلم الخاص في مجالات المادة الدراسية	- يتكامل مع المنهج المدرسي بأكمله بدلا من التركيز على المهارات الأساسية فقط. - معلمو مجالات المواد الدراسية عادة ما يقدرون دوره في معاونتهم. - يتسق مع معايير المنهج الدراسي الذي تتبناه الولاية.	- يفرض على المعلم الخاص تدريس مواد دراسية ربما يكون المعلم غير مقتنع بقيمتها وأهميتها . - ربما يغفل عن المهارات الضرورية للحياة ويفوته الانتباه إليها لكي يغطي متطلبات مجال المادة
المنحي الوظيفي	- يركز على جوانب المهارة الضرورية التي تستخدم فيما بعد في الحياة. يدرك الطلاب صلته الوثيقة بهذا المحتوى.	- يمثل نظرة متشائمة للقدرة الكامنة. - ربما يفقد الطلاب في - ظله- مهارات معينة.
منحي الدراسة والعمل	- يتعلم الطلاب مهنة أثناء وقت الدراسة. - أوضحت البحوث والدراسات	- ربما يمثل رؤية متشائمة لقدرة المتعلمين الكامنة على تعلم المنهج العادي.

	أهمية الإعداد المهني.	- قد يحد من قدرة الطالب على الاستفادة من مزيد من الإمكانات التربوية.
المنحي الاستشاري (الإرشادي)	- يمكن من خلاله تيسير استخدام أفكار تدريسية جديدة ومختلفة بسبب المدخل الاستشاري.	- لم يدعم من خلال أسس بحثية قوية. - قد يؤدى إلى حدوث صراع بين معلم التربية العامة والقائم بالعملية الإرشادية.
منحي الدمج	- الإبقاء على الطالب في الفصل العادي	- قد يخسر الطالب في الفصل العادي ومن ثم لا يتلقى الخدمات التي يحتاج إليها.
منحي استراتيجيات التعلم	- قدمت البحوث الأساسية ما يوضح فعالية هذا المنحي. - يدمج معلمو التربية العامة في استراتيجيات التدريس. - يقدم أفكاراً يمكن تعميمها على مجالات أخرى.	- يستخدم نادرا جدا بسبب محدودية توزيع المواد الدراسية. - يتطلب مدخلات ومشاركة من معلمي التربية العامة الذين قد يقرروا عدم استخدامه.

ملخص الفصل: Summary

أستعرض هذا الفصل البحوث والدراسات المتعلقة بمظاهر صعوبات التعلم في فصول المدرسة الابتدائية وفصول المدرسة الثانوية، ومن الواضح أن مجرد معرفة الخصائص العقلية / المعرفية والانتباه، واللغة ، وخصائص سلوك الطلاب ذوي صعوبات التعلم ليس كافياً للمعلم الذي سوف يقوم بالتدريس لهؤلاء الطلاب ، لذلك يجب أن تلم بالمعرفة المتعلقة بالمظاهر ذات

النوعية الخاصة لهذه الخصائص في داخل الفصل المدرسي، كما يجب عليك كمعلم أن تطلع على الأحكام المتعلقة بإدارة السلوك والتدريس. وذلك قد يرجع إلى الأسباب التالية :

أولا نماذج السلوك التكيفي التي يظهرها الأطفال والمراهقين ذوي صعوبات التعلم لا تتسق مع متطلبات النجاح في فصول الدمج، وكذلك توجيه المهمة لدي هؤلاء الطلاب يكون منخفضاً جداً بسبب الطبيعة المختلطة للمشكلات المتباينة في مجال الانتباه . وكذلك قد يظهر بعض الطلاب ذوي صعوبات التعلم على أنهم من ذوي النشاط الزائد أو السلوكيات المضطربة في داخل الفصول مما ينتج عنه مشكلات إضافية لا مفر من أن يواجهها المعلم .

ثانياً أن التفاعلات بين معلمي التربية العامة والطلاب ذوي صعوبات التعلم، اتضح من خلال الفحص والدراسة أنها ليست على ما يرام، فهؤلاء الطلاب يحتمل أن يسمعوا الكثير والكثير من العبارات المتعلقة بإدارة السلوك أكثر من العبارات المتعلقة بعملية التدريس ، أيضاً فإن أنماط أسئلة التدريس التي توجه إلى الأطفال ذوي مشكلات التعلم قد تكون غير مناسبة للمستويات المعرفية بما يضمن تحقيق الحد الأقصى للتعلم والتحصيل المدرسي ، ويتضح مما سبق أنه يجب أن تقرر بشكل منتظم (أن لم يكن يومياً) ما هي أنواع الأسئلة التدريسية التي يتعين أن تسألها لأن مجرد التزامك بصيغ الأسئلة الموجودة بدليل المعلم لا يعفيك من مسؤوليتك التدريسية نحو الطالب كما أن هذا لا يمثل تحدياً لكثير من المعلمين ، وذلك وعلى الرغم من أنه لا توجد قواعد حاسمة ومحددة بوضوح تتعلق بأنواع الأسئلة التي هي أكثر فعالية إلا انه يجب أن يكون لديك معلومات عن القرارات المستخدمة الآن، ويعد هذا جزء من التحدي والتصدي للمسؤولية وأنه لمن الممتع أن تكون معلم أو مربياً متخصصاً.

ومن ناحية أخري، يمثل التأكيد على الطلاب ذوي صعوبات التعلم وتفاعلاتهم في برامج المدرسة الثانوية مسعى بحثياً حديثاً ، ولا يزال البحث مستمراً في هذا المجال، ومع ذلك توجد بعض الاستنتاجات المتاحة على ضوء هذه البحوث تثبت أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم لديهم أوجه قصور في التحصيل وذلك في الكثير من مجالات المهارة الأساسية ، وأن هذا القصور يزداد مع الوقت ، وأوجه القصور تلك ما هي إلا خليط من مشكلات الانتباه واللغة والذاكرة ، وهي المشكلات الشائعة بين جميع الطلاب ذوي صعوبات التعلم في كل الأعمار . ومع ذلك فإن المدرسة الثانوية بصورة عامة أقل مقدرة على تلبية احتياجات هؤلاء الطلاب مقارنة بالمدارس الابتدائية بسبب بنية وتكوين المدرسة وإعداد المعلمين ،وتقسيم المنهج ،وهذه العوامل مجتمعة قد تسهم في زيادة معدل فشل المراهقين ذوي صعوبات التعلم.

وقد حدد الباحثون العديد من نماذج البرامج التربوية المختلفة لاستخدامها في المدارس الثانوية،وهذه النماذج كثيرة التنوع من حيث محتوى المنهج ، والافتراضات التي تقف خلف كل نموذج، وسوف تحتاج كمعلم مهتم بالطلاب ذوي صعوبات التعلم إلى أن تصبح واعيا بالنماذج المتباينة والافتراضات التي تقف وراءها ، فقد تكون نماذج البرامج التدريسية هذه ذات تأثير قوى على المواد التي تتوقع أن تقوم بتدريسها في فصلك. وسوف تساعدك النقاط التالية في دراسة هذا الفصل .

١ - أوجه القصور العقلية المعرفية التي تتضح مبكرا - من خلال انخفاض نسبة الذكاء، ونقص القدرة على الانتباه ، وأوجه النقص في اللغة ، ومشكلات الذاكرة – تفضي إلى عدم قدرة الطلاب ذوي صعوبات التعلم على التكيف مع مطالب فصل المدرسة الابتدائية.

٢ - مشكلات الانتباه لدي الطلاب ذوي صعوبات التعلم تفضي إلى صعوبة توجيه المهمة في الفصول المدرسة الابتدائية.

٣- النشاط الزائد أو السلوكيات المضطربة ربما تظهر على بعض الطلاب ذوي صعوبات التعلم،بيد أنها لا تظهر على معظمهم.

٤ - يتفاعل الطلاب ذوو صعوبات التعلم مع معلمي المدرسة الابتدائية بطرق شتي ليست هي الأحسن، وتوصف بأنها ليست على ما يرام ، كما أن هؤلاء الطلاب يتلقوا أوامر لتعديل السلوك أكثر من الأسئلة التدريسية .

٥ - المعدل البطئ للتحصيل بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم الذي يتجه إلى التراكم مع مرور السنوات إلى الدرجة التي يمكن معها القول أنه يؤدى إلى حدوث كثير من أوجه القصور في مهارات القراءة مقارنة برفاق الفصل ويحدث هذا في صفوف المدرسة الثانوية أكثر من صفوف المدرسة الابتدائية.

٦ - يميل الطلاب ذوو صعوبات التعلم إلى إظهار حالة من استقرار التحصيل الأكاديمي تتراوح بين مستوى الصف الخامس أو الصف السادس،ولا يحققون تقدماً يتجاوز أو يتعدي هذا المستوى حتى في المدرسة الثانوية.

٧- يواجه طلاب المدرسة الثانوية ذوي صعوبات التعلم سنوات طويلة من الفشل في العمل المدرسي ينتج عنها غالبا مشكلات كثيرة في دافعية هؤلاء الطلاب، كما أن هؤلاء الطلاب عرضة لخطر الإصابة بالاكتئاب الشديد واحتمالية التفكير في الانتحار أو محاولة الانتحار.

٨ - الحياة الاجتماعية بالنسبة لكثير من هؤلاء المراهقين أقل رضا وأدني إشباعاً لأنهم غير متقبلين

اجتماعيا من أقرانهم، غير أنهم على أية حال كمجموعة من الطلاب ذوي صعوبات التعلم يبدون أنهم مقبولين اجتماعيا.

٩- يؤدى توزيع المنهج في المدارس الثانوية إلى مطالب تنظيمية للطلاب ذوي الصعوبات قد ينتج عنها تركيز على صعوباتهم.

١٠- تتضمن النماذج التدريسية المنوعة المستخدمة في المرحلة الثانوية مع مراهقين ذوي صعوبات التعلم ما يلي : منحى التدريس الخاص، ومنحى علاج المهارات الأساسية ، ومنحى الدراسة والعمل ، ومنحي المهارات الوظيفية ، ومنحى استراتيجيات التعلم .

١١- يمثل التدريس الفارق أحد النماذج التدريسية الجديدة التي يجب أن تدعم الطلاب ذوي صعوبات التعلم في فصل التربية العامة.

أسئلة وأنشطة: Questions and Activities

١- ما هي الأسباب التي يمكن أن تقدمها بشأن الجدل المتعلق بمستوى السلوك المضطرب بين أطفال المدرسة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم ؟

٢- اعقد مقابلات على نحو منفصل مع معلم التربية العامة ومعلم التربية الخاصة بالمدرسة الابتدائية تتعلق بالسلوك التكيفي للطلاب ذوي مشكلات التعلم . وقارن واكشف عن وجوه الاختلاف بين استجاباتهم، وتعرف على الاستراتيجيات التي يستخدمها هؤلاء المعلمون لإدارة السلوك.

٣- ادرس المعلومات المتعلقة بصيغ السؤال، والعلاقة بين صيغة السؤال وزيادة مستوي الفهم لدى أطفال المدرسة الابتدائية . وما هي الاستنتاجات غير النهائية التي قد تتعلق بصيغ السؤال الملائمة للأطفال الذين لا يواجهون صعوبات التعلم ؟

٤- أقرأ البحوث التي عرضت في هذا الفصل عن نماذج تفاعل المعلم، هل هذه البحوث تدعم ملاحظاتك الشخصية (من الناحية العملية أو خبرات مجال العمل الكلينيكى) واهتم بالكيفية التي يرتبط بها المعلمون بالطلاب ذوي صعوبات التعلم في فصولهم؟

٥- احصل على نسخة من كتاب توملينسون Tomlinson المسمى الفصل المدرسي الفارق Differentiated Classroom (١٩٩٩)، وقدم تقريراً عنه للفصل.

٦- ما هي بدائل البرامج المستخدمة في المدارس الثانوية المحلية في منطقتك التعليمية ؟اعقد مقابلة مع معلم الصعوبات تتعلق بأنواع المواد الدراسية المستخدمة وإمكانية دمجه مع برامج الدراسة والعمل.

٧- ما هي العلاقة بين إعداد المعلم ومستوى التدريس الفردي في فصول المدرسة الابتدائية وفصول المدرسة الثانوية؟

٨- ناقش نمو وتطور سلوكيات الانتباه، وهل القدرة على الانتباه تنمو وتتطور مع مرور الوقت؟ أقرأ العديد من المقالات المذكورة في هذا الفصل وأعرضها على طلاب فصلك.

٩- ما الذي تقترحه البحوث بشأن فعالية نموذج الدراسة والعمل كبديل تدريسي للمراهقين ذوي صعوبات التعلم ؟

١٠- نافش أوجه القصور في النماذج التدريسية المنوعة التي تقدم للمراهقين ذوي صعوبات التعلم، من أجل إعطاء المزيد من فرص التسكين التربوي والوظيفي.

١١- اعد قائمة بالطرق المختلفة التي يمكن من خلالها التمييز بين تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم، والمراهقين الذين لهم نفس الظروف من حيث الخصائص المعرفية والخصائص الاجتماعية – الانفعالية . وما الذي تقترحه هذه القائمة بشأن إمكانية تحقيق نواتج تربوية.

REFERENCES

Alber, S. R., Heward, W. L., & Hippler, B. J. (1999). Teaching middle school students with learning disabilities to recruit positive teacher attention. *Exceptional Children, 65,* 253–270.

American Psychiatric Association (APA) (1993). *DSM-IV draft criteria.* Washington, DC: Author.

Baker, J. M., & Zigmond, N. (1990). Are regular education classes equipped to accommodate students with learning disabilities? *Exceptional Children, 56,* 516–526.

Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorders: A handbook for diagnosis and treatment.* New York: Guilford.

Bender, W. N. (1985a). Differences between learning disabled and non-learning disabled children in temperament and behavior. *Learning Disability Quarterly, 8,* 11–18.

Bender, W. N. (1985b). Differential diagnosis based on task-related behavior of learning disabled and low-achieving adolescents. *Learning Disability Quarterly, 8,* 261–266.

Bender, W. N. (1999). Learning disabilities in the classroom. In W. N. Bender (Ed.), *Professional issues in learning disabilities* (pp. 3–26). Austin, TX: ProEd.

Bender, W. N. (2002). *Differentiating instruction for students with learning disabilities.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Bender, W. N., & Golden, L. G. (1988). Adaptive behavior of learning disabled and non-learning disabled children. *Learning Disability Quarterly, 11,* 55–61.

Bender, W. N., Rosencrans, C. B., & Crane, M. K. (1999). Stress, depression, and suicide among adolescents with learning disabilities: Assessing the risk. *Learning Disability Quarterly, 22,* 143–156.

Bender, W. N., & Wall, M. E. (1994). Social-emotional development of students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 17,* 323–341.

Bryan, T. (2005). Science-based advances in the social domain of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 28* (2), 119–121.

Bryan, T., Burstein, K., & Ergul, C. (2004). The social-emotional side of learning disabilities: A science-based presentation of the state of the art. *Learning Disability Quarterly, 27* (1), 45–52.

Bulgren, J. A., & Carta, J. J. (1992). Examining the instructional contexts of students with learning disabilities. *Exceptional Children, 59,* 182–191.

Cawley, J., Parmar, R., Foley, T. E., Salmon, S., & Roy, S. (2001). Arithmetic performance of students: Implications for standards and programming. *Exceptional Children, 67*(3), 311–330.

De La Paz, S., & MacArthur, C. (2003). Knowing the how and why of history: Expectations for secondary students with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 26* (2), 142–154.

Deshler, D. D., Schumaker, J. B., & Lenz, B. K. (1984). Academic and cognitive interventions for LD adolescents: Part I. *Journal of Learning Disabilities, 17,* 108–117.

Deshler, D. D., Schumaker, J. B., Lenz, B. K., & Ellis, E. (1984). Academic and cognitive interventions for LD adolescents: Part II. *Journal of Learning Disabilities, 17,* 170–179.

Drame, E. R. (2002). Socio-cultural context effects on teachers' readiness to refer for learning disabilities. *Exceptional Children, 69*(1), 41–53.

Elias, M. J. (2004). The connection between social-emotional learning and learning disabilities: Implications for intervention. *Learning Disability Quarterly, 27* (1), 53–63.

Elksnin, L. K., & Elksnin, N. (2004). The social-emotional side of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 27* (1), 3–8.

Ellis, E. S., & Wortham, J. F. (1999). "Watering up" content instruction. In W. N. Bender (Ed.), *Professional issues in learning disabilities* (pp. 141–186). Austin, TX: ProEd.

Gans, A. M., Kenny, M. C., & Ghany, D. L. (2003). Comparing the self-concept of students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 36* (3), 287–295.

Gregory, G. H., & Chapman, C. (2001). *Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Hayes, M. L., & Sloat, R. S. (1988). Preventing suicide in learning disabled children and adolescents. *Academic Therapy, 24,* 221–230.

Houck, C. K., Geller, C. H., & Engelhard, J. (1988). Learning disabilities teachers' perceptions of educational programs for adolescents with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 20,* 90–97.

Hughes, C. A. (1996). Memory and test-taking strategies. In D. D. Deshler, E. S. Ellis, & B. K. Lenz (Eds.), *Teaching adolescents with learning disabilities* (2nd ed.). Denver: Love.

Huntington, D. D., & Bender, W. N. (1993). Adolescents with learning disabilities at risk? Emotional well-being, depression, suicide. *Journal of Learning Disabilities, 26,* 159–166.

Ivarie, J., Hogue, D., & Brulle, A. R. (1984). An investigation of mainstream teacher time spent with students labeled learning disabled. *Exceptional Children, 51,* 142–149

Jackson, S. C., Enright, F [illegible] Murdock, J. Y. (1987). Social perception problems in learning disabled youth: Developmental lag versus perceptual deficit. *Journal of Learning Disabilities, 20,* 361–364.

Johnson, C. L. (1984). The learning disabled adolescent and young adult: An overview and critique of current practices. *Journal of Learning Disabilities, 17,* 386–391.

Johnson, E., Kimball, K., Olson-Brown, S., & Anderson, D. (2001). A statewide review of use of accommodations in large-scale, high-stakes assessments. *Exceptional Children, 67*(2), 251–264.

Klingner, J. K., & Vaughn, S. (1999). Students' perceptions of instruction in inclusion classrooms: Implications for students with learning disabilities. *Exceptional Children, 66* (1), 23–37.

Lackaye, T., Margalit, M., Ziv, O., & Ziman, T. (2006). Comparisons of self-efficacy, mood, effort, and hope between students with learning disabilities and their non-LD peers. *Learning Disabilities Research and Practice, 21* (2), 111–121.

Lanford, A. D., & Cary, L. G. (2000). Graduation requirements for students with disabilities: Legal and practice considerations. *Remedial and Special Education, 21*(3), 152–161.

Leigh, J. (1987). Adaptive behavior of children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 20,* 557–562.

Levin, E. K., Zigmond, N., & Birch, J. W. (1985). A follow-up study of 52 learning disabled adolescents. *Journal of Learning Disabilities, 18,* 2–7.

Maag, J. W., & Behrens, J. T. (1989). Depression and cognitive self-statements of learning disabled and seriously emotionally disturbed adolescents. *Journal of Special Education, 23,* 17–27.

Manset, G., & Washburn, S. J. (2000). Equity through accountability? Mandating minimum competency exit examinations for secondary students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice, 15*(3), 160–167.

McBride, H. E. A., & Siegel, L. S. (1997). Learning disabilities and adolescent suicide. *Journal of Learning Disabilities, 30*(6), 652–659.

McKenzie, R. G. (1991). Content area instruction delivered by secondary learning disabilities teachers: A national survey. *Learning Disabilities Quarterly, 14,* 115–122.

McKinney, J. D., & Feagans, L. (1983). Adaptive classroom behavior of learning disabled students. *Journal of Learning Disabilities, 16,* 360–367.

Peck, M. L. (1985). Crisis intervention treatment with chronically and acutely suicidal adolescents. In M. Peck, N. Farberow, & R. Litman (Eds.), *Youth suicide* (pp. 1–33). New York: Springer-Verlag.

Perlmutter, B. F., Crocker J., Cordray, D., & Garstecki, D. (1983). Sociometric status and related personality characteristics of mainstreamed learning disabled adolescents. *Learning Disability Quarterly, 6,* 20–30.

Pfeffer, C. R. (1986). *The suicidal child.* New York: Guilford.

Putnam, M. L. (1992a). Characteristics of questions on tests administered by mainstream secondary classroom teachers. *Learning Disabilities Research and Practice, 7,* 129–136.

Putnam, M. L. (1992b). Readability estimates of content area textbooks used by students mainstreamed into secondary classrooms. *Learning Disabilities, 3,* 53–59.

Putnam, M. L. (1992c). Written feedback provided by mainstream secondary classroom teachers. *Learning Disabilities, 3,* 35–41.

Russ, S., Chiang, B., Rylance, B. J., & Bongers, J. (2001). Caseload in special education: An integration of research findings. *Exceptional Children, 67*(2), 161–172.

Scanlon, D., & Mellard, D. F. (2002). Academic and participation profiles of school-age dropouts with and without disabilities. *Exceptional Children, 68*(2), 239–258.

Slate, J. R., & Saudargas, R. A. (1986). Differences in learning disabled and average students' classroom behaviors. *Learning Disability Quarterly, 9,* 61–67.

Smith, T. J., & Adams, G. (2004). The effect of comorbid AD/HD and learning disabilities on parent-reported behavioral and academic outcomes of children. *Learning Disability Quarterly, 27* (2), 101–112.

Teglasi, H., Cohn, A., & Meshbesher, N. (2004). Temperament and learning disability. *Learning Disability Quarterly, 27* (1), 9–20.

Thurlow, M. L., Ysseldyke, J. E., & Reid, C. L. (1997). High school graduation requirements for students with disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 30*(6), 608–616.

Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Torgesen, J. K. (1984). Memory processes in reading disabled children. *Journal of Learning Disabilities, 18,* 350–357.

Tur-Kaspa, H. (2002). The socio-emotional adjustment of adolescents with LD in the kibbutz during high school and transition periods. *Journal of Learning Disabilities, 35*(1), 87–96.

Wallace, T., Anderson, A. R., Bartholomay, T., & Hupp, S. (2002). An ecobehavioral examination of high school classrooms that include students with disabilities. *Exceptional Children, 68*(3), 345–359.

Weller, C., & Strawser, S. (1981). *Weller-Strawser Scales of Adaptive Behavior for the Learning Disabled.* Novato, CA: Academic Therapy.

Zigmond, N., & Sansone, J. (1986). Designing a program for the learning disabled adolescent. *Remedial and Special Education, 7*(5), 13–17.

Zurcher, R., & Bryant, D. P. (2001). The validity and comparability of entrance examination scores after accommodations are made for students with LD. *Journal of Learning Disabilities, 34*(5), 462–471.