الفصل الثامن

التلاميذ ذوو الصعوبات الطبيعية والفكرية

- التلاميذ ذوو الصعوبات الطبيعية.
  - مقدمة.
  - أساليب تعلم ذوى الصعوبات الفكرية.
  - تعريف الإعاقة البصرية.
  - سمات المعاقين بصريًّا.
  - أساليب تعلم ذوى الإعاقات البصرية.
  - أساليب تعلم ذوى الإعاقات السمعية.
- التلاميذ ذوو الصعوبات الفكرية.
  - أساليب تعلم ذوى الصعوبات الفكرية

التلاميذ ذوو الصعوبات الطبيعية

مقدمة

تشمل الإعاقات الطبيعية الإعاقات البصرية والسمعية والجسدية - وقد أشارت التقديرات إلى أن ١ ٪ من أطفال المدارس اعاقة بصرية، ٦ ٪ لديهم إعاقات جسدية Orthopedic impairment، أما نسبة التلاميذ ذوى الإعاقة السمعية فهى ٥ ٪ .Charles & Maliaran, 1980

المشكلات التى تواجه ذوى الصعوبات الطبيعية:

يواجه التلاميذ ذوو الإعاقات الطبيعية عديدًا من المشكلات، التى تحد من رغبتهم لدراسة العلوم، مثل:

* التوقعات المنخفضة للوالدين والمرشدين تجاه هذه الفئة من الأطفال.

* البيئة الصفية التى تحد من الوصول إلى الأهداف، وتقلل من التعرض للخبرات المباشرة، التى تمثل المحور الأساسى فى التدريس.

* برامج العلوم التى لا تمتد إليها يد التعديل؛ حتى تناسب حاجات الأطفال ذوى الصعوبات الطبيعية.

* اتجاهات المعلم السلبية تجاه الأطفال ذوى صعوبات التعلم الطبيعية.

أساليب تعلم ذوى الصعوبات الطبيعية

يجب أن نبدأ عملية دراسة وتدريس العلوم فى مرحلة عمرية مبكرة بالنسبة للتلاميذ ذوى الصعوبات الطبيعية، وتستمر خلال المدرسة. ولقد حدد المجلس الوطنى للعلوم والرياضيات والتكنولوجيا أغراض تدريس العلوم لهذه الفئة من التلاميذ، فى النقاط التالية:

١ - استخدام الخبرات البيئية والاكتشاف فى تطوير استقلالية الطفل، وتكوين تصور إيجابى عن ذاته.

٢ - استخدام عديد من أدوات التقدم العلمى والتكنولوجى الحديث، مثل الكمبيوتر والآلات الحاسبة الناطقة Talking Calculators ونظم التحكم، وأنظمة التليفون الخاصة. هذه الأدوات تساهم إلى حد كبير فى كسر القيود، التى يتعرض لها التلاميذ ذوو الصعوبات الطبيعية. كما أنها تمكن تلميذ هذه الفئة حتى يصبح عضواً مستقلاً، وعضوا يساهم فى نمو المجتمع.. فتعلم العلوم الذى ينمى القدرة على تسجيل الملاحظات، وجمع وتنظيم البيانات، ويساهم عمل الاستنتاجات فى تطوير العقلية الفردية، والاستعداد العملى لاستخدام التكنولوجيا الحديثة.

٣ - تحتاج فرص العمل فى المستقبل إلى معرفة عظيمة وفهم عميق لأدوات التكنولوجيا.. فالكمبيوتر سوف يستمر كجزء هام لعديد من الوظائف.. فالتقدم فى التكنولوجيا سوف يساعد الأطفال ذوى الصعوبات الطبيعية على التعلم، ويزودهم بعديد من فرص التوظيف، والأطفال ذوو الصعوبات الطبيعية سوف يحتاجون إلى الخلفية، والتدريب، والثقة بالذات للبحث عن هذه الوظائف.

الإعاقة البصرية

تعريف الإعاقة البصرية

تعرف الإعاقة بأنها حالة من العجز أو ضعف فى الجهاز البصرى، تعوق أو تغير أنماط النمو عند الإنسان. أما منى الحديدى فتعرف الإعاقة البصرية بأنها الحالة التى يفقد فيها الفرد العدد المقدرة على استخدام حاسة البصر كليًّا أو جزئيًّا؛ مما يؤثر سلبيًّا على أدائه ونموه، ويمكن التمييز بين المعاقين بصريًّا على النحو التالى:

- **المكفوفين**: هم الذين يتعلمون من خلال القنوات اللمسية أو السمعية.

- **ضعاف البصر**: هم الذين لديهم ضعف بصرى شديد، ولكن يمكن تحسين الوظائف البصرية لديهم.

سمات المعاقين بصريًّا:

١ - السمات الأكاديمية:

وتتلخص فى بطء معدل القراءة، وأخطاء القراءة الجمهرية، وانخفاض مستوى التحصيل الأكاديمى؛ لعجزه عن الاكتشاف وجمع الخبرات التعليمية.

٢ – السمات اللغوية:

يوجد لدى المعاق بصريًّا بعض القصور، والاضطرابات فى استقبال اللغة وتعلمها؛ لأنه يعتمد بشكل كبير على حاستى السمع واللمس فى تعلم اللغة، كما أن المعاق بصريًّا لديه اضطرابات، فيما يتعلق بملاحظة التلميحات الصادرة عن المتحدث وحركة الشفاه.

٣ – السمات الاجتماعية والانفعالية

ينعكس سلوك التلميذ المعاق بصريًّا على سلوكه بأشكاله المختلفة، وبالتالى تؤثر على مستوى خبراته التى يحصل عليها من العالم الخارجى. ويتميز المعاق بصريًّا بضألة خبرته عن العالم الخارجى، ويظهر ذلك فى معاناته من التوجيه الحركى وتحرمه قدراً من الحرية والاستقلالية، وشعوره بقلة الكفاءة وفهمه للبيئة المحيطة.

٤ – الخصائص الحركية:

تنمو مهارة المشى باستقلالية، وتعرف الاتجاهات والمواقع متأخرة لدى التلاميذ المعاقين بصريًّا؛ لارتباطها بقدرتهم على الثبات ودقة الحركة.

٥ – الخصائص العقلية:

لا يستطيع المعاق بصريًّا إدراك الإحساس باللون وتمييزه، بل يعتمد إدراكه على أساليب بديلة لتعرف الألوان كأن يربط اللون الأحمر بالنار، وما توحى به من حرارة وسخونة. وفى الإدراك الشكلى حيث يعبر عن الضخامة بالجبال والاتساع بالبحار والصحارى.

والمعاق بصريًّا يبدع صورًا بصرية دقيقة، إلا أنها لا تقابل فى ذهنه شيئا يمت إلى الواقع المرئى بصلة.

أساليب تعلم ذوى الإعاقات البصرية

يستطيع الطفل الأعمى والطفل الذى يرى جزئيًّا ضعيف البصر الاستفادة من الخبرات التربوية المنظمة فالطفل الأعمى القابل للتعلم الذى لا يستطيع قراءة المواد المطبوعة، يجب أن يتعلم من التسجيلات الصوتية السمعية، وطريقة قراءة Braile، والأشكال الأخرى من المواد غير المطبوعة. أما الطفل ضعيف الرؤية.. فإنه يستطيع أن يقرأ المواد المطبوعة، ولكن يجب أن تكون هذه المواد أكبر فى الحجم من تلك التى تستخدم فى الفصول النظامية.

هذا.. ويجب تحديد الأطفال ذوى المشكلات البصرية الحادة فى مرحلة مبكرة من العمر رغم أن المشكلات البصرية الحقيقية تظل غير واضحة لسنوات طويلة.. ومعلم الصف يجب أن يكون أول من يلاحظ مشكلات الرؤية - وتشمل السلوكيات والأعراض الدالة على فقد الرؤية الحول Squining عند الخروج للكتابة على السبورة، ويمسك أو يقرب الكتاب جداً من عينيه أثناء القراءة أو يبعده جداً، وحساسيته غير العادية للضوء.. يرمش بشكل مستمر.. يحمل رأسه فى اتجاه شاذ ومخالف لمصدر المعلومات.

هذا، ويقوم المدخل السمعى اللمسى An Audio - Tactile Teaching Approach بدور هام فى تدريس الأطفال ذوى الإعاقات البصرية.. كما يستفيد هذا الطفل من الدروس المسجله سمعيًا عند إعادة تشغيلها. كما يمكن تسجيل المهام المكتوبة والاختبارات بطريقة سمعية.. وفى هذه الحالة يستطيع الطفل الأعمى القابل للتعلم أن يستخدم الكاسيت الشخصى بسماعات الأذن Headphones، مع مراعاة عدم إثارة الإزعاج بالنسبة لبقية الصف (تأكد من تزويد التلميذ المعاق بصريًا بتغذية راجعة لفظية أو مسلجة على كاسيت للتلميذ، أما التلاميذ ضعيفو الرؤية، فيمكن تعليمهم عن طريق المواد المطبوعة المكبرة كوسائل بصرية).

ومن أساليب ومداخل التدريس المفيدة فى تدريس المعاقين بصريًا مدخل مهارات عمليات العلم Science Process Skill؛ حيث يزود الطفل بخبرات حسية لمسية تثير حاسة اللمس Tactile experiences، وتشمل الخبرات التى تثير حاسة اللمس، والتى تتطلب أكثر من المشاركة:

* عمل نماذج باستخدام الصلصال للطيور.
* توضيح دورة الكربون فى ألعابه بواسطة Paprer Machet الورق المضغوط أو الخشب.
* تكوين وتركيب أوراق الكتب المطبوعة من الصحف القديمة.
* تمثيل سلسلة الغذاء بواسطة المواد الطبيعية
* تصميم تكوين السحاب من القطن.
* بناء قناطر وجسور وتركيبات أخرى من مصاحبة بلاستك، المستخدمة فى الشرب Drinking Straws.

ومدخل التعلم الذى يثير مدى متنوعًا من الحواس (Multimodal instruction) يقوم بدور هام فى تدريس التلاميذ ذوى الإعاقات الطبيعية - والمواد التجريبية يمكن تعديلها لمساعدة التلميذ المعاق طبيعيًا على المتعلم (المعاق بصريًا) مثال ذلك: برامج The Elementary science study and scien إمدادات المعلم مع اقتراحات عملية لاستخدامها مع التلاميذ المعاقين بصريًّا، ASMB) Adapting science material for blind)، وهذا البرنامج تم إعداده من خلال إعادة صياغة وحدتين فى العلوم بشكل يمكن المعاقين بصريًّا من الاندماج داخل الفصول النظامية، SAVI) Science activi-ties for the visually impaired) وهذا البرنامج يتكون من مجموعة من أنشطة العلوم أعدت للتلاميذ المعاقين بصريًا فى المرحلة المتوسطة، وهذا المدخل يركز على استخدام زوج من الأطفال أحدهما معاق بصريًّا (صعوبات بصرية) والآخر طفل عادى Pair children with visual disabilities with sighted children، وقد أشارت الأبحاث إلى أن الطفل المعاق بصريًّا يستطيع التحصيل والتعلم من الطفل غير المعاق بصريًّا؛ فالطفل العادى غير المعاق يقوم بترجمة الخبرات الصفية للطفل ذى الإعاقة البصرية، الذى يستطيع أن يفهم تلك الخبرات من خلال الحواس الأخرى.. وفى النهاية يستطيع الطفلان كتابة تقرير عن النتائج الخاصة بالتجربة أو النشاط. ويسمى هذا المدخل The team pairing Approach.

أساليب تعلم ذوى الإعاقات السمعية

تنقسم فئة الإعاقة السمعية إلى قسمين، هما: قسم ضعاف السمع وقسم التلاميذ الصم.. ويستطيع معلم الصف النظامى أن يعمل مع التلاميذ الذين يعانون من فقدان عميق للسمع، والتلاميذ الذين يعانون من درجات مختلفة من فقدان السمع. و يستطيع المعلم أن يساعد التلميذ ضعيف السمع فى الفصول النظامية، من خلال استخدام وسائل سمعية، قراءة الشفاه، والتعبيرات والإيماءات.

ويمكن تحديد الطفل الأصم مبكراً فى مرحلة الطفل، ولكن الفقد الشديد للسمع لايمكن ملاحظته، والسلوكيات التالية تمثل أعراضًا للإعاقة السمعية: الوضع الشاذ للرأس أثناء الإنصات - عدم الانتباه أثناء المناقشة - دائما يطلب من المتحدث تكرار ما يقول ويسأل زملاء الصف.

تمثل عملية النمو اللغوى إحدى المشكلات الهامة التى تواجه التلاميذ المعاقين سمعيًا؛ لذا فإن الخبرات المباشرة مع الأدوات المحسوسة تمثل متطلباً أساسيًا لمعالجة النقص اللغوى. كما أن عملية استخدام أدوات من بيئة الطفل تعمل على تنمية المفاهيم العلمية لديه، فعندما نزود الطلاب بالخبرات الإثرائية، يمكن أن يتحرك هذا الطالب نحو التعلم وتنمية الأداء اللغوى، ومهارات الملاحظة، والإنصات والمفاهيم العلمية وتطوير المهارات المعرفية خلال التعلم المباشر فى العلوم.. ولكى تحدث الأنماط من التعلم، يجب أن تتاح الفرصة أمام التلميذ لممارسة العلوم doing Science بواسطة المعالجة المباشرة الطبيعية للأشياء؛ لتركيز انتباه المتعلم على أنماط التفاعلات فى الأنظمة البيولوجية والطبيعية والتعلم، داخل زوج من التلاميذ أحدهما تلميذ عادى والآخر معاق سمعيًا، يبدو أنها طريقة ومدخل هام أيضا لتعليم المعاق سمعيًا.

والأسلوب الأخر لتعلم المعاقين سمعياً يهدف إلى تقديم وتعديل الملاحظات بشكل، يتناسب مع ظروف الإعاقة (مثال ذلك) الملاحظات السمعية يمكن تحويلها إلى ملاحظات بصرية؛ فالأصوات التى تحدث بسبب طرق أنواع وأحجام مختلفة من الأشواك الرنانة، ويمكن تحويل موجة الصوت إلى الماء أو الرمل، ويمكن مقارنة ماذا يحدث فى كل حالة؟.. كما تهتم أساليب تعلم المعاقين سمعيًا بجلوس المعاق سمعيًا بالقرب من مقدمة الصف لوضوح الرؤية.. وتهتم بالنظر بشكل مباشر إلى وجه المعاق سمعيًا حتى يمكن معرفة مقدار انتباهه قبل البدء فى الحديث، التحدث بشكل واضح دون الصياح، واستخدام خطة مكتوبة للأنشطة أمر هام فى هذا الشأن.

أساليب تعلم المعاقين حركيًا

يشمل مفهوم المعاقين حركيًا كل الإعاقات الناتجة عن الأمراض، والتشوهات Deformities فى العضلات والروابط والهيكل العظمى. مثال ذلك العجز المخى Cerebal Palsy، النخاع الشوكى المزدوج وبتر الأطراف Amputations، وعيوب الولادة Brith defects، والتهاب المفاصل Arthitis، ويحتاج المعاق حركيًا إلى كرسى متحرك، ممشاة عكاز، حمالة.

وعلى وجه العموم.. يمكن القول بأن طريقة تدريس هذه الفئة غير مؤثرة.. لأن الطفل المعاق حركيًا يحتاج إلى تعديلات طبيعية أكثر من التعديلات التربوية. حاول

اختزال العوائق النفسية والطبيعية داخل الصف، وفحص أدوات المنهج والأنشطة بعناية، ثم عدلها بحيث تراعى هذه الفئة من الأطفال.

التلاميذ ذوو الصعوبات الفكرية

هناك أقسام مختلفة للتخلف العقلى Mental Retardation، كل قسم منها يتضمن وظائف مختلفة يتوقع من الطفل تحصيلها. وتمثل فئة التخلف العقلى ٢٥ ٪ من مجموع مجتمع الطلاب ذوى الصعوبات، و ١/٣ هذه النسبة تقريباً يستطيع النجاح فى الفصول النظامية (Charles & Malion 1980).

هذا.. ويمكن إدماج التلاميذ متوسطى التخلف العقلى فى الفصول النظامية، والذين تتراوح درجاتهم فى اختبارات الذكاء لستانفورد بينيه بين (٥٢ - ٦٧).. والمصطلح الذى يصف هذه الفئة من التلاميذ هو EMR Educable mentally retarded. وتصف الرابطة الأمريكية لمواجهة القصور العقلى لدى التلاميذ المتخلفين عقليًا بأنهم يحصلون على درجة فى اختبارات الذكاء أقل من المتوسط، ولديهم قصور واضح فى السلوك وفى تحمل المسئولية.. هذا، وتؤثر أوجه القصور السابقة على مهارات الطفل الحركية والأكاديمية.. والأطفال ذوو صعوبات التعلم الفكرية يستطيعون تعلم بعض المهارات الأكاديمية والاجتماعية، كما يستطيعون تطوير المهارات المهنية.

أساليب تعلم ذوى الصعوبات الفكرية

يمثل قبول المجموعة للتلميذ ذى الصعوبات الفكرية عاملاً هاماً بالنسبة لهذا التلميذ.. ويستطيع المعلم أن يقوى نقاط القوى لدى هذه الفئة، وأن يتغلب على نقاط الضعف الموجودة لديه، من خلال جمع المزيد من المعلومات عن هذا الطفل. وتستطيع المدرسة أن تقوم بدور هام فى تدعيم سلوك التلميذ وتنمية مهاراته الأكاديمية من خلال:

- تقليل مشتتات الانتباه البصرية واللفظية.
- اختيار مهارات القراءة المناسبة.
- استخدام المواد المحسوسة الملموسة.
- استخدام أسلوب تحليل المفهوم.
- تبسيط التدريس.

- استخدام المدح كأسلوب للتعزيز.
- استخدام الاتصال البصرى.
- التركيز على الأنشطة العملية الحركية.
- استخدام التغذية الراجعة والتعلم التعاونى.
- استخدام الأمثلة المرتبطة بالمفهوم والأمثلة غير المرتبطة.
- استخدام فترات مختصرة من التعلم المباشر.
- التركيز على الاختبارات اللفظية.
- تقديم المساعدة أثناء الاختبارات المكتوبة.
- تقديم بطاقات لتقويم مدى تقدم الطالب.

والتى تعتمد على الخطوات المنبسطة.

وتقوم استراتيجية تحليل المحتوى بدور هام فى تدريس التلاميذ ذوى الصعوبات الفكرية، ويلخص كل من (Cole, Kitano & Broun, 1981) ذلك فى:

الخطوة ١ : تحديد المفهوم وهنا يتم اختيار الفكرة الرئيسية المراد تعلمها.

الخطوة ٢: تحليل المفهوم، وفى هذه الخطوة، يتم تحديد الخصائص الدقيقة والمميزة (الخصائص التى تجعل المفهوم مميزاً عن غيره من المفاهيم)، كما يتم تحديد الخصائص الأخرى المشتركة.

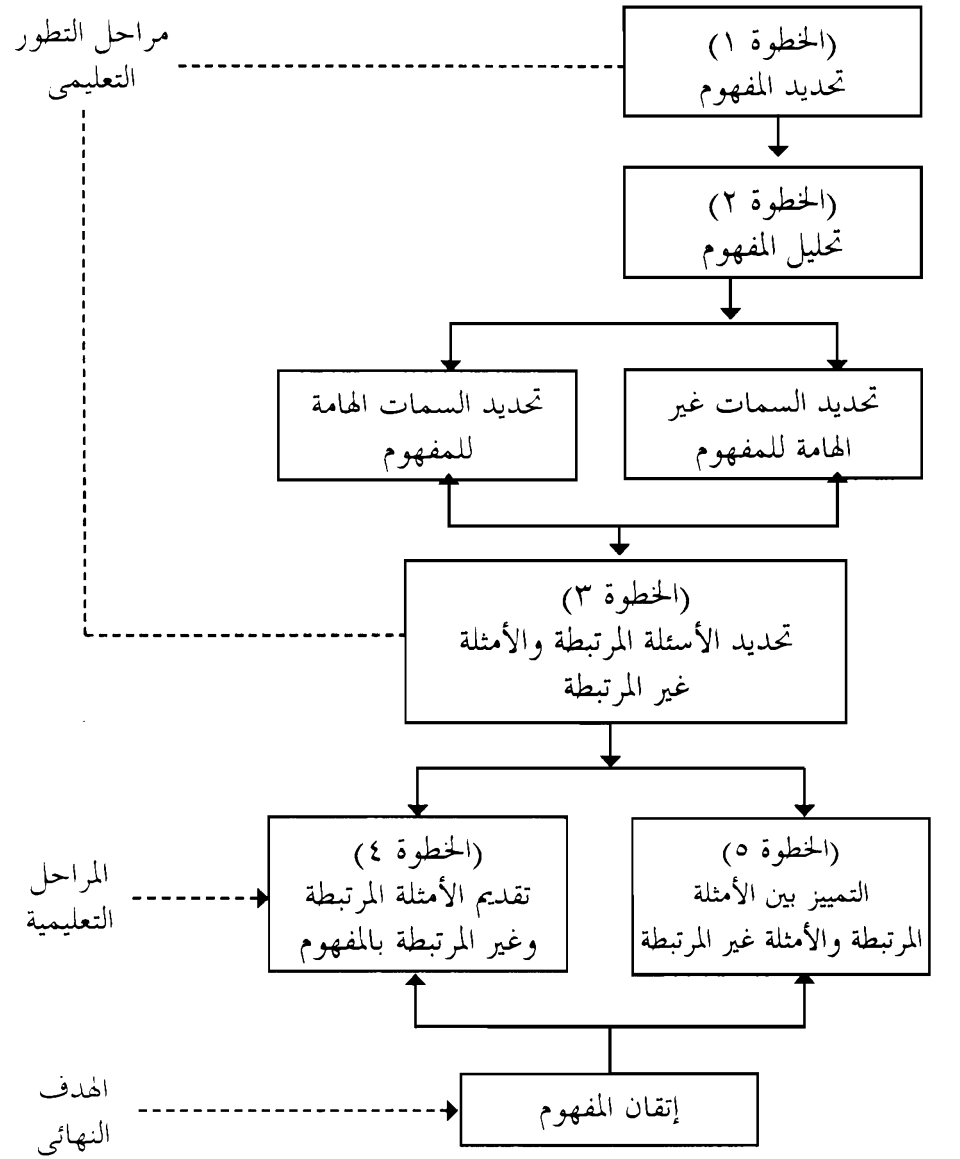
الخطوة ٣: تحديد عديد من الأمثلة المرتبطة وغير المرتبطة بالمفهوم: وهنا تحدد الأمثلة التى توضح الخصائص الدقيقة للمفهوم، كما تحدد أيضاً الأمثلة التى تحتوى هذه الخصائص.

الخطوة ٤: تقديم الأمثلة المرتبطة والأمثلة غير المرتبطة:

وفى هذه الخطوة يتم استخدام مجموعة متنوعة من الوسائط والخبرات؛ لتقديم الأمثلة المرتبطة بالمفهوم وتقديم الأمثلة غير المرتبطة - ويجب أن تستخدم الأمثلة لمساعدة التلاميذ على تحديد الأمثلة الأخرى ذات الصلة بالأمثلة المنطبقة أو الأمثلة غير المنطبقة، حيث تساهم مقارنة الأمثلة المنطبقة بالأمثلة غير المنطبقة فى تحديد الخصائص والسمات المرتبطة بالمفهوم والسمات غير المرتبطة؛ تمهيداً لانتقال أثر التعلم إلى مواقف أخرى.

الخطوة ٥ : تقديم الفروق الدقيقة بين الأمثلة والسمات، وفى هذه الخطوة يتحرك الأطفال من التمييزات أو الفروق البسيطة إلى الفروق الأكثر تركيباً.

نموذج تحليل مفهوم لتدريس التلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة



عيوب نقص الانتباه (ADD)

Attention Deficit Disorder

يشير إلى المشكلات الحادة فى تركيز الانتباه لفترات طويلة، ومن ثم حدوث مشكلات أخرى سلوكية وتعليمية، وقد يؤدى إلى النشاط الزائد لدى التلميذ

Attention Deficit Hyperactivity Disorders

نقص المعالجة السمعية (CAPD)

Central Auditory Processing Deficit

هذه الفئة تستطيع سماع الأصوات، ولكنها تجد صعوبة فى معالجة وتحليل وتحويل هذه الأصوات إلى معنى، ويرجع ذلك إلى صعوبات فى الذاكرة السمعية Auditory memory وصعوبات الذاكرة التتابعية Sequnced memory.

التلاميذ ذوو صعوبات التعلم

Student's with Learning Disabilities

تمثل هذه الفئة مجموعة الطلاب الذين يحصلون على درجة متوسطة فى اختبارات الذكاء ولكن درجتهم فى الاختبارات التحصيلية تنخفض لأسباب أخرى غير الذكاء، وقد يكون سبب ذلك عيوبًا فى المعالجة السمعية للمعلومات، أو عيوبًا فى المعالجة البصرية للمعلومات.

صعوبات التعلم النوعية:

Specific Learning Disabilities

وتشمل الصعوبات العددية Dyscalculia، والصعوبات اللغوية Dyslexia، والصعوبات اللفظية Dysnomia، وصعوبات الانتباه ADD .

التعلم المباشر **Direct mstruction**

مدخل تعليم يركز على استخدام الخطوات المتتابعة فى التعلم والتى تشمل التوضيح (الشرح) - التمذجة (تقديم نموذج ماهر للمهارة) - التدريب الموجه ممارسة المتعلم للمهارة تحت إشراف المعلم - التطبيق المستقل (الممارسة مع رفع إشراف المعلم كليا).

الصعوبات العددية **Dyscalcula**

صعوبة حادة فى فهم واستخدام الرموز والوظائف المرتبطة بالنجاح فى الرياضيات.

صعوبات الكتابة **Dysgraphia**

صعوبات فى إنتاج الكتابة والخط المكتوب.

صعوبات لغوية **Dyslexia**

صعوبة حادة فى واحد أو أكثر من مساحات الاتصال وتشمل نقص مهارات الإنصات والتحدث والقراءة والكتابة والهجاء.

صعوبة تذكر الكلمات **Dysnomia**

وتشير إلى صعوبات تذكر الأسماء والكلمات المطلوبة فى اللغة المكتوبة أو الشفوية.

التمثيل **Assimilation**

عملية معرفية تستخدم فى ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة فى الإطار الدلالى للمتعلم.

الكونفرنس السمعى **Audioconference**

يشمل الكونفرنس السمعى وسائل لنقل الصوت فقط؛ حيث يتم تكبير الصوت فى كل نهاية فى حالة الإرسال والاستقبال، بواسطة نظام لتكبير الحديث.

الكونفرنس السمع / بصرى **Audiographic Conference**

يشمل الكونفرنس السمع بصرى الصوت، بالإضافة إلى الصورة كوسائل لنقل الرسالة بين المرسل والمستقبل، ويتم إرسال الصور بواسطة ميكنة فاكس أو بواسطة وسائل كهربية من الفيديو سكان البطىء.

تليفزيون الكابل **Cable Television**

نظام بث تلفزيونى، يتكون من دائرة مغلقة إعادة أسلاك وشبكة؛ لنقل الإشارات من المرسل إلى المستقبل.

قاعدة البيانات **Database**

تجميع لعدد من البيانات المرتبطة المنظمة؛ حتى يمكن استدعاء بنود معينة بشكل سريع.

مركز التعلم **Learning center**

بيئة تعلم فردى صممت من أجل تشجيع الطلاب على استخدام أنماط متعددة من الوسائل التعليمية، تمهيدًا للعمل فى أنشطة تعليمية متنوعة؛ بحيث يتحمل فيها المتعلم مسئولية تعلمه، ويتم التعلم فيها عن طريق العمل.

صعوبات حركية **Dyspraxia**

وتشير إلى الصعوبات فى أداء الرسوم والكناية والمهام، التى تحتاج إلى مهارة حركية، أو نقص فى مهارات تتابع الحركات الضرورية.

التعلم الاستراتيجى **Learning strategies**

ويشير إلى المداخل التعلمية، التى تركز على طرق كافية للتعلم، وتستخدم أساليب خاصة فى التنظيم والتفاعل مع المواد التعليمية بفعالية، والتذكر وتوجيه الذات.

أساليب التعلم **Learning styles**

أساليب تعلم وتقويم، تؤكد التنوع والاختلاف فى المعالجة والاتجاه والإطار الخاص بمعالجة المهمة؛ مثل: نشط /سلبى متأمل/ مندفع، أبعاد لفظية/ فراغية.

درجة أو مستوى التحكم **Locus of control**

الميل إلى إرجاع النجاح أو الصعوبات (الفشل) إلى عوامل داخلية، مثل: المجهود أو عوامل خارجية مثل الغرض، فقد يرجع الفرد ذو صعوبة التعلم الفشل فى تنفيذ المهام إلى نفسه، ويرجع الفشل إلى الحظ.

استراتيجيات تعلم فوق معرفى **Metacognitive Strategies**

مداخل تعليم تؤكد على الوعى بالعمليات المعرفية، التى تسهل تعلم الفرد وتطبيقها

فى التدريبات العملية والأكاديمية، وتشمل أساليب غير معرفية مثل التدريب النظامى المكون من خطوات.

طريقة التعلم **Method**

إجراء للتعلم يتم اختيارها بعناية؛ لمساعدة المتعلم على تحصيل الأهداف واستدخال الرسالة.

نظم الاتصال عن بعد **Telecomunication system**

وسائل للاتصال عن بعد، وتشمل أى ترتيبات لنقل الصوت مع البيانات، فى شكل إشارات خلال نظام كهربى.

تيلتكست **Teletext**

عبارة عن بيانات مطبوعة تنقل عبر إشارة تلفزيونية أو إذاعية، وهذه الإشارة لاتحمل معلومات مصورة أو سمعية.

التلاميذ المتفوقون **Gifted and talented Learner**

التلاميذ الذين يحرزون تقدمًا فى المدرسة فى التحصيل الأكاديمى، ويظهرون قدرات استثنائية وإبداع، ويحصلون على درجات فى اختبارات الذكاء تزيد عن ١٣٠، وأهم سماتهم: الحساسية لحاجات الأطفال الآخرين - الحاجة إلى الاستقلالية - القدرة على القيادة - اهتمامات متعددة بمختلف مواد الدراسة.

الإعاقات الطبيعية **Physical Disabilities**

تشمل الإعاقات الطبيعية الإعاقة السمعية والإعاقة البصرية والإعاقات الجسدية.

التعلم التعاونى **Co-operative Learning**

استخدام المجموعات الصغيرة والعمل داخل فريق؛ لتحصيل أنماط مختلفة من الأهداف الأكاديمية والاجتماعية داخل الصف.

الإبداع **Creativity**

القدرة على إنتاج أفكار جديدة ومميزة وأصيلة، وإنتاج وظائف جديدة للأشياء.

مساعدة البيانات **Data base**

برنامج يستخدم فى تنظيم البيانات إلكترونيًا.

ذوو الاحتياجات الخاصة **Exceptional Learner**

مجموعة الطلاب، لهم حاجات خاصة لديهم خطط وأساليب خاصة فى التعلم لإشباع هذه الحاجات.

الاستقصاء **Inquiry**

عملية طرح الأسئلة، والبحث عن الإجابات واكتشاف أشياء جديدة.

النموذج **Model**

تمثيل شيء أو نظام أو فكرة عقلية تمثل شيئًا أو عملية.

برنامج الكمبيوتر **Software**

كل الأشياء المسئولة عن تشغيل الكمبيوتر، كما تشمل التعليمات المسئولة عن تشغيله.

الالتزام بالمهمة **Task commitment**

القدرة على البقاء أو التركيز فى المهمة حتى تنتهى.

الإعاقة البصرية **Visual Impairment**

حالة عجز أو ضعف فى الجهاز البصرى، تعيق أو تغير أنماط النمو عند الإنسان، ويعجز نتيجة لذلك عن تلقى العلم فى المدارس بالطرق العادية والمناهج الموضوعة للطفل العادى، ويمكن التمييز بين المعاقين بصريًا على النحو التالى.

المكفوفون: هم الذين يتعلمون من خلال القنوات اللمسية أو السمعية.

ضعاف البصر: هم الذين لديهم ضعف بصرى شديد، ويمكن تحسين الوظائف البصرية لديهم.

المراجع

١- إبراهيم بسيونى عميرة وفتحى الديب (١٩٨٧): طرق تدريس العلوم والتربية العلمية، ط١١، القاهرة، دار المعارف.

٢- السيد شحاتة المراغى (١٩٩٤): فعالية المنظمات المتقدمة فى تدريس وحدة مقترحة بأسلوبى التنظيم الجزئى والكلى على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية، تخصص العلوم الطبيعية، مجلة كلية التربية بأسيوط، عدد ١٠ مجلد٢.

٣- السيد محمد الشيخ (١٩٩٥): استخدام خريطة المفاهيم كمنظم متقدم ومتأخر فى علاج الفهم الخاطئ للمفاهيم العلمية، لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى.
رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بطنطا - جامعة طنطا.

٤- بيل جيتس (١٩٩٨): المعلوماتية بعد الإنترنت طريق للمستقبل، ترجمة عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة، الكويت.

٥- جون كلارك (١٩٩٨): المنظمات البصرية: أطر لتدريس أنماط التفكير المختلفة، ترجمة صفاء الأعسر، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.

٦- حازم الببلاوى (١٩٩٧) على أبواب عصر جديد، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٧- رشاد موسى (٢٠٠٢) علم نفس الإعاقة. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٨- رشدى لبيب وآخرون (١٩٨٤): المنهج منظومة لمحتوى التعليم، القاهرة: دار الثقافة للطباعة والنشر.

٩- زبيدة محمد قرنى (١٩٩٨): فعالية استخدام خرائط المفاهيم على كل من التحصيل، وبعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين دراسيًا، المؤتمر (٢) للتربية العلمية، أبو سلطان.

١٠- سليمان القادرى (١٩٨٩): مستوى المعرفة المفاهيمية لدى معلمى الفيزياء، وطلبة جامعة اليرموك فى مفهوم الحركة الدائرية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك - اربد، الأردن.

١١- سمير محمد عقل (١٩٩٨): أثر استخدام مدخل التعلم بالنمذجة وأثره فى تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم بالحلقة الابتدائية من التعليم الأساسى، رسالة ماجستير، كلية التربية سوهاج، جامعة جنوب الوادى.

١٢- شكرى العنانى، جدوى استخدام CD-ROM فى تطوير التعليم والبحث العلمى فى مصر، نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم فى مصر، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

١٣- عبد العزيز الغانم (١٩٩٢). دراسة مسحية لواقع رعاية المتفوقين بدولة الكويت، مجلة تربية أسيوط، عدد (١٠) مجلد (٢).

١٤- عبد المجيد النشوانى (١٩٨٧): علم النفس التربوى. عمان: دار الفرقان.

١٥- عثمان عبد الراضى حافظ (١٩٩٢) المهارات العملية المتضمنة فى مقررات العلوم بالحلقة الإعدادية: واقعها وإمكانة تعلمها، المجلة التربوية - كلية التربية بسوهاج عدد (٧) مجلد (١).

١٦- فرح القرعان، (١٩٩٠) دراسة استقصائية فى مدى فعالية تدريس مفاهيم المتجهات فى الفيزياء بطريقة خرائط المفاهيم، ماجستير غير منشورة جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

١٧- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٨). صعوبات التعلم. الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية - القاهرة، دار النشر للجامعات.

١٨- كوثر عبد الرحيم شهاب (١٩٩٠): مدى فعالية الدراسة العملية فى تدريس العلوم بمدارس الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسى، مجلة كلية التربية سوهاج، جامعة جنوب الوادى: العدد (٥).

١٩- كيرك وكالفانت (١٩٨٨): صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية، ترجمة زيدان السرطاوى، وعبد العزيز السرطاوى، الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.

٢٠- مجدى أحمد الشحات (١٩٩٩) تشخيص وعلاج القصور فى حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بنها، جامعة الزقازيق.

٢١- محبات أبو عميرة (٢٠٠٠) تعليم الرياضيات للأطفال بطيئى التعلم (دراسة تجريبية): القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب.

٢٢- محمد سعيد صبارينى، قاسم محمد الخطيب (١٩٩٤) أثر استخدام استراتيجيات التغير المفهومى الصفية فى تنمية بعض المفاهيم الفيزيائية، لدى الطلاب فى الصف الأول الثانوى العلمى. رسالة الخليج العربى، العدد ٤٩، الرياض: مكتب الترجمة العربى.

٢٣- محمد صابر سليم، حسين بشير، ويسرى عفيفى (١٩٩٨). طرق تدريس العلوم، وزارة التربية والتعليم، برنامج تأهيل معلمى المرحلة الأولى للمستوى الجامعى.

٢٤- محمد عبد السلام (د.ت): القياس النفسى والتربوى القاهرة: دار النهضة العربية.

٢٥- محمد محمود شاهين (١٩٨٥) تدريس الرياضيات فى المرحلة الابتدائية الدنيا، عمان، وزارة التربية والتعليم وشئون الشباب.

٢٦- مها عبد السلام أحمد الخميس (١٩٩٤). أثر تدريس مادة العلوم بخريطة المفاهيم على كل من التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.

27-Ameh, C.O.& Gunstone, R.F, (1985) Teachers Concepts in science, Research in science Education,15.

28-American Chemical Society (1993) Teaching Chemistry to Students with Disabilities: Committe on Chemists with Disabilities, 3rd ed.

29-Ayers, j.& Mason, G. (1992) Differential Effects of Science: A Process Approach Upon Change in Metropolitan Readiness, Test Scores Among Kindergarten Children, Reading Teacher, N,7 Vo2.

30-Baird, J.R (1984) Improving Learning Through Enhanced Metacognition. Unpublished Ph.D thesis, Monash University .

31-Baird, j,R. and white, R.T., (1982) A Case Study of Learning Styles in Biology, European Journal of Science Education, 4, 325.

32-Bay, M.& Staver, j.(1990): Science Instruction for The Mild Handicapped: Direct Instruction Versus Discovery Teaching, paper present ed at the Annual Meeting of National Association For Research in Science Teaching, Atlanta, GA.

33-Bell. B.F.& Barker.M.,(1982) Towards a Scientific Concept of "Animol", Journal of Biology Education, 16.

34-Berger, G.F.& Voss B. (1994) Research on Uses of Technology in Science Education, in Gabel, D. Handbook of Research on Science Teaching, New York: Macmillan.

35-Brained, C.J.(1977) Cognitive Development and Concept Learning: An Interpretive Review, Psychological Bulletin, 84-919.

36-Brass, K.& Duke, M(1994), Primary Science in an Integrated curriculum, in Finsham, p. & Others, The Content of Science. London: Flamer Press.

37-Brumby, M.M., (1984) Misconception About The Concept of Natural Selection by Medical Biology Students" Science Education 68.

38-Bryan, T. & Burstein, S.,(1997): Homework How Toss Teaching Exception Children, Vol (29)No, 6.

39-Cardelle-Elware, M.(1995) Effects of Metacognitive Instruction on Low Achievers in Mathematic Problems, Teaching and Teacher Education.11.1.

40-Cega, Peter C. (1992) Science in Elementary School, New York: Macmillan co.

41-Carbo, M.Dunn & Dunn, K., (1986) Teaching Students to Read Through Individual Learning Styles, Reston, VA: Reston Publishing.

42-Center for Teaching and Learning: (1996) Students With Learnign Disabilities: From Unce Learnign Disabilities services.

43-Convention of American Instructors of Deaf (CAID), Students Who Are Deaf and Hard of Hearing, Forum 12.

44-Champagne, A.& Anderson, j, (1980) Factors Influencing The Learnign of Classical Mechanics, American Journal of Physics, 48.

45-Clark, B(2000), Growing Up Gifted Clumbus, OH: Charles E.Merrill.

46-Charles, C.M.& Malian, J M(1980) The Special Students. St Louis, Mo. C.V.Mosby.

47-Dalton, B.& Morocco, C. (1997) Supported Inquiry Science: Teaching for Conceptual Change in Urban and Suburbon Science Classroom, Learning Disabilities, Vol (30) NO (6).

48-De George, K., (1998) Friendship and Stories: Using Children's Literature to Teach Friendship Skills to Children with Learning Disabilities, Intervention in School and Clinic, Vol 33 No3.

49-Deshler, D.D. and Others (1991) An Instructional Model for Teaching Learning Strategies Focas on Eceptional Children, 23, 6.

50-Dunn, R.(1996) How to Implement and Supervise a Learning Styles Program, Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

51-Driver, R. (1988) A Constructivis Approach to Curriculum Development" in Peter Frensham, Development and Dilemmas in Science Education, New York: the Falmer Press.

52-Gange, R. (1984) The Condition of Learning: New York, Holt Rinehart and Winston.

53-Glaserfeld, Von (1983) Learning as a Constructive Activity Fifth, Annual Meeting PME-NA, Montreal.

54-Gunstone, R.F(1988) Understanding of Gravity, Science Education 65.

55-Ellston, T.(1993) Resource Group for Gifted and Learning Disabled articles Gifted and Learning Disabiled A Parodox Gifted Child Today Vo (16) No (1).

56-Hawk, Parmales (1986) Using Graphic Organizers to Increase Achievement in Middle School Life Science" Science Education Vol (10), No (11).

57-Hennessey, M.G.& Other, (1993) Studuents Ideas About Their Conceptualization, Research in Science Teaching, Atlanta, GA.

58- Hewson, N.G. (1993) The Ecological Context of Knowledge Implication For Learning Science in Developing Countries., Journal of Curriculum Studies, Vol (20), No(4).

59- Hunt, D. & Marshall, K. (1999) Eceptional Children And Youth, Boston Houghton Mifflin.

60- Jennifer, R. (1988) The Basic of Information Technology, London: Clive Bingley.

61- Johnson, D.& Others (1994) Evaluating The Impact of It On Pupils Achievements, Journal of Computer Assisted Learning Vol (10), No (3).

62- Katsuko, H. (1997): Astudy of Information Skills in Elementary School Effectiveness, and Teacher Attitudes Dis. Abs Inter. Vol (57) No (8).

63- Krajcik, j. s. (1993) Learning Science By Doing, NSTA, Vo (7).

64- Kolb, D. (1983), Experiential Learning Experiences As The Sources Of Learning And Development, Englowood Cliffs Prentice Hall.

65- Klopfer, L.E (1995) learning scientific inquiry in the student laboratory in Hzel, E, the student laboratory and the science curriculum London: Routledge.

66- Kramarski, B. and Others (2001) Effects of Multilevel Versus Unilevel Metacognitive Training in Mathematical Reasoning, The Journal of Research, Vol (94) No (5).

67- Kuhn, D. & Brannock, j, (1977) Development of The Isolation of Variables Scheme in Experiemental and Natural Experiement Contexts, Developmental Psychology B (1) 9-14.

68- Kumar, David. D. (1994) Computer Based Science Assessment Implications For Students With Learning Disabilities, Florida: Florida Atlantic Uni.

69- LcKs, C. & Fraas, j. (1998) Study Skills Differences Among High Risk College Freshman, Paper Presented At The Annual Meeting of Mid Western: Educational Research Association.

70- Linda, B., j. (1989) Technology Creating a Community of Thinkers ERIC, Social Science Education.

71- Martin, D. j. (2000) Elementary Science Methods: A Constructivist Approach, Canada: Wadaworth Thomson Learning.

72- Martin, R. & Sexon, C.& Wanger (1997) Teaching Science For All Children London: Allyn and Bacon, 2nd ed.

73- Marton, F. and Säljö (1976) On Qualitative Differences in Learning 1 Outcome and Process. British journal of Educational Psychology, 46.

74- Mastropier, M. & Scruggs, T. (1994) Effective Instruction For Special Education, Austin, TXPRO-ED.

75- Monahan, H.& Others (2000) Effects of Teaching Organizational Strategies, Master of Arts, Saint Xavier University.

76- Morocco, C. and Others (1990) Interim Report: Problem Solving in Science Project: Newton, MA Education Development Center.

77- Naiz, N(1994) Progressive Transitions From Algorithmic to Conceptual Understanding in Student Ability to Solve Chemistry Problems, Science Education.

78- Nickerson, R.f. (1995) Can Technology Help Teacher For Understanding London, Macmillan.Co.

79- Osborne, R.J.& Freybery, P. (1985) Learning in Science: The Implications of Children's Science, Auckland Heinemann.

80- Osborne, R. & Others (1983) Children Conception of The Changes of State of Water, Journal of Research in Teaching, 20.

81- Osborne, R. & Wittroch, m, (1983) Learning Science: A Generative Process, Science Education, 67.

82- Orlich, Donald C.& Harder, R.j, (1998) Learning Strategies: a Guide to Better Instruction, 5th ed Houghton Miffilin Co.

83- Philip, M. & Others (1997) International Dictionary of English, London Cambridge, Uni, Press.

84- Russell, H. (1993) Instructional Media and The New Technologies of Instruction, New York: Macmillan Pub Co.

85- Renzulli, j.C. (1997) How to Develop National Research Center on The Gifted and Talented, Uni of Connecticut Storrs.

86- Sedita, j. (1999) A Aall for More Study Skills Instruction, M(ED) Summit Improving Instruction For Student With Learning Disabilities.

87- Sherman, s.j. (2000) Science is Something You Can Do in Science and Science Teaching, New York: Houghton Mifflin,Co.

88- Simth, D. & Luckasson, R. (1998) Introduction to Special Education Boston: Allyn and Bacon.

89- Smith. s & Ohters (2000) Improving Student Achievement Through Enhancement of Studys Skills, Master of Arts, Saint Xavieruni.

90- Sinfield, S. (2000) Do Study Skills Empower Students, Paper Presented at The Annual Meet in Euorpean Conferences on Quality in Early Childhood, London England.

91- Sinir, Joseph & Others (1988) The Truth But Not Whole Truth: an Essay on Building A Conceptually Enhanced Computer Simulation For Science Teaching, Cambridge Education Technology Center.

92- Slavin, R.E (1980) Cooperative Learning, Review of Education Re-Search, 50.

93- Sinnot, J.D (1975) Everyday Thinking and Piagetain Operativity in Adults, Human Development 18.

94- Sternberg, R.j & Baron, j. B (1992) Teaching Thinking Skills, Theory and Practice, New York: W.H. Freeman Co.

95- Straford, D & Renner, j. (1996) Developent of Conservation Reasoning Through Experience" Norman: University of Oklohama.

96- Sturonski, N. (1997) Teaching Student With Learning Disabilities to Use Learning Strategies, Nichy New Digest, Vol. 25.

97- Ting, S. & Raymond, T. (2000) The Excellence - Commitment and Effective Learning Group. an Integrated Approach For First Year College Students Success, Journal of College Student Development, Vol (4) No (3).

98- Westhroak, S.L (1990) An Analysis of Formal Reasoning, Science Process Skills, Gender and Instructional Treatment to Conceptual Shifts in Tenth Grade Biology Student Science Teaching, 63 rd Atlanta, GA.

99- Zeidler, D. (1995) of Maggots and Saints the Central Role of Fallcious Thinking in Science. Teacher Education, Science and National Science Teacher Association, Philadelphia.

100- Vladimir, S.T (1984) the Information Revolution in Geography, International Social Science Journal, Vol (48) No (A).

101- Wiser, M. (1995) Use of History of Science to Understand and Remedy Student's Misconceptions About Heat and Temperature in Perking, New York: Oxford University Press.

مطابع آمـون

٤ الفيروز من ش إسماعيل اباظة
لاظوغلى - القـاهرة - ج م ع
ت : ٧٩٤٤٥١٧ ـ ٧٩٤٤٣٥٦