



جامعة الفيوم  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

## طرق واستراتيجيات التدريس لذوى صعوبات التعلم

إعداد

**أحمد علي إبراهيم خطاب**

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس (رياضيات)  
كلية التربية – جامعة الفيوم

**المكتبة الإلكترونية**



## أولاً : تعريف صعوبات التعلم :

صعوبات التعلم المحددة Specific Learning Difficulties تعني خلل في واحدة أو أكثر من العمليات الذهنية المشتركة في فهم أو استخدام اللغة ، منطوقة أو مكتوبة ، والتي يمكن أن تظهر كنقص في القدرة على الاستماع أو التفكير أو التكلم أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو أداء العمليات الحسابية .

المصطلح يضم صعوبات الإدراك الحسي ، إصابات الدماغ ، اختلال العقل الوظيفي المحدود ، العسر القرائي ، عسر الكلام النمائي . لكنه لا يضم الأطفال اللذين لديهم مشاكل تعلم ناتجة أساساً عن إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية أو عن تخلف عقلي أو اضطراب عاطفي أو نقص بيئي ، حضاري أو اجتماعي (تعريف الحكومة الفيدرالية الأمريكية) .

إن الطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم هو طفل من ذوي الذكاء العادي أو فوق المتوسط و ربما العالي ، ومن ثم فإنه يكون أكثر وعياً بنواحي فشله الدراسي في المدرسة ، كما يكون أكثر استشعاراً بانعكاسات ذلك على البيت .

## ثانياً : أنواع صعوبات التعلم :

ويذكر كيرك وكالفانت أنه يوجد نوعان من صعوبات التعلم هما :

### أ- صعوبات تعلم نمائية Developmental Learning Dissibilites :

و يشمل هذا النوع الصعوبات التي يحتاجها الطفل بهدف التحصيل في الموضوعات الأكاديمية ويقسم هذا النوع إلي :

صعوبات أولية : وتشمل الانتباه والذاكرة والإدراك والتي تعتبر وظائف أساسية متداخلة مع بعضها البعض ، فإذا أصيبت باضطرابات فإنها تؤثر علي النوع الثاني من الصعوبات النمائية .  
صعوبات ثانوية : وهي خاصة باللغة الشفهية والتفكير .

### ب- صعوبات تعلم أكاديمية Academic Disabilities :

وهي مشكلات تبدو واضحة إذا حدث اضطراب لدي الطفل في العمليات النفسية (الصعوبات النمائية) ، ويعجز عن تعويضها من خلال وظائف أخرى ، حيث يكون لدي الطفل صعوبة في تعلم الكتابة أو التهجى أو القراءة أو إجراء العمليات الحسابية .

## ثالثاً : تشخيص صعوبات التعلم :

إن الشرط الأساسي لتشخيص صعوبة التعلم هو وجود تأخر ملاحظ، مثل الحصول على معدل أقل عن المعدل الطبيعي المتوقع مقارنة بمن هم في سن المتعلم ، وعدم وجود سبب عضوي أو ذهني لهذا التأخر (فدوي صعوبات التعلم تكون قدراتهم الذهنية طبيعية)، وطالما أن المتعلم لا يوجد لديها مشاكل في القراءة والكتابة، فقد يكون السبب أنها بحاجة لتدريب أكثر من المعلم حتى تصبح قدرته أفضل ، ويوجد فروق فردية في القدرات الشخصية للمتعلمين ذوي صعوبات التعلم ، فقد يكون الشخص أفضل في الرياضيات منه في القراءة أو العكس .

و تشخيص صعوبات التعلم قد لا يظهر إلا بعد دخول الطفل المدرسة، و إظهار الطفل تحصيلاً متأخراً عن متوسط ما هو متوقع من أقرانه ممن هم في نفس العمر والظروف الاجتماعية والاقتصادية والصحية- حيث يظهر المتعلم تأخراً ملحوظاً في المهارات الدراسية من قراءة أو كتابة أو حساب.

وتأخر الطفل في هذه المهارات هو أساس صعوبات التعلم، وما يظهر بعد ذلك لدى الطفل من صعوبات في المواد الدراسية الأخرى يكون عائداً إلى أن الطفل ليست لديه قدرة على قراءة أو كتابة نصوص المواد الأخرى ، وليس إلى عدم قدرته على فهم أو استيعاب معلومات تلك المواد تحديداً .  
وغالباً تكون القدرات العقلية للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم طبيعية أو أقرب للطبيعية وقد يكونون من الموهوبين.

**و يعاني التلاميذ ذوى صعوبات التعلم بالمظاهر الآتية :**  
**أ- ضعف التركيز، فهي::**

1. صعوبة إتمام نشاط معين وإكماله حتى النهاية.
2. صعوبة المثابرة والتحمل لوقت مستمر (غير متقطع).
3. سهولة التشتت أو الشرود، أي ما نسميه السرحان.
4. صعوبة تذكر ما يُطلب منه (ذاكرته قصيرة المدى).
5. تضييع الأشياء ونسيانها.
6. قلة التنظيم.
7. الانتقال من نشاط لآخر دون إكمال الأول.
8. عند تعلم الكتابة يميل الطفل للمسح (الإمحاء) باستمرار.
9. أن تظهر معظم هذه الأعراض في أكثر من موضع، مثل: البيت، والمدرسة، ولفترة تزيد عن ثلاثة أشهر.
10. عدم وجود أسباب طارئة مثل ولادة طفل جديد أو الانتقال من المنزل؛ إذ إن هذه الظروف من الممكن أن تسبب للطفل انتكاسة وقتية إذا لم يهيأ الطفل لها.

**ب- ضعف القدرة على التذكر:**

يأخذ فترة أطول من غيره في حفظ المعلومات وتعلمها كحفظ الالوان وأيام الاسبوع:

1. لا يستطيع تقديم معلومات عن نفسه أو أسرته.
2. قد ينسى ادواته وكتبه أو ينسى أن يكمل واجباته
3. قد يقرأ قصة ومع نهايتها يكون قد نسي ما قرأه في البداية.

**ت- ضعف القدرة على التنظيم:**

1. عندما يعطي تعليمات معينة لا يعرف من أين وكيف يبدأ.

2. وقد يصعب عليه تعلم وفهم اليمين واليسار, فوق وتحت وقبل وبعد, الأول والآخر, الأمس واليوم.
3. عدم ادراكه مدي مساحة المنضدة وحدودها فيضع الاشياء علي الطرف مما يسبب وقوعها كذلك اصطدامه بالاشياء واثناء الحركة. وقد يكون اكثر حركة أو أقل حركة من غيره من الأطفال أما من حيث اللغة فقد يكون بطيئا في تعلم الكلام أو النطق بطريقة غير صحيحة [ ابدال حروف الكلمة]
4. وقد يكون متقلب المزاج ورد فعله عنيفا غير متوافق مع الموقف فمثلا يصيح بشكل مفاجئ وعنيف عندما يصاب بالاحباط.
5. قد يقوم بكتابة واجباته بسرعة ولكن بشكل غير صحيح أو يكتبها ببطء بدون إكمالها.

### ث- ضعف القدرة على حل المشكلات:

قد يصعب عليه تعلم المراحل المتتابعة التي يحتاجها لحل المشكلات الرياضية مثل الضرب والقسمة الطويلة والمعادلات الجبرية وقد لا يجد طرقا مختلفة لحل المشكلة فلا يجد غير طريقة واحدة لحلها.

### كيفية التعرف على من لديه صعوبات تعلم :

#### فمن هو الطفل الذي يعاني صعوبات التعلم؟

هو طفل لا يعاني اعاقة عقلية او حسية (سمعية او بصرية) او حرمانا ثقافيا او بيئيا او اضطرابا انفعاليا بل هو طفل يعاني اضطرابا في العمليات العقلية او النفسية الاساسية التي تشمل الانتباه والادراك وتكوين المفهوم والتذكر وحل المشكلة يظهر صداه في عدم القدرة على تعلم القراءة والكتابة والحساب وما يترتب عليه سواء في المدرسة الابتدائية او فيما بعد من قصور في تعلم المواد الدراسية المختلفة لذلك يلاحظ الآباء والمعلمون ان هذا الطفل لا يصل الى نفس المستوى التعليمي الذي يصل له زملاؤه من نفس السن على الرغم مما لديه من قدرات عقلية ونسبة ذكاء متوسطة او فوق المتوسطة.

توجد شريحة من الأطفال تتراوح نسبة ذكائهم بين 70% - 85% ذوي صعوبات التعلم ، ويرى البعض أن نسبتهم تتراوح بين 20% - 30% ، ويعانون من عدم القدرة على التركيز لفترة طويلة (محمود إبراهيم محمد بدر : 2005 ، 21)

هناك خمسة محكات يمكن بها تحديد صعوبات التعلم والتعرف عليها وهي:

1. **محك التباعد:** ويقصد به تباعد المستوى التحصيلي للطلاب في مادة عن المستوى المتوقع منه حسب حالته وله مظهران:

أ- التفاوت بين القدرات العقلية للطلاب والمستوى التحصيلي.  
ب- تفاوت مظاهر النمو التحصيلي للطلاب في المقررات او المواد الدراسية.

فقد يكون متفوقا في الرياضيات عاديا في اللغات ويعاني صعوبات تعلم في العلوم او الدراسات الاجتماعية وقد يكون التفاوت في التحصيل بين اجزاء مقرر دراسي واحد ففي اللغة العربية مثلا قد يكون طلق اللسان في القراءة جيدا في التعبير ولكنه يعاني صعوبات في استيعاب دروس النحو او حفظ النصوص الادبية.

2. **محك الاستبعاد:** حيث يستبعد عند التشخيص وتحديد فئة صعوبات التعلم الحالات الآتية: التخلف العقلي - الاعاقات الحسية - المكفوفين - ضعاف البصر - الصم - ضعاف السمع - ذوي الاضطرابات الانفعالية الشديدة مثل الاندفاعية والنشاط الزائد - حالات نقص فرص التعلم او الحرمان الثقافي).

3. **محك التربية الخاصة:** ويرتبط بالمحك السابق ومفاده ان ذوي صعوبات التعلم لا تصلح لهم طرق التدريس المتبعة مع التلاميذ العاديين فضلا عن عدم صلاحية الطرق المتبعة مع المعاقين وانما يتعين توفير لوان من التربية الخاصة من حيث (التشخيص والتصنيف والتعليم) يختلف عن الفئات السابقة.

4. **محك المشكلات المرتبطة بالنضوج:** حيث نجد معدلات النمو تختلف من طفل لآخر مما يؤدي الى صعوبة تهيئته لعمليات التعلم فما هو معروف ان الاطفال الذكور يتقدم نموهم بمعدل ابطأ من الاناث مما يجعلهم في حوالي الخامسة او السادسة غير مستعدين او مهينين من الناحية الادراكية لتعلم التمييز بين الحروف الهجائية قراءة وكتابة مما يعوق تعلمهم اللغة ومن ثم يتعين تقديم برامج تربوية تصحح قصور النمو الذي يعوق عمليات التعلم سواء كان هذا القصور يرجع لعوامل وراثية او تكوينية او بيئية ومن ثم يعكس هذا المحك الفروق الفردية بين الجنسية في القدرة على التحصيل.

5. **محك العلامات الفيورولوجية:** حيث يمكن الاستدلال على صعوبات التعلم من خلال التلف العضوي البسيط في المخ الذي يمكن فحصه من خلال رسام المخ الكهربائي وينعكس الاضطراب البسيط في وظائف المخ (Minimal Dysfunction) في الاضطرابات الادراكية (البصري والسمعي والمكاني، النشاط الزائد والاضطرابات العقلية، صعوبة الاداء الوظيفي) (فتحي مصطفى الزيات : 2001 ، 200 ) .

ومن الجدير بالذكر ان الاضطرابات في وظائف المخ ينعكس سلبيا على العمليات العقلية مما يعوق اكتساب الخبرات التربوية وتطبيقها والاستفادة منها بل يؤدي الى قصور في النمو الانفعالي والاجتماعي ونمو الشخصية العامة.

**وهناك عدة اتجاهات للتعامل مع هؤلاء الطلاب :**

الأول: منها وضعهم في الفصول العادية وهو الاتجاه المأخوذ به في المدارس المصرية .  
الثاني : وضع هؤلاء الطلاب في فصول خاصة داخل المدرسة العادية .  
الثالث : توزيع الأطفال مع الأطفال العاديين في بعض المواد وعزلهم في مواد أخرى (محمود إبراهيم محمد بدر : 2005 ، 22) .

وتوجد عدة توجهات في إعداد البرامج العلاجية :

1-استخدام كتب مصممة بطريقة خاصة :

حيث تصمم كتب خاصة مناسبة تراعي انخفاض تحصيلهم لذا فالمحتوي أصغر من محتوى كتب الطلاب العاديين .

2- استخدام خطوات أصغر حجماً (تحليل المهمة).

3-تكييف البرنامج لضمان النجاح : وذلك يشمل :

أ- تنمية العقل من خلال الخبرات الحسية واليدوية .

ب- جعل المقرر سهلاً عند بداية التعلم لكل المتعلمين .

ج- جعل الواجبات المنزلية والتدريبات الرياضية سهلة لضمان النجاح .

د - تقديم كل مهمة صعبة علي حده .

هـ تقبل المدرس لمبدأ العمل مع كل متعلم حسب مستوي نموه (محببات ابو عميره :

2001 ، 28).

## رابعاً : طرق و استراتيجيات التدريس المناسبة لذوى صعوبات التعلم :

يوجد العديد من طرق و استراتيجيات التدريس التى يمكن أستخدامها مع التلاميذ ذوى صعوبات التعلم (محمود إبراهيم محمد بدر : 2005 ، 23) (ابراهيم بن سعد أبونيان : 2001 ، 200) (زيدان السرطاوي و آخرون : 2001 ، 205) (ماجدة السيد عبيد : 2001 ، 255) (محباب ابوعميره : 2001 ، 28) (Gagnon , 2001) ( Haylock , 1991 ) .

### 1. التدريب القائم علي تحليل المهمة وتبسيطها :

ويفترض مؤيدو استخدام هذه الاستراتيجية عدم وجود خلل أو عجز نمائي لدي الأطفال وأن معاناتهم تقتصر علي نقص في التدريب والخبرة في المهمة ذاتها ، وتستخدم هذه الطريقة أسلوب تحليل المهمة بشكل يسمح للطفل بأن يتقن عناصر المهمة البسيطة ، ومن ثم يقوم بتركيب هذه العناصر أو المكونات بما يساعد علي تعلم وإتقان المهمة التعليمية بأكملها وفق تسلسل منظم ، ومن الممكن أن يطبق هذا الأسلوب في الموضوعات الأكاديمية مثل: القراءة والرياضيات أو الكتابة حيث يتم تبسيط تلك المهمات المعقدة مما يساعد علي إتقان مكوناتها بشكل مقبول .

### 2. استراتيجية الحواس المتعددة :

وتركز علي استخدام الطفل لحواسه المختلفة في عملية التدريب وتعد طريقة فرنالذ والتي تسمى بأسلوب (VAKT) وتعني استخدام البصر Visual والسمع Auditory والحركة Kinesthetic واللمس Tactical وخطواتها كما يلي :

يحكي الطفل قصة للمدرس .

يقوم المدرس بكتابة كلماتها علي السبورة .

يستمع الطفل إلي المدرس عندما يقرأ الكلمات .

يقوم الطفل بنطق الكلمات .

يقوم الطفل بكتابتها .

وقد أكد براون وآخرون (Brown & Others,1989) علي استخدام استراتيجيات

تدريس للطلاب الذين يواجهون صعوبات تعلم مثل : المدخل متعدد الحواس ، والتوضيح

Demonstration ، ونمذجة السلوك المرغوب ، والمراجعة اليومية المختصرة ، والتمثيل

البصري من جانب المتعلم Visualization ، وعرض المعلومات التي يحتاجونها فقط ،

وأوضح أن المعرفة التقليدية لبطنيي التعلم تشير لاحتياجه للتدريس بصبر ، فمن خلاله

يستطيعون التعلم أكثر ، وبخطوات صغيرة ( Haylock , 1991 ) .

### 3. طريقة التعلم الإيجابي : Constructive Learning

وتستند إلي فاعلية الطالب وعدم سلبيةه وتفاعله مع الدرس والمعلم وقيامه بالأنشطة اللازمة ولعل لسان حال الطالب وهو يخاطب معلمه "أخبرني وسوف أنسي وأرني وسوف أنذكر ، وأسند إلي المهمة وسوف أفهم "

### 4. التدريس المباشر: Direct Instruction

وفيه يتم تقديم أنشطة تدريسية تستهدف أموراً أكاديمية ذات أهداف واضحة لدي الطالب ، ويمنح الطالب الوقت الكافي لتغطية المحتوى ، كما يراقب أداء الطالب ، وتكون الأسئلة ذات مستوي فكري منخفض حتى تكثر الإجابات الصحيحة ، ويقوم المعلم بتقديم تغذية راجعة فورية موجهة نحو المادة الأكاديمية ، ويتحكم في الأهداف التدريسية ، ويختار المادة الملائمة لقدرات الطالب ، ورغم أن التدريس يتم تحت سيطرة المعلم إلا أنه يدور في جو أكاديمي مريح. ويتضمن تحديد أهداف إجرائية من تدريس مقرر الذي يعانون منه التلاميذ من صعوبة في التعلم يتعين تحقيقه ، وتحديد المهارات الفرعية التي نحتاج إليها لتحقيق الهدف ، وتحديد المتطلبات التعليمية ، ورسم خطوات الوصول إلي تحقيق الهدف .

### 5. التعلم الجهري :

ويتضمن قراءة المسألة بصوت عال ، وتحديد المطلوب بصوت عال ، وذكر المعلومات المتجمعة بصوت عال ، وتحديد المسألة بصوت عال ، وتقديم فروض الحل والتوصل إلي الحل بصوت عال وحساب وكتابة الحل ، والتحقق من الحل .

### 6. منظمات الخبرة المتقدمة :

حيث تقدم مواد مدخلية للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم علي مستوي من التعميم والتجريد والشمول ، وهي تعد إسهاما في علاج ظاهرة صعوبة التعلم في بعض الموضوعات ، كما تقدم منظمات خبرة بعيدة لتلخيص تلك الموضوعات ، ومساعدة التلاميذ ذوى صعوبات التعلم علي إعادة تنظيم أفكارهم .

### 7. أسلوب التعلم الفردي :

وهذه الطريقة تتطلب الوصول إلي مستوي التمكن ، في كل درس من البرنامج العلاجي المقترح لهم ، وذلك قبل الانتقال إلي الدرس التالي ، وفي حالة عدم تمكن الطالب من الوصول إلي مستوي التمكن (الدرجة النهائية) يعيد دراسة الدرس مرة أخرى .

ويستند إلي الأسس والخطوات التالية :

- فردية التعلم حسب الحاجات التربوية لكل تلميذ .
- عدم ثبات زمن التعلم لجميع الطلاب .

- تنوع أسلوب معالجة محتويات المادة .
- كتابة المنهج في بطاقات يدرسها في الفصل أو في المنزل تحت إشراف المعلم ومتابعته

## 8. طريقة الألعاب :

وهي نشاط هادف ممتع يقوم به المتعلم أو مجموعة من المتعلمين بقصد إنجاز مهمة محددة في ضوء قواعد للعبة مع توافر الحافز لدي الطالب للإستمرار في النشاط وتلك الطريقة تتميز بما يلي :

- زيادة دافعية الطلاب للتعلم .
- زيادة فهم وتطبيق واستبقاء المهارات الرياضية .
- تحقيق أهداف معرفية (فهم/تطبيق) الخ.
- تحقيق أهداف وجدانية (زيادة الميل نحو المادة).
- تستخدم معينات تساعد علي ترسيخ للمفاهيم وطرق الحل .

## 9. طريقة التدريس التشخيصية :

حيث يقدم للأطفال قائمة كبيرة من الأهداف السلوكية ، ويختبر الطلاب لتحديد مستواهم وتشخيص مواطن الضعف ، ومن ثم تحديد الأنشطة التعليمية التي تعالج ضعف الأطفال وبالتالي تسير هذه الطريقة وفق الخطوات التالية :

- أ- تحديد الأهداف .
- ب- اختيار المحتوى .
- ج- وضع اختبارات تشخيصية.
- د- وضع أنشطة علاجية .
- هـ وضع اختبارات معيارية لتحديد مدى تحقيق الأهداف .

## 10. استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة في التدريس

وقد ظهر هذا الاتجاه نظرا لتمييز الكمبيوتر بالصبر مع المتعلم والتعلم الفردي ولتباين الفروق في القدرات بين المتعلمين ذوى صعوبات التعلم ، وإمكانية تعلم الطالب وفق سرعته الخاصة مما يتفق مع طبيعة المتعلمين ذوى صعوبات التعلم ، وقد استخدمت برامج الكمبيوتر التعليمية CAI لمساعدة المتعلمين ذوى صعوبات التعلم ، كما استخدمت برامج متنوعة مثل : برامج التدريب والمران وبرامج الألعاب ، والبرامج التعليمية ، وهذا أيضاً يتفق مع أوجه الصعوبة التي يعانيتها الطالب فبرامج التدريب والمران تهدف لإتقان تعلم المهارات وخاصة المهارة في العمليات الحسابية ، وهي تقدم المسائل التدريجية بطريقة متدرجة من السهل إلي الصعب ، ومن السهل اختيار نوعية المسائل التي تتفق مع إمكانيات الطالب المتعلمين ذوى صعوبات التعلم ، وبرامج الألعاب فضلاً عما توفره من المتعة والتشويق تساعد أيضاً في تمثيل

المسائل بطريقة مرئية ، وبرامج المحاكاة تساعد تقليد المواقف الطبيعية عبر شاشة الكمبيوتر ، مثل مسائل البيع والشراء غيرها من المسائل .

ونظراً لضعف الطالب المتعلمين ذوي صعوبات التعلم في تنفيذ العمليات الحسابية ولعدم شغل الطالب في الحسابات الجانبية مما قد يساعده علي التركيز في خطوات حل المسألة استخدمت العديد من الدراسات والمراجع الآلة الحاسبة اليدوية لتسهيل تنفيذ العمليات الحسابية ، وقد تضمنت المراجع التي تتعرض للآلة الحاسبة تدريس كيفية استخدام الآلة الحاسبة .

### 11. البنائية Constructivism :

والمدخل البنائي يشير إلي معالجة أو تشغيل الرياضيات أو الرياضيات العملية Process Math أو الرياضيات المرتكزة علي الأنشطة Activity Based Mathematics ، فضلاً عن استخدام طرق توضيحية تركز علي نقل المعلومات والتدريس المباشر للمهارات ، يصبح دور المدرس هو ابتكار وتصميم المواقف التعليمية التي تتيح الفرصة للأطفال لاكتشاف العلاقات الرياضية ، وحل المشكلات الحقيقية ، ويعتقد أن البنائية تنمي المهارات المعرفية العليا والاستراتيجيات .

ويجب أن نلاحظ أن مدخل الرياضيات العملية و الطرق الاكتشافية تبدو غير ناجحة مع الطالب الذي يواجه صعوبات مع الرياضيات ، وأن بعض الطلاب يتقدمون في دراستهم بشكل أفضل عندما يدرسون بالعرض المباشر ، ومن ثم يجب أن تقدم الرياضيات بمدخل متوازن يتضمن تدريسياً واضحاً وأنشطة ومواقف تعالج يدوياً تشير إلي البنائية .

### 12. طريقة التعلم المعملية الفردية (المعالجات اليدوية) Manipulatives

واستخدام معدات مثل مقاطع دينز Dienes MAB ، و قضبان Cuisenaire و Unifix and Mortensen ينصح بها في المراحل الأولى ، والمواد التي تعالج يدوياً مفيدة ومهمة للتلميذ الذي يواجه صعوبات في التعلم ، فهي تساعده علي الاحتفاظ بتمثيلات بصرية لعدد من العلاقات ، كما أن استخدام الأجهزة و الأدوات مفيد في جعل المسائل اللفظية مرئية وملموسة ، وهذه الأدوات يمكن استخدامها بفاعلية إذا استطاع الطالب أن يربط بينها وبين المفهوم أو العملية التي توضحها ، والمشكلات تحدث عندما يعمل الطلاب علي الأجهزة والأدوات كثيراً فالأطفال يمكنهم مساعدة بعضهم بعضاً من خلال استخدام الألعاب والأدوات والأجهزة واستخدام حواس متعددة Multisensory ، ويتم تناول المفاهيم بطريقة ملموسة أو بتمثيل مرئي Visual واستخدمت وسائل ملموسة مثل أنابيب البلاستيك ، وسدادات الزجاجات ، وقصاصات الورق ، وألعاب مثل لعبة Tinkertoys التي استخدمت في توضيح بعض المفاهيم الهندسية ، مثل:

الشعاع و الخط المستقيم والنقطة والمستقيمان المتوازيان ، والمثلث والأشكال الرباعية وتقاطع الخطوط المستقيمة، و بعض الوسائل التجارية ، مثل: قطع العد البلاستيكية وأجزاء الكسور ، والقطع الخشبية ، وأحجار النرد ، ولوحة الشطرنج ، استخدام المواد التي تعالج يدويا اتجاه قديم نسبياً، وما يستحدث هو الأدوات الإلكترونية .

### 13. مجموعات العمل :

واستخدام أسلوب التدريس المباشر لا يعني ألا يستخدم المدرس مجموعة العمل أو التدريس التعاوني في التدريس ، فقد أثبتت الدراسات أن طريقة مجموعات العمل المخططة جيداً تساعد علي تحصيل التلاميذ ذوى صعوبات التعلم و تزيد الدافعية للتعلم ، ومجموعة الأنشطة تدخل الطالب في مناقشات وتشرکه في الأفكار مما يساعد علي تعلم أفراد المجموعة للمفاهيم الحاكمة والعمليات ، و يجب تنظيم المجموعات بحيث يشارك كل الطلاب في الأنشطة .

### 14. استراتيجيات حل المشكلة :

يظهر المتعلمين الذين يعانون من صعوبات التعلم الحيرة والارتباك عندما يواجهون حل المشكلة (Parmar&Cawley,1994) فهم يعانون من صعوبات في قراءة كلمات المسألة ، وفهم معني المصطلحات ، وهم غير متأكدين من العمليات التي سوف يستخدمونها في حل المسألة ، ويفشلون في استخلاص التعميمات التي تنقلهم من مسألة لأخرى ، ومن ثم سعت الأبحاث لتدريس الطلاب كيفية الدخول للمسألة بدون الشعور بالخوف أو الإحباط . ونظراً لما يعانيه الطلاب ذوو صعوبات التعلم وضعف عملياتهم التعليمية اتجهت الأبحاث نحو التفكير حول طريقة تفكير الطالب في حل المسائل أو ما يعرف بما وراء المعرفة Metacognitive ، واستخدام رسوم بيانية ومخططات توضيحية لحل المسائل وتدرجات علي تمثيل وتوقع حل المشكلة ، ومن ناحية نوعية المسائل قدمت مسائل تحل بخطوة ، ومسائل تحل بخطوتين ، ومسائل تحل بخطوات متعددة ، كما اقترح استخدام الألعاب والتدريبات لتعليم التلميذ ذوى صعوبات التعلم .

## و من استراتيجيات حل المشكلات المناسبة للمتعلمين ذوي صعوبات التعلم :

أ- استراتيجية النجمة\* لتدريس حل المشكلات للمتعلمين ذوي صعوبات التعلم وهي

ب- ابحث كلمات المشكلة .  
Search

- اقرأ المشكلة بعناية .
- حدد الحقائق المعلومة والمطلوب .
- اكتب الحقائق المعلومة.

ت- ترجم الكلمات لمعادلة علي شكل صورة .  
Translate

- اختر المتغيرات .
- حدد العمليات .
- مثل المشكلة الجبرية بتطبيق ملموس – أو شبه ملموس رسم صورة – واكتب المعادلة (المجرد).

ث- أجب علي المشكلة .  
Answer

ج- راجع المشكلة .  
Review

- أعد قراءة المشكلة .
- تأكد من واقعية الإجابة .
- تحقق من الحل .

ب - حل المشكلات من خلال الرسوم التوضيحية من خلال :

تحديد الخصائص المتفردة لكل مشكلة .  
تنظيم وتمثيل المعلومات في موضع قصصي من خلال مخط .  
وفق الخطوات التالية :

1- ايجاد نموذج المشكلة من خلال .

قراءة المشكلة بعناية .

تحدد نوع المشكلة .

2- تنظيم و تمثيل المعلومات في مخطط .

خريطة معلومات .

تحديد المجاهيل بعلامة استفهام .

3- خطط للحل .

4- حل المشكلة باستخدام عمليات حسابية مناسبة (Jitendra ,2002).

\*كلمة نجمة STAR مشتقة من الكلمات (Search-Translate,Answer,Review) وهي كلمات خطوات الاستراتيجية الأولى .

## المراجع :

- 1- ابراهيم بن سعد أبونيان ، صعوبات التعلم طرق التدريس والاستراتيجيات المعرفية ، الرياض ، أكاديمية التربية الخاصة ، 2001م
- 2- فتحي مصطفى الزيات ، صعوبات التعلم . سلسلة علم النفس المعرفي ، (القاهرة : دار النشر للجامعات ، 2001 ) .
- 3- زيدان السرطاوي و آخرون ، مدخل إلي صعوبات التعلم ، الرياض ، أكاديمية التربية الخاصة ، 2001م .
- 3- ماجدة السيد عبيد ، مناهج وأساليب تدريس ذوي الحاجات الخاصة ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، 2001م
- 4- محبات أبو عميرة ، تعليم الرياضيات للأطفال بطيئي التعلم (دراسة تجريبية) ، القاهرة ، مكتبة الدار العربية للكتاب ، 2000م .
- 5- محمود إبراهيم محمد بدر ، الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات للفئات ذوي الاحتياجات الخاصة ، 2005 . متاح في : <http://mbadr.net/articles/view.asp?id=34>
- 6- نبيل عبد الفتاح حافظ ، صعوبات التعلم والتعليم العلاجي ، القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق ، 1998 م
- 7- Bass;George & Others ، Teaching Basic Skills Trough Microcomputer Assisted Instruction, Journal of Educational Computing Research , Vol. 2, No. 2 ,1986, (Eric Abstract). EJ336307
- 8- Gagnon;J. & Maccini;P. ، Preparing Students with Disabilities for Algebra, Teaching Exceptional Children , Sept/Oct. 2001. [http://www.knpd.org/mittsfita/dokument\\_i%5CAlgebra.pdf](http://www.knpd.org/mittsfita/dokument_i%5CAlgebra.pdf)
- 9- Haylock ; Derek ، Teaching Mathematics to Low Attainers 8-12 , Paul Chapman Publishing Ltd. , London , 1991
- 10- Jitendra ;Asha & Xin ;Yan ، Mathematical Word – Problem –Solving Instruction for Student with Mild Disabilities and Student at Risk for Math Failure: A Research Synthesis, The Journal of Special Education , Vol. 30, No. 4,1997 .
- 11- Liedtke;W. ، Mathematics Remediation :Selecting or Designing Appropriate Practice Activities and Games , B. C. Journal of Special Education , Vol 11 ,No. 1 ,1987. (Eric Abstract) EJ354067.

- 12- **Lynn; Marsh & Nancy; Cooke** , The Effects of Using Manipulative in Teaching Math. Problem Solving to students with Learning Disabilities ,Learning Disabilities Research and Practice ,Vol. 11,No. 1,P. 58-65,1996,(Eric abstract)
- 13- **Thomas; Phyllis M.** , Education Consolidation and Improvement Act-Chapter 1,Final Evaluation program and middle School Pilot Program , Columbus Public schools, Ohio ,1988 (Eric Abstract)
- 14- **Westwood ; Peter** , Commonsense Methods for Children with Special Needs ,Third Edition , I.J. International LTD. , London , 1997.