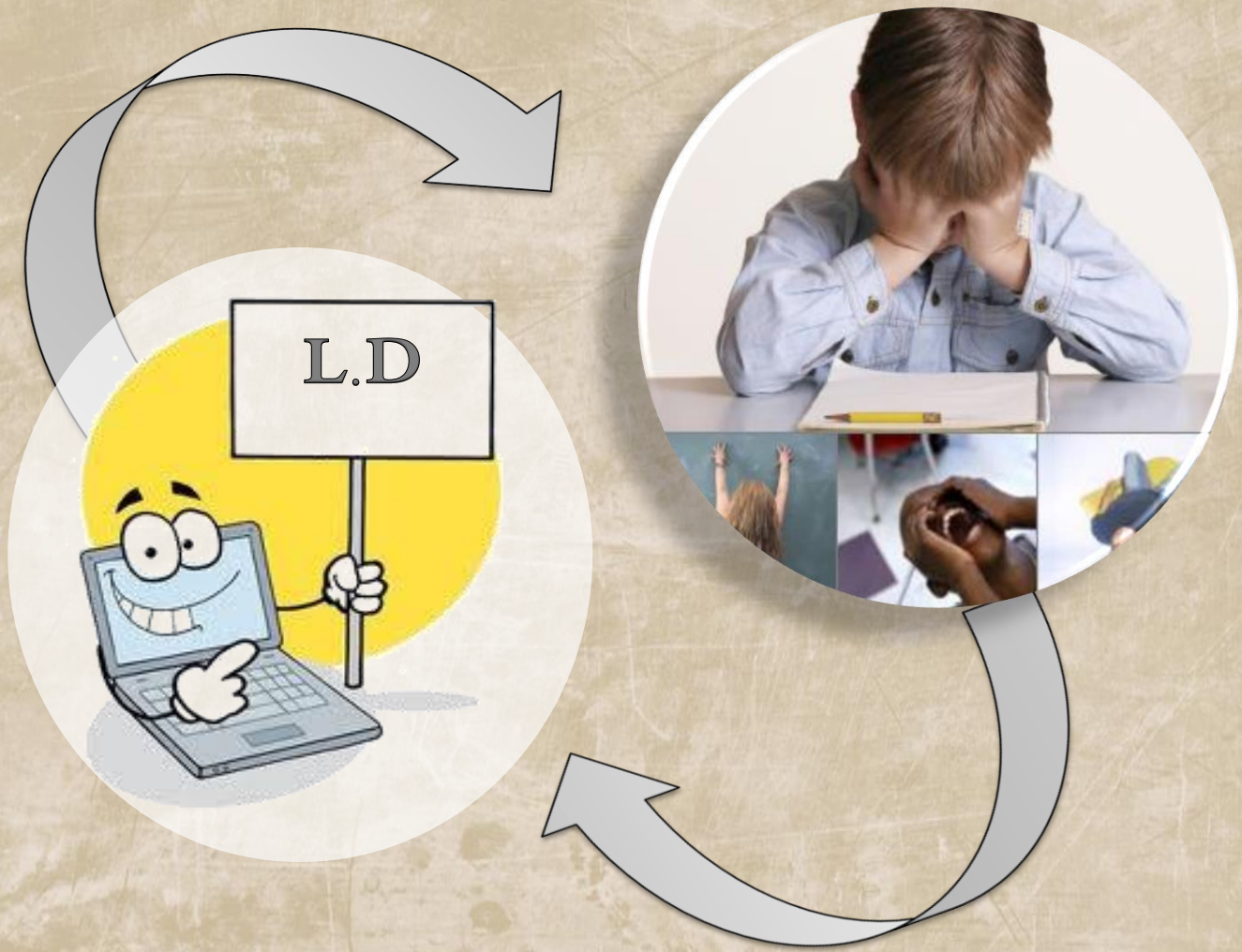


” التقنيات المساندة وَ المعدلة لذوي صعوبات التعلم ”



تعريف ذوي صعوبات التعلم :

مصطلح عام يصف مجموعة من التلاميذ في الفصل الدراسي العادي يظهرون انخفاضاً في التحصيل الدراسي عن زملائهم العاديين مع أنهم يتمتعون بذكاء عادي فوق المتوسط ، إلا أنهم يظهرون صعوبة في بعض العمليات المتصلة بالتعلم : كالفهم ، أو التفكير ، أو الإدراك ، أو الانتباه ، أو القراءة ، أو الكتابة ، أو التهجى ، أو النطق ، أو إجراء العمليات الحسابية أو في المهارات المتصلة بكل من العمليات السابقة ويستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوو الإعاقة العقلية والمضطربون انفعالياً والمصابون بأمراض وعيوب السمع والبصر وذوو الإعاقات المتعددة ذلك حيث أن إعاقاتهم قد تكون سبباً مباشراً للصعوبات التي يعانون منها.



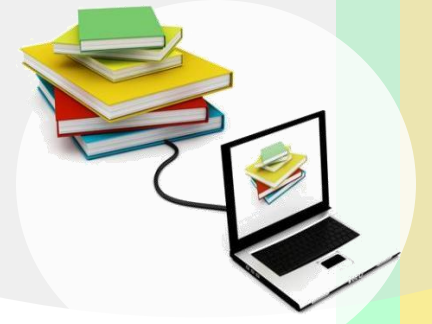
خصائص ذوي صعوبات التعلم :

- 1/ قصور في التعبير اللفظي .
- 2/ الحركة الزائدة والنشاط الزائد.
- 3/ الشرود الذهني في التمييز .
- 4/ قصور في التمييز السمعي أو التمييز البصري .
- 5/ قدرات عقلية متوسطة أو عالية في إحدى المهارات الأكاديمية .
- 6/ فرق واضح بين المقدرة والتحصيل مما يدعو إلى علاج تربوي فردي .
- 7/ يحتاج إلى وقت طويل لتنظيم أفكاره قبل أن يستجيب .
- 8/ نقص في بعض المهارات الحركية مثل ” الاعتماد على يد واحدة وعدم التأزر الحركي ” .
- 9/ عكس الكلمات أو ترديدها خطأ وعدم تكوين جمل سليمة مع عدم وجود إعاقة مصاحبة .
- 10/ صعوبة إجراء العمليات الأساسية في الحساب .



كما يصاحب ذوي صعوبات التعلم اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة بنسبة من (15% - 20%) .

استخدامات الكمبيوتر في العملية التربوية التعليمية :



يمكن إيجاز استخدامات الكمبيوتر في العملية التربوية التعليمية في ثلاث طرق مختلفة محددة على النحو التالي :

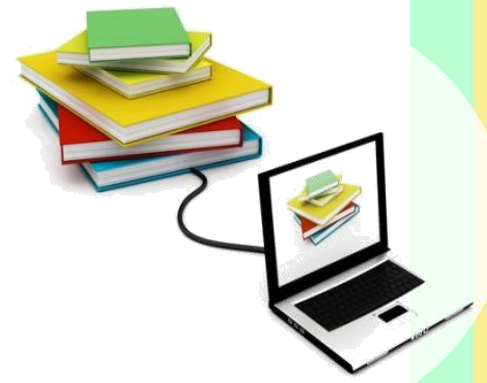
1/ الكمبيوتر مادة تعليمية

2/ الكمبيوتر مساعد في إدارة العملية التعليمية

3/ الكمبيوتر مساعد في العملية التعليمية



الهدف من استخدام تقنية الحاسب الآلي
مع ذوي صعوبات التعلم :



أن الهدف من استخدام تقنية استخدام الحاسب الآلي مع ذوي صعوبات التعلم :
هو الوصول بصاحب الصعوبة إلى أقصى درجة من التكيف مع البيئة التعليمية والعملية والاجتماعية والاستقلالية حتى تكفل لهم حياة سليمة أقرب ما تكون من الطبيعية .

وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية استخدام الكمبيوتر في دعم العملية التعليمية لذوي صعوبات التعلم حيث وجد أن الطلبة الذين تم إخضاعهم لبرنامج التدريب والتعلم باستخدام الكمبيوتر أظهرت تحسن واضح في معالجة مشكلات القراءة و الاملاء والمهارات الحسابية مقارنة بالطلبة الذين لم يخضعوا لهذا التدريب .



أولاً: برنامج علاج صعوبات التعلم النمائية باستخدام
الكمبيوتر:

1/ تنمية مهارات الادراك البصري من خلال :

- ◀ تنمية مهارة التمييز البصري (المتشابهات - الاختلافات) .
- ◀ تنمية الذاكرة البصرية (قصيرة المدى - طويلة المدى) .
- ◀ التآزر البصري الحركي (حركة الماوس - أنشطة الرسم) .



L.D



2/ تنمية مهارات الإدراك السمعي :

← مهارات التمييز السمعي : [تمييز الأصوات – الأشخاص – الحيوانات]
← تنمية الذاكرة السمعية والتتابع السمعي

3/ تحسين القدرة على الانتباه وزيادة التركيز



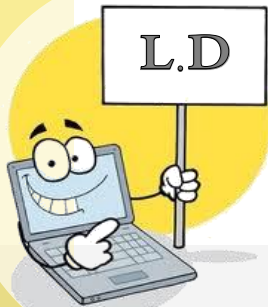
L.D



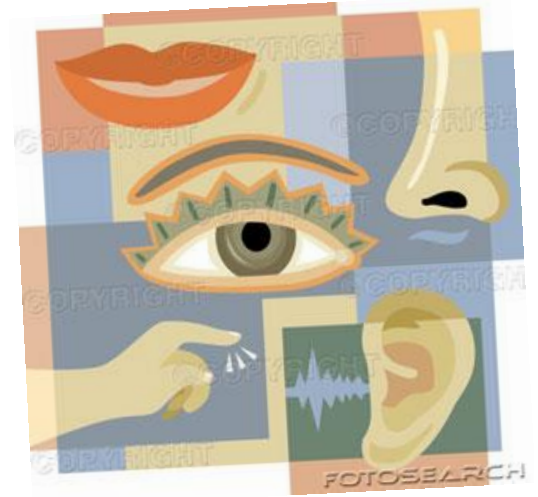
ثانياً : برنامج علاج صعوبات التعلم الاكاديمية
باستخدام الكمبيوتر :

1/ الكمبيوتر في علاج صعوبات القراءة :

في بعض حالات صعوبات التعلم يكون فيها مدى استيعاب النص المسموع يفوق
استيعاب النص المقروء من الوسائل والتقنيات الهامة لمساعدة من يعاني من
صعوبات القراءة ما يلي :



أولاً : تقديم النص بصيغة صوتية :



مثل في عبارة :



نعم نستطيع أن نتعلم

تقديم النص بصيغة صوتية :

[تحويل النص المكتوب إلى نص منطوق

بصوت أقرب إلى الصوت البشري]

تساعد هذه التقنية من لديه صعوبة

بالغة في قراءة نص مكتوب , كذلك

تساعد الطالب في استخدام أكثر من

حاسة في قراءة النصوص

[دعم طريقة التعلم المتعدد الحواس] .

يمكن استخدام خاصية تظليل النص :

أثناء القراءة لربط الكلمة المقروءة

بالمسموعة مما يساعد الطالب على

التتبع و التركيز .

L.D



ومن الوسائل التقنية المساندة التي تقدم خاصية
النطق الآلي للنصوص :



1/ برامج وأشرطة أدوات مثل :

من عيوب هذه البرامج أن تلزم معرفة ودراية فنية عالية
باستخدام الكمبيوتر مما قد لا يتوافر مع الكثيرين من
المستخدمين .

2/ برنامج معالجة النصوص المتخصصة ومن مزاياها أن لا
تتطلب دراية فنية عالية بل يمكن استخدامها من قبل مستخدمين
عاديين .

3/ الأجهزة المحمولة مثل : الأقلام الإلكترونية الناطقة تتميز
بسهولة الاستخدام مع إمكانية توافر معاني للكلمات .

L.D



← ولكن لم تظهر برامج معالجة للنصوص العربية إلا في السنوات القليلة الماضية لصعوبة التعامل مع النصوص العربية من حيث علامات التشكيل ومن البرامج المتوفرة للمستخدم العربي من قارئات الشاشة .

- برنامج إبصار من شركة صخر .
- برنامج هال وسوبرنوبا من شركة الناطق للتكنولوجيا .
- برنامج ايزى ريدر ظهر سنة 2004 ويمكنه من قراءة النصوص العربية لكن مكتوبة بصيغ الكترونية معينة .

والحقيقة أننا ما زلنا في مرحلة البداية لإنتاج برامج موجهة لذوي صعوبات التعلم من الناطقين باللغة العربية .

L.D



ثانيًا : تعديل واجهة الاستخدام :

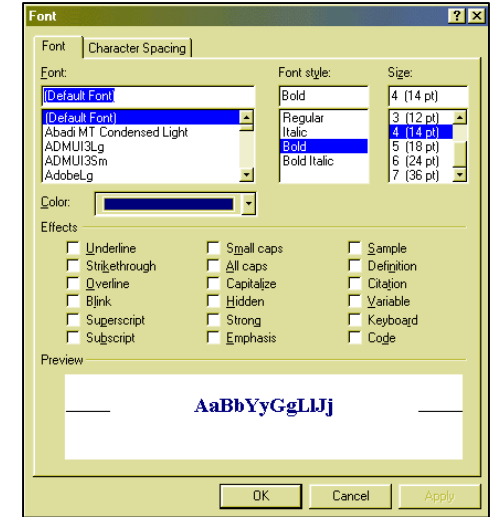
قد يصاحب ذوي صعوبات التعلم بعض المشاكل في المعالجة البصرية وبينت بعض الدراسات أن العديد من المتغيرات مثل : الإضاءة ، ودرجة التوهج ، وتباين ألوان النص مع الخلفية ، وحجم الخط ، ونمط الخط قد يؤثر على قدرات الطلبة وراحتهم أثناء القراءة ومن هذه الوسائل .

أ / تكبير الشاشة :

قد يحتاج ذوي صعوبات التعلم إلى درجة تكبير تصل إلى 8 أضعاف الحجم الاصلي للشاشة للتغلب على مشاكل التمييز البصري .

ب / التحكم بالألوان وشكل النص :

يمكن التحكم في النص بتغيير الاعدادات الخاصة ببرنامج الكتابة أو من خلال نظام التشغيل .



L.D



2 / استخدام الكمبيوتر في علاج الصعوبات المتعلقة بالكتابة :



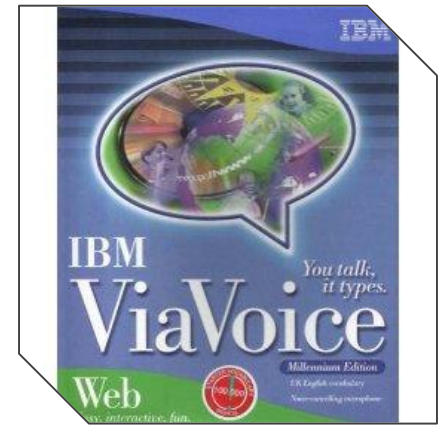
تتمتع صعوبات الكتابة لذوي صعوبات التعلم في التهجئة و الكتابة التعبيرية و الكتابة اليدوية , معرفة الاتجاه الصحيح للحروف , تدني القدرة على الالتزام بالخط الأفقي , الضغط غير المناسب على القلم .

وتعد الطباعة الآن من المهارات الأساسية التي يحتاجها الفرد في التعلم والعمل والحياة اليومية وفي كثير من الحالات يكون الغرض من الكتابة هو تقديم محتوى مكتوب وليس الكتابة في حد ذاتها لذلك تتيح عملية الطباعة باستخدام لوحة المفاتيح إنتاج كتابة واضحة و مقروءة كما أنها تتطلب جهد أقل لمن يعاني من صعوبة أبطء في الكتابة اليدوية كما تساعد الطالب على الكتابة بواسطة الكمبيوتر .

L.D



- ◀ التركيز على النص الكتابي بدلاً من رسم الحروف بشكل سليم .
- ◀ تتيح الفرصة للمراجعة بدون إعادة النسخ .
- ◀ الاستماع إلى النص المكتوب للمراجعة وخصوصاً لمن يفوق الإدراك السمعي لديهم الإدراك البصري .
- كما يوجد تقنيات تحويل الكلام إلى نص مكتوب منها برنامج : **Via Voice** من شركة **IBM** وهو برنامج معالج للنصوص العربية ولكن يستخدم مع من يجيد مهارة القراءة ولديه صعوبة في الكتابة .
- كما أن هناك برامج خاصة بالتصحيح الإملائي حيث يميل دائماً ذوي صعوبات التعلم إلى كتابة الكلمات كما تنطق لذا يجب تدريبهم على استخدام التصحيح الإملائي للكلمات (العلم نورُ) .



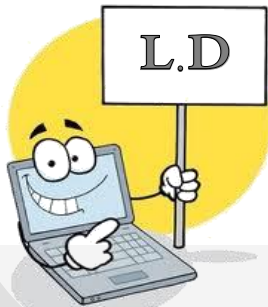
ومن الخطوات العملية في تدريب الطلبة على الكتابة باستخدام لوحة المفاتيح
ما يلي :



1/ إعداد لوحة المفاتيح : يتم لصق (استيكرز) للحروف والأرقام بشكل كبير وواضح .

2/ عمل مضاهاة للحروف والأرقام : عمل نماذج لنفس الحروف والأرقام و اجراء مضاهاة لها بوضع الحرف مع ما يشابهه على لوحة المفاتيح على أن يتم البدء بالحروف الموجودة بالصف العلوى ثم الاوسط ثم السفلى .

3/ استخدام لوحة المفاتيح : من خلال البحث على الحرف الذي يطلب منه كتابته بالضغط على المفتاح الخاص بهذا الحرف مع رؤيته لنموذج له .
عمل مضاهاة لحرف مكتوب أمامه على الشاشة .



14/ التدريب على بعض المفاتيح الخاصة :

تدريبه على مفتاح [رجوع Back Space] لحذف الحرف الزائد أو الحرف الخطأ و مفتاح مسافة [Space] ومفتاح [سطر جديد Enter] .

15/ التدريب على استكمال الحرف الناقص من كلمة لها نموذج أمامه مع صورة عن هذه الكلمة.

16/ التدريب على كتابة الكلمة بنموذج + صورة.

17/ التدريب على كتابة الكلمة بصورة فقط .

18/ التدريب على كتابة الكلمة بنموذج فقط .

19/ التدريب على كتابة الكلمة دون نموذج ودون صورة عن طريق املاءه أصوات الحروف المكونة للكلمة .

Back Space

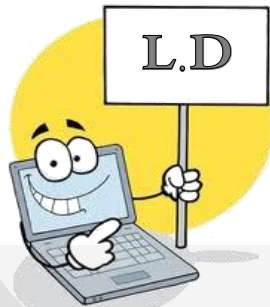
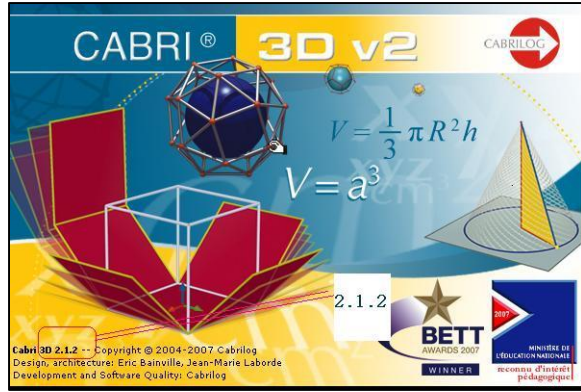
← Enter

Space

L.D



3/ استخدام الكمبيوتر في علاج الصعوبات المتعلقة بمهارات الحساب :



1/ التدريب على مهارات ما قبل الحساب :

- التعرف على الأشكال الهندسية .
- التعرف على الألوان .
- التعرف على الأحجام .

2/ تعلم مهارات الحساب :

- التعرف على الأرقام .
- مطابقة الأرقام .
- التعرف على قيمة الأعداد .
- مطابقه الرقم بالقيمة .
- العد التصاعدي - والتنازلي .
- التعرف على مفهوم كثير و قليل .
- مفهوم الجمع .
- مفهوم الطرح .
- مفهوم الضرب .
- مفهوم القسمة .
- القياسات : (الطول | الوزن | الحجم وغيره) .

صعوبات استخدام الكمبيوتر مع ذوي صعوبات التعلم:

- و من الدراسات التي اهتمت بصعوبات استخدام الكمبيوتر مع صعوبات التعلم توصلت إلى نتائج مهمة و بالرغم من توافر إمكانيات استخدام الكمبيوتر في الفصول التعليمية إلا أن 60 % فقط من المدرسين يستخدمونه ويرجع السبب إلى :
- 1/ عدم وجود برمجيات مناسبة .
 - 2/ مشكلات تتعلق بالتنظيم الزمني لاستخدام الكمبيوتر .
 - 3/ افتقار المدرسين للتدريب المناسب لاستخدام هذه التقنية .

