الفصل الثانى عشر
الحاسب الآلى و مواجهة صعوبات التعلم

يعتبر الحاسب الآلى من أحدث الوسائل التكنولوجية التى تعمل على إدخال المعلومات و معالجتها و تخزينها و استرجاعها و التحكم فيها من خلال مجموعة عمليات معالجة مختلفة .

وتتلخص العمليات الأساسية فى إدخال المعلومات و معالجتها و التوصل إلى مخرجاتها و من ثم اتخاذ القرار المناسب بشأنها .

وقد تم توظيف الحاسب الآلى فى مجال التعلم ، فظهر ما يسمى بالحاسب الآلى التعليمى الذى يوفر فرصاً تعليمية حقيقية للطلاب العاديين وغير العاديين، و خاصة ذوى الإعاقة العقلية البسيطة و بطيئى التعلم وذوى صعوبات التعلم حيث يوفر الحاسب الآلى التعليمى لمثل هذه الفئات فرصة لإدخال المعلومات و تخزينها و استرجاعها وإجراء العمليات اللازمة بها ، كما يوفر فرصة لمعرفة نتائج العمليات التى يقوم الطالب بها من خلال التغذية المرتدة و خاصة فى بعض البرامج التعليمية المعدة بعناية كبرامج اللغة و معانى المفردات و الرياضيات و العلوم .

و يلعب التعزيز الفورى و إعلام الطالب بنتائج أدائه دوراً رئيسياً فى فعالية عمليات التعلم وفقاً لطريقة التعلم المتبعة مع الطلاب .

و تشير "كاتس"، إلى أن التدريس بمساعدة الحاسب الآلى يقدم فوائد خاصة للأطفال ذوى صعوبات التعلم بصفة عامة و صعوبات الكتابة والقراءة بصفة خاصة .

فبرامج الحاسب الآلى تؤدى إلى التقدم الذاتى للأطفال ذوى المستويات المختلفة فى القدرة و التشويق ، حيث تسمح بتكرار التمرين بإتقان و إجادة تامة مع تقديم تغذية مرتدة فورية للاستجابة .

بالإضافة إلى ما تحققه برامج الحاسب الآلى بصفة عامة من إثارة الدافعية لدى التلاميذ و توفير الفردية فى التعليم و تجنب الطفل لمشاعر الإخفاق والإحباط إذا فشل فى أداء بعض المهام أمام زملائه .

كما يشير "تابر"، إلى عدد من الأهداف الرئيسية المتعلقة باستخدام الحاسب الآلى مع فئات الأطفال التى تحتاج إلى أساليب التربية الخاصة منها:

١ ـ يساعد الحاسب الآلى الأطفال على تحقيق التعليمية المتوقعة منهم .

٢ ـ يوفر الحاسب الآلى من الوقت أثناء تعليم الدارسين بنسبة تصل إلى (٢٠٪ ـ ٤٠٪) .

٣ـ يستجيب الأطفال بشكل إيجابى إلى البرامج التعليمية المصممة وفق نظام الحاسب الآلى .

٤ـ يعمل الحاسب الآلى على مساعدة الطلاب على التقدم فى أدائهم حسب قدراتهم الفردية .

٥ـ يوفر الحاسب الآلى مواد إثرائية فى كل برنامج .

٦ـ يوفر الحاسب الآلى تغذية مرتدة مناسبة و مباشرة للمتعلم أثناء أدائه .

٧ـ يوفر الحاسب الآلى الفرصة للطالب للحصول على الخبرات التعليمية الحسية من خلال التعليم الفردى .

٨ـ قابلية الحاسب الآلى للاستخدام فى المكان و الزمان المناسبين .

٩ـ إمكانية الاستفادة من برامج و تقنيات الحاسب الآلى فى عمليات تربوية مختلفة.

١٠ـ يوفر الحاسب الآلى إمكانية المتابعة و التقييم و المساعدة التى يتيحها لزيادة ثقة المتعلم بنفسه .

الحاسب الآلى و صعوبات تعلم الكتابة :

تشير العديد من الدراسات إلى أن الحاسبات الآلية الشخصية تعد وسائل مرنة للكتابة و التى يمكن أن تعزز و تحسن عمليات الكتابة بطرق عديدة على النحو التالى :

١ـ يمكن للحاسبات الآلية أن تدعم المهارة الأساسية فى كون التلميذ قادرًا على إنتاج نص واضح مقروء بالاضافة إلى دعم العمليات المعرفية المعقدة التى تتضمنها مراحل الكتابة و التى تشمل (التخطيط للكتابة ـ كتابة المسودة ـ المراجعة للنص المكتوب).

٢ـ دعم العمليات الاجتماعية للتعاون و التواصل مع المحيطين بالفرد .

٣ـ إن المساندة التى يقدمها الحاسب الآلى لذوى صعوبات التعلم بشكل عام يمكن أن تكون أكثر فائدة للتلاميذ الذين يجدون أن عملية الكتابة العادية مسببة للإحباط لديهم و بالتحديد ذوى العسر الكتابى(صعوبات تعلم القراءة) .

وحيث أن التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الكتابة يكون أداؤهم على مهام اللغة

الكتابية المختلفة أقل من أقرانهم ، و غالباً يكون لديهم اضطرابات فى المطالب الفيزيقية و فى القدرة على تنفيذ العمليات المرتبطة بالكتابة أثناء الإنتاج التسلسلى أو الحر للجمل ، كما أن أغلب التلاميذ ذوى صعوبات الكتابة لديهم صعوبة فى تناسق العمليات المعرفية المعقدة و المتضمنة كل من : وضع الأهداف ـ توليد المحتوى ـ تنظيم الكتابة ـ التقييم ـ مراجعة النص .

و بالتالى فإن برامج الحاسب الآلى تزود التلاميذ ذوى صعوبات الكتابة بما يلى :

١ ـ مساندة و دعم اجتماعى للسياق بالنسبة للكتابة فى حجرة الدراسة .

٢ ـ مهام كتابية ناجحة ذات معنى .

٣ ـ فعالية فى تعلم الكتابة .

٤ـ تقدم فى الإنجاز و التحصيل الكتابى .

ويوضح " آرثر " و آخر ، أنه عند دمج استخدام الحاسب الآلى مع التدريس الفعال للكتابة فإن برامج معالجة النصوص و الكلمات يمكن أنت تقدم فوائد عديدة بالنسبة للتلاميذ ذوى صعوبات تعلم اللغة المكتوبة .

ويضيف أن من أهم المميزات التى تحققها برامج معالجة النصوص والكلمات ما يلى :

١ـ مميزات التحرير : حيث يسمح للتلاميذ بإجراء تصحيحات متكررة بدون إعادة النسخ و التى تعتبر عملية مملة و غير مرغوب فيها من هؤلاء التلاميذ .

٢ـ يسمح معالج النصوص و الكلمات للتلاميذ بإنتاج عمل مكتوب منظم و مرتب مع إمكانية تصويب الأخطاء بدون تشويش و اضطرابات مسح الكلمات الخطأ .

٣ـ إمكانية رؤية و مشاهدة ما يكتبه التلميذ أثناء الضغط بالأصابع على مفاتيح لوحة الكتابة مقارنة بالكتابة من خلال اليد ، حيث يمكن من خلال ذلك تيسر وتسهيل الكتابة التعاونية بين الأقران من خلال التفاعلات بين التلميذ والمدرس و المشاركة فى المسئولية بالنسبة لتوليد الأفكار أثناء الكتابة ، و ذلك من خلال إمكانية المراجعة بأسلوب أكثر مرونة ، مع إمكانية رؤية الأقران للنص و قراءته بسهولة أثناء كتابته.

٤ـ يمكن أن تعمل هذه البرامج على تعزيز تفاعلات بين المعلم و المتعلم ، حيث أن رؤية المعلم لما يكتبه التلميذ على الشاشة تجعله قادرًا على ملاحظة عمليات

الكتابة التى يقوم بها التلميذ بسهولة و من ثم تتيح إمكانية التدخل من المعلم فى الوقت المناسب و بذلك تسهل قيام المعلم بالتوجيه أثناء الدروس الجماعية.

٥ـ يمكن من خلال استخدام شاشة كبيرة أن يقوم المعلم بعملية نمذجة عمليات الكتابة و مناقشة الاستراتيجيات الخاصة بالتخطيط و المراجعة لأكبر عدد ممكن من الطلاب ذوى صعوبات تعلم الكتابة .

كما يشير " آرثر " ، إلى بعض أدوات الحاسب الآلى التى يمكن أن تدعم عمليات الكتابة الأساسية و التى تشابه برامج معالجة النصوص و الكلمات و تشمل ما يلى :

أولاً : برمجيات قوائم التهجى :

و التى تعتبر من أكثر الوسائل المستخدمة انتشاراً و أكثرها نفعاً لمساندة و تدعيم عملية النسخ ، و تهدف هذه البرمجيات و القوائم إلى تحقيق وظيفتين أساسيتين هما :

١ـ التعرف على الكلمات التى تم كتابتها بشكل خاطئ فى ترتيب حروفها .

٢ـ اقتراح صور مختلفة للتهجى الصحيح (التصحيح الاملائى) لهذه الكلمات.

الا أن لهذه القوائم و البرامج بعض العيوب على النحو التإلى :

١ـ يرى " دالتون " و آخرون ، أن استخدام قوائم التهجى محدود خاصة بالنسبة للتلاميذ ذوى صعوبات الكتابة فيما يتعلق بالتعرف على أخطاء التهجى حيث يوجد بعض القصور فى هذه القوائم على النحو التإلى :

ـ أن قوائم التهجى تشير إلى الاسم العلم و المصطلحات الخاصة على أنها أخطاء.

ـ تفشل قوائم التهجى فى أن تشير إلى الكلمات التى تم تهجيها بشكل خاطئ و لكنها صحيحة إملائياً مثل الكلمات المتماثلة فى الإملاء و اللفظ و لكنها مختلفة فى المعنى .

و قد وجد " دالتون " ، أن حوإلى (٤٠ ٪) من اخطاء التهجى التى يقوم بها تلاميذ الصف الرابع ذوى صعوبات الكتابة لم تستطيع قوائم التهجى التعرف عليها.

٢ـ فيما يتعلق باقتراح صور مختلفة للتهجى الصحيح (التصحيح الإملائى) للكلمات يوجد وجهان للقصور محتملين على النحو التالى :ـ

تفشل قوائم التهجى أن تقترح التهجى الصحيح لكثير من الكلمات و خاصة أخطاء التهجى الصعبة ، اذ أن قوائم التهجى المختلفة تختلف حتى فى قدرتها على اقتراح الكلمات الصحيحة .

و قد قدم " آرثر " ، تقريراً أثبت فيه أن ثمانية قوائم مختلفة للتهجى قد استطاعت أن تقدم التهجى الصحيح لنسبة (٤٦ ٪ - ٦٦ ٪) من الكلمات التى أشارت اليها على أنها ذات تهجٍ خاطئ .

- حتى عندما تقترح قوائم التهجى الكلمة الصحيحة . فإن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ربما يكونون غير قادرين على التعرف على الكلمة الصحيحة من بين الكلمات المقترحة فى القائمة .

ويمكن أن نخلص مما سبق إلى أهمية تدخل العنصر البشرى المتمثل فى المعلم لتدعيمٍ و تعديل أداء المتعلمين ذوى صعوبات الكتابة .

ثانياً : برمجيات توليف " تركيب " الكلمات و الجمل :

تقوم برمجيات و أدوات توليف الكلمات بتحويل النص إلى حديث (كلام) و يمكن أن تستخدم لتقوم بنطق هذا النص .

و يرى " آرثر " . أن استخدام برامج معالجة الكلمات مع تركيب الكلام تجعل التلاميذ قادرين على الاستماع لما يكتبونه و أن يقرءوا ما يكتبه الآخرون.

و هذه الإمكانية يمكن أن تدعم عملية الكتابة و ذلك عن طريق السماح للتلاميذ ذوى صعوبات الكتابة أن يستخدموا ادراكهم العام للغة ليظهروا الدقة فى كتاباتهم.

كما انه فى اى سياق تدريسى يركز على الاتصال و التحدث فإن معالجات الكلمة يمكن أن تساعد على بناء رابطة تفاعلية بينما ما يريد التلاميذ أن يعبروا عنه وبين ما لديهم من مهارات أو قدرات فى القراءة و الكتابة .