

إستخدام الحاسوب في تعليم الأطفال ذوي صعوبات التعلم



الفهرس - المحتويات

المقدمة

الفصل الأول : صعوبات التعلم :

- 0تعريف صعوبات التعلم
- 0أسباب صعوبات التعلم
- 0تصنيفات صعوبات التعلم

الفصل الثاني : خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم

- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالقراءة
- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالكتابة
- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالحساب
- 0صعوبات في الإدراك البصري
- 0صعوبات في الإدراك السمعي
- 0صعوبات في الإدراك الحركي والتأزر العام
- 0اضطرابات اللغة والكلام
- 0صعوبات في عمليات التفكير

الفصل الثالث : الأساليب المستخدمة لتدريس ذوي صعوبات التعلم

الفصل الرابع --- الحاسوب والتعليم

- 0تعريف الحاسوب
- 0أسباب استخدام الحاسوب في التعليم
- 0تجارب استخدام الحاسوب في التعليم
- 0استخدام الحاسوب في مجال التربية الخاصة
- 0استخدام الحاسوب في تعليم ذوي صعوبات التعلم

الفصل الخامس : دراسات في استخدام الحاسوب لتعليم ذوي صعوبات التعلم

- 0 استخدام الحاسوب كمساعد في العملية التعليمية
- 0 استخدامات الكمبيوتر في العملية التربوية التعليمية
- 0 فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل معسري القراءة (الدسلكسيين)
- 0 دراسة فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل معسري القراءة لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية
- 0 دراسات في تدريس الرياضيات لذوي صعوبات التعلم باستخدام الكمبيوتر

قائمة المراجع

المقدمة

يعتبر موضوع صعوبات التعلم من الموضوعات الحديثة نسبياً في ميدان التربية الخاصة، حيث كان اهتمام التربية الخاصة سابقاً منصباً على أشكال الإعاقات الأخرى كإعاقة العقلية والسمعية والبصرية والحركية، ولكن بسبب ظهور مجموعة من الأطفال الأسوياء في نموهم العقلي والحسي والحركي، ولكنهم يعانون من مشكلات تعليمية، فقد بدأ المختصون في التربية الخاصة الاهتمام بهذه الفئة للتعرف على مظاهر صعوبات التعلم خاصة في الجوانب الأكاديمية والانفعالية والسلوكية.

لذا فقد بدأ الاهتمام بمجال صعوبات التعلم من قبل الآباء والمعلمين والباحثين في ميدان التربية الخاصة، حيث يتعرض لدراسة الخصائص المميزة لقطاع كبير من تلاميذ المدرسة، والتعرف على طبيعة الصعوبات التي يعانون منها وأنسب الطرق والاستراتيجيات وأساليب التدخل العلاجي المناسبة للتغلب على هذه الصعوبات أو التخفيف من حدتها، لذا يحتاج هؤلاء التلاميذ إلى بيئة تعليمية ملائمة لهم، ورعاية فردية مناسبة للتعامل مع نواحي القوة والضعف لديهم، وتعليمهم المهارات الأساسية التي يحتاجونها، وكل ذلك يتم من خلال إعداد استراتيجيات تعليمية مناسبة لهم، واستخدام كل أساليب التكنولوجيا التي تتفق مع مستواهم لكي تساعدهم في السير في دراستهم وفقاً لقدراتهم العقلية.

وسوف يوضح التقرير في البداية تعريف صعوبات التعلم وأسبابه وتصنيفاته والخصائص التي يتميز بها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من ثم سيتعمق في الاستراتيجيات المستخدمة لتعليم ذوي صعوبات التعلم ومنها استخدام الحاسوب في تعليمهم.

الفصل الأول : صعوبات التعلم :

- تعريف صعوبات التعلم
- أسباب صعوبات التعلم
- تصنيفات صعوبات التعلم

صعوبات التعلم

لقد ظهرت تعريفات متعددة ومتنوعة لصعوبات التعلم، ففي عام 1963م اقترح كيرك (Kirk) الذي يعد من أشهر المختصين في مجال صعوبات التعلم، صيغة لتعريف صعوبات التعلم، حيث يشير مفهوم صعوبات التعلم إلى تأخر أو اضطراب أو قصور في واحدة أو أكثر من عمليات الكلام، اللغة، القراءة، التهجئة، الكتابة، أو العمليات الحسابية، نتيجة لخلل وظيفي في الدماغ أو اضطراب عاطفي أو مشكلات سلوكية، ويستثنى من ذلك الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم الناتجة عن حرمان حسي أو تخلف عقلي أو حرمان ثقافي. (القربيوتي، الصمادي، السرطاوي، 1995)

وفي عام 1968م وضعت اللجنة الوطنية الاستشارية للمعوقين في المكتب الأمريكي للتربية تعريفاً لصعوبات التعلم والذي تضمنه القانون الأمريكي لتعليم المعوقين رقم 94-192 وتعديلاته اللاحقة في سنة 1990م والذي ينص على أن :

(مصطلح ذوي الصعوبات الخاصة بالتعلم يعني أولئك الأطفال الذين يعانون من قصور في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تدخل في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة، ويظهر هذا القصور في نقص القدرة على الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو في أداء العمليات الحسابية، وقد يرجع هذا القصور إلى إعاقة في الإدراك أو إلى إصابة في المخ أو إلى الخلل الوظيفي المخي البسيط، أو إلى عسر القراءة أو إلى حبسة في الكلام، ولا يشتمل الأطفال ذوي صعوبات التعلم الناتجة عن إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية أو إعاقة عقلية أو اضطراب انفعالي أو حرمان بيئي وثقافي واقتصادي). (القربيوتي، الصمادي، السرطاوي، 1995).

يتضح مما سبق أن كلا التعريفان لا يختلفان عن بعضهما كثيراً، بل توجد بينهما قواسم مشتركة وهي:

- إن صعوبات التعلم تكون واضحة في أداء الفرد في واحدة أو أكثر من المهارات الأكاديمية الأساسية (القراءة، الكتابة، الحساب).
- صعوبات التعلم ليست ناتجة عن التخلف العقلي أو الإعاقات الحسية أو الاضطرابات السلوكية، كما أنها ليست نتيجة للحرمان الثقافي أو القصور في الخدمات التعليمية.
- إن سبب صعوبات التعلم يكون في معظم الأحيان مرتبطاً بخلل وظيفي في الجهاز المركزي نتيجة لتلف في الدماغ أو خلل عصبي.

أسباب صعوبات التعلم:

لا تزال أسباب صعوبات التعلم غامضة، وذلك لحدثة الموضوع، وللتداخل بينه وبين الإعاقة العقلية من جهة، وبين صعوبات التعلم والاضطرابات الانفعالية من جهة أخرى، إلا أن الدراسات والتعاريف السابقة الذكر أجمعت على ارتباط صعوبات التعلم بإصابة المخ البسيطة أو الخلل الوظيفي المخي البسيط، وترتبط هذه الإصابة بوحدة أو أكثر من العوامل الأربعة التالية وهي:

- o إصابة المخ المكتسبة.
- o العوامل الوراثية أو الجينية.
- o العوامل الكيميائية الحيوية.
- o الحرمان البيئي والتغذية.

أولاً: إصابة المخ المكتسبة:

لقد افترض أن أكثر الأسباب المؤدية لصعوبات التعلم يعود إلى التلف الدماغي أو العجز الوظيفي البسيط والمكتسب قبل وخلال أو بعد الولادة، وتتضمن أسباب ما قبل الولادة إضافة إلى العوامل الجينية، نقص تغذية الأم خلال فترة الحمل، والأمراض التي تصيب الأم الحامل وبالتالي تؤثر على الجنين، فالحصبة الألمانية تصيب الأم خلال فترة الثلاث الأشهر الأولى من الحمل قد تسبب أنواع من الشذوذ المختلفة وبالتالي يسبب تلف دماغي بسيط، بالإضافة إلى النمو الغير سوي للنظام العصبي للجنين بسبب تناول الأم الحامل للكحول والمخدرات خلال مرحلة الحمل. وتعود الأسباب التي تحدث خلال فترة الولادة إلى تلك الظروف التي تؤثر في الطفل خلال مرحلة الولادة أو قبلها بفترة قصيرة جداً، وتتضمن هذه الأسباب: نقص الأكسجين، وإصابات الولادة نتيجة لاستخدام الأدوات الطبية الحادة والولادة البكرة والمتعسرة. أما أسباب ما بعد الولادة فتتضمن: الحوادث التي تؤدي إلى ارتجاج الدماغ منها السقوط من أعلى أو تعرض الطفل لحادث، بالإضافة إلى أمراض الطفولة مثل التهاب الدماغ والتهاب السحايا والحصبة الألمانية والحمى القرمزية التي يمكن أن تؤثر في الدماغ وأجزاء أخرى من النظام العصبي. (سرطاوي، سرطاوي، 1988)

ثانياً: العوامل الوراثية:

يبدأ النمو منذ أن يلقح حيوان منوي ذكري بويضة أنثوية وتكوين الخلية الأساسية، حيث يبدأ النمو الجسدي والعقلي، وأشار علماء الوراثة إلى أن الوراثة تتحكم في لون العينين والشعر والجلد ولون البشرة، وكثير من الخصائص الفسيولوجية سواء أكانت سلبية أم إيجابية، وأهم ما يتحدد بالوراثة هو جنس المولود ذكراً أم أنثى، ولقد ثبت أن هنالك بعض الأمراض الوراثية التي تنتقل بالوراثة كالضعف العقلي، وهذا بدوره يؤدي إلى صعوبات في التعلم عند الأطفال مستقبلاً. (عبد الهادي، نصر الله، شقير، 2000).

وقد اهتمت عدة دراسات بالتعرف على أثر الوراثة على صعوبات القراءة والكتابة واللغة، فقد أجريت بعض الدراسات على بعض العائلات التي تضم عدداً كبيراً من الأفراد الذين يعانون من مشكلات في القراءة أو اللغة، وقد أجرى هالجرن (Hallgren, 1950) دراسة شاملة لعدد من الأسر فقد قام بدراسة 276 فرداً لديهم صعوبات في القراءة (Dyslexia) وكذلك أسرهم في السويد وجد بأن نسبة شيوع صعوبات القراءة والكتابة والتهجئة عند الأقارب تقدم دليلاً كافياً على أن مثل هذه الحالات تتواجد في الأسر ويظهر بأنها تخضع لقانون الوراثة. (سرطاوي، سرطاوي، 1988).

ثالثاً: العوامل الكيميائية الحيوية:

تشير الدراسات إلى أن الجسم الإنساني يفرز مواداً كيميائية لكي يحدث توازناً داخل الجسم، وهذا ما يطلق عليه بالكيمياء الحيوية، وقد يكون ذلك متمثلاً بإفرازات الغدد الصماء التي تصب في الدم مباشرة، فالإفرازات الزائدة في الغدة الدرقية يؤدي ذلك إلى صعوبات في التعلم. (عبد الهادي، نصر الله، شقير، 2000).

رابعاً: الحرمان البيئي والتغذية:

أشارت دراسات عديدة إلى أن نقص التغذية والحرمان الوظيفي لها علاقة بالخلل الوظيفي البسيط بالمخ، والذي له تأثيره الكبير على معاناة الأطفال ذوي صعوبات التعلم، وقد استنتج كل من كيرك وكالفنت (1984) من خلال مسح دراسات عديدة إلى أن الأطفال الذين عانوا من سوء تغذية شديدة لفترة طويلة في سن مبكرة يؤثر ذلك على التعلم وخاصة المهارات الأكاديمية الأساسية ويصبحون غير قادرين على الاستفادة من الخبرات المتاحة لهم، بالإضافة إلى أنه توجد عوامل كثيرة تؤثر على صعوبات التعلم منها العوامل غير البيولوجية والمعرفية والانفعالية وتختلف درجة تأثير كل عامل من تلك العوامل حسب نوع صعوبة التعلم. (عجاج، 1998). مما سبق ذكره يتضح لنا أنه من خلال السيطرة على تلك الأسباب وعلاجها والوقاية منها نستطيع أن تغلب على ظاهرة صعوبات التعلم عند الأطفال، بالإضافة إلى توفير الرعاية الطبية للطفل وكذلك التغذية السليمة، وتوفير بيئة للطفل غنية بالمتغيرات المادية وكل ذلك يعزز من قدرة الطفل على التعلم وينمي إمكانياته وتزيد الدافعية لديه .

تصنيف صعوبات التعلم:

تنقسم صعوبات التعلم إلى قسمين أساسيين هما:

o صعوبات التعلم النمائية

o صعوبات التعلم الأكاديمية

أولاً: صعوبات التعلم النمائية:

وهي الاضطراب في الوظائف والمهارات الأولية والتي يحتاجها الفرد بهدف التحصيل في الموضوعات الأكاديمية كمهارات الإدراك والذاكرة والتناسق الحركي وتناسق حركة العين واليد. تعتبر هذه المهارات هي مهارات أساسية في تعلم الكتابة والقراءة والتهجئة أو إجراء العمليات الحسابية، وإن الاضطراب الكبير والواضح في تلك المهارات وعجز الفرد عن تعويضها من خلال مهارات ووظائف أخرى هو دليل واضح على أن الفرد يعاني من صعوبات تعلم نمائية. (القاسم، 2000).

وتنقسم صعوبات التعلم النمائية إلى قسمين:

oالصعوبات الأولية Primary Learning Disabilities :

وتشمل الانتباه ، الذاكرة ، الإدراك .

oالصعوبات الثانوية Secondary Learning Disabilities :

وتشمل اضطراب التفكير واضطرابات اللغة الشفهية. (عجاج، 1998).

ثانياً: صعوبات التعلم الأكاديمية:

يقصد بصعوبات التعلم الأكاديمية المشكلات التي تظهر أصلاً من قبل أطفال المدارس وهي:

oالصعوبات الخاصة بالقراءة.

oالصعوبات الخاصة بالكتابة.

oالصعوبات الخاصة بالتهجئة والتعبير الكتابي.

oالصعوبات الخاصة بالحساب. (القاسم، 2000).

وهكذا نرى أن صعوبات التعلم النمائية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بصعوبات التعلم الأكاديمية، حيث أن الطفل إذا عانى من صعوبة في الإدراك السمعي والذاكرة البصرية فهذا يمنع الطفل من تعلم القراءة.

الفصل الثاني : خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم

- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالقراءة
- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالكتابة
- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالحساب
- 0صعوبات في الإدراك البصري
- 0صعوبات في الإدراك السمعي
- 0صعوبات في الإدراك الحركي والتأزر العام
- 0اضطرابات اللغة والكلام
- 0صعوبات في عمليات التفكير

خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم

إن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم ليسوا مجموعة متجانسة، وبالتالي فإنه من الصعب الحديث عن مجموعة من الخصائص يتصف بها كل طالب يعاني من صعوبات التعلم، وعلى الرغم من محاولات تصنيف صعوبات التعلم إلى مجموعات فرعية سواء حسب درجة الشدة، أو طبيعة الصعوبة، فإنه يلاحظ درجة عالية من التنوع والاختلاف ضمن المجموعة الواحدة ومن هذه الخصائص ما يلي:

1. صعوبات في التحصيل الدراسي:

التأخر الدراسي هو السمة الرئيسية للطلبة ، الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، فلا وجود لصعوبات التعلم دون وجود مشاكل دراسية، وبعض الطلبة قد يعانون من قصور في جميع مواضيع الدراسة ، والبعض الآخر قد يعاني من قصور في موضوع دراسي واحد أو في موضوعين، هذا ويمكن الإشارة إلى أبرز جوانب القصور في المواضيع الدراسية كما يلي:

- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالقراءة
- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالكتابة
- 0مظاهر الصعوبات الخاصة بالحساب

2. صعوبة في الإدراك الحسي والحركة: وتنقسم هذه الصعوبات إلى ثلاثة مجالات رئيسية ،

هي:

- 0صعوبات في الإدراك البصري
- 0صعوبات في الإدراك السمعي
- 0صعوبات في الإدراك الحركي والتأزر العام
- 3. اضطرابات اللغة والكلام
- 4. صعوبات في عمليات التفكير

مظاهر الصعوبات الخاصة بالقراءة:

تعد صعوبات القراءة من أكثر الموضوعات انتشاراً بين الطلبة ذوي الصعوبات التعليمية ، حيث تتمثل هذه الصعوبات فيما يلي:

-1 حذف بعض الكلمات أو أجزاء من الكلمة المقروءة ، فمثلاً عبارة (سافرت بالطائرة) قد يقرأها الطالب (سافر بالطائرة.)

-2 إضافة بعض الكلمات غير الموجودة في النص الأصلي إلى الجملة ، أو بعض المقاطع أو الأحرف إلى الكلمة المقروءة فمثلاً كلمة (سافرت بالطائرة) قد يقرأها (سافرت بالطائرة إلى أمريكا.)

- 3-إبدال بعض الكلمات بأخرى قد تحمل بعضاً من معناها ، فمثلاً قد يقرأ كلمة (العالية) بدلاً من (المرتفعة) أو (الطلاب) بدلاً من (التلاميذ) أو أن يقرأ (حسام ولد شجاع) وهكذا.
- 4-إعادة بعض الكلمات أكثر من مرة بدون أي مبرر فمثلاً قد يقرأ (غسلت الأم الثياب) فيقول (غسلت الأم ... غسلت الأم الثياب.)
- 5-قلب الأحرف وتبديلها ، وهي من أهم الأخطاء الشائعة في صعوبات القراءة ، حيث يقرأ الطالب الكلمات أو المقاطع معكوسة ، وكأنه يراها في المرآة : فقد يقرأ كلمة (برد) فيقول (درب) ويقرأ كلمة (رز) فيقول (زر) وأحياناً يخطئ في ترتيب أحرف الكلمة ، فقد يقرأ كلمة (لفت) فيقول (قتل) وهكذا.
- 6-ضعف في التمييز بين الأحرف المتشابهة رسماً ، والمختلفة لفظاً مثل : (ع و غ) أو (ج و ح و خ) أو (ب و ت و ث و ن) أو (س و ش) وهكذا.
- 7-ضعف في التمييز بين الأحرف المتشابهة لفظاً والمختلفة رسماً مثل : (ك و ق) أو (ت و د و ظ و ض) أو (س و ز) وهكذا ، وهذا الضعف في تميز الأحرف ينعكس بطبيعة الحال على قراءته للكلمات أو الجمل التي تتضمن مثل هذه الأحرف ، فهو قد يقرأ (توت) فيقول (دود) مثلاً وهكذا .
- 8-ضعف في التمييز بين أحرف العلة فقد يقرأ كلمة (فول) فيقول (فيل.)
- 9-صعوبة في تتبع مكان الوصول في القراءة وازدياد حيرته ، وارتبائه عند الانتقال من نهاية السطر إلى بداية السطر الذي يليه أثناء القراءة.
- 10-قراءة الجملة بطريقة سريعة وغير واضحة.
- 11-قراءة الجملة بطريقة بطيئة كلمة كلمة . (القحطاني، 2000).

مظاهر الصعوبات الخاصة بالكتابة:

- 0يعكس الحروف والأعداد بحيث تكون كما تبدو له في المرآة فالحرف (ح) مثلاً قد يكتبه () والرقم (3) يكتبه بشكل معكوس () ، وأحياناً قد يقوم بكتابة المقاطع والكلمات والجمل بأكملها بصورة معكوسة من اليسار إلى اليمين فتكون كما تكون في مرآة .
- 0خلط في الاتجاهات ، فهو قد يبدأ بكتابة الكلمات والمقاطع من اليسار بدلاً من كتابتها كالمعتاد من اليمين ، والفرق هنا عما سبق أن الكلمات هنا تبدو صحيحة بعد كتابتها ، ولا تبدو معكوسة كالسابق.
- 0ترتيب أحرف الكلمات والمقاطع بصورة غير صحيحة ، عند الكتابة ، فكلمة (ربيع) قد يكتبها () وأحياناً قد يعكس ترتيب الأحرف فكلمة (دار) قد يكتبها (راد) وهكذا
- 0يخلط في الكتابة بين الأحرف المتشابهة فقد يرى كلمة (باب) ولكنه يكتبها (ناب) وهكذا
- 0يحذف بعض الحروف من الكلمة أو كلمة من الجملة أثناء الكتابة الإملائية .
- 0يضيف حرف إلى الكلمة غير ضرورية أو إضافة كلمة إلى الجملة غير ضرورية أثناء الكتابة الإملائية.
- 0يبدل حرف في الكلمة بحرف آخر مثلاً (غ إلى ع) أو (ب إلى ن.)
- 0قد يجد الطالب صعوبة الالتزام بالكتابة على نفس الخط من الورقة.
- 0وأخيراً فإن خط هذا الطالب عادةً ما يكون رديئاً بحيث تصعب قراءته . (القحطاني، 2000).

مظاهر الصعوبات الخاصة بالحساب:

- 0صعوبة في الربط بين الرقم ورمزه ، فقد تطلب منه أن يكتب الرقم ثلاثة فيكتب (4.)
- 0صعوبة في تمييز الأرقام ذات الاتجاهات المتعكسة مثل (6 - 2) ، (7 - 8) ، حيث قد يقرأ أو يكتب الرقم (6) عل أنه (2) وبالعكس وهكذا بالنسبة للرقمين 7 و 8 وما شابه.

صعوبة في كتابة الأرقام التي تحتاج إلى اتجاه معين ، إذ يكتب الرقم (3) مثلاً هكذا ()
 وقد يكتب الرقم (4) هكذا () وقد يكتب (9) هكذا. ()
 ويعكس الأرقام الموجودة في الخانات المختلفة ، فالرقم (25) قد يقرأه أو يكتبه (52)
 وهكذا .

صعوبة في إتقان بعض المفاهيم الخاصة بالعمليات الحسابية الأساسية كالجمع ، والطرح ،
 والضرب ، والقسمة.

فالتألم هنا قد يكون متمكناً من عملية الجمع أو الضرب البسيط مثلاً ، ولكنه مع ذلك يقع في
 أخطاء تتعلق ببعض المفاهيم الأخرى المتعلقة بالقيمة المكانية للرقم (أحاد - عشرات) مثلاً وما
 شابه ذلك ، وعلى سبيل المثال ، فقد قام أحد الطلبة بجمع $01=+12+25$ وعند الاستفسار منه
 تبين أنه قام بجمع الأرقام $1+2+2+5$ فكان الجواب 10 ولكنه قام بكتابة هذا الرقم بالعكس فكتب
 01.

فالتألم هنا يقوم بالجمع بطريقة صحيحة ، لكنه يخلط بين منزلتي الأحاد و العشرات مثلاً.

ومن الأمثلة على الأخطاء الشائعة في العمليات الحسابية:

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 16 \\ \hline 21 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \times 5 \\ \hline 525 \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ + 59 \\ \hline 111 \end{array}$$

وأحياناً يقوم الطالب بإجراء عمليتي جمع وضرب في نفس المسألة مثل:

$$\begin{array}{r} 21 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

157

وأحياناً قد يقرأ أو يكتب الأرقام بطريقة معكوسة فتكون النتيجة خطأ على الرغم من أن عملية
 الجمع قام بها هو كانت صحيحة مثل:

$$\begin{array}{r} 37 \\ 91 \\ + \end{array}$$

218

وقد يبدأ عملية الجمع من اليسار بدلاً من اليمين ، فيكون الجمع صحيحاً والنتيجة خطأ ، مثل:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 82 \\ + \\ 46 \end{array}$$

(القططاني، 2000)

مما سبق نستطيع أن ندرك أن الارتباك في تمييز الاتجاهات هو إحدى الصعوبات الهامة التي يواجهها الطالب الذي يعاني من صعوبات التعلم، وقد يكون هذا الاضطراب وراء معظم الأخطاء الشائعة لدى هؤلاء الأطفال.

صعوبة في الإدراك الحسي والحركة:

وتنقسم هذه الصعوبات إلى ثلاثة مجالات رئيسية ، هي:

0 صعوبات في الإدراك البصري

0 صعوبات في الإدراك السمعي

0 صعوبات في الإدراك الحركي والتأزر العام

صعوبات في الإدراك البصري:

الإدراك البصري عبارة عن عملية مركبة من استقبال، دمج، وتحليل المثيرات البصرية بواسطة فعاليات حركية ذهنية، وعمليات حركية مشروطة بقدرة التمييز بين الضوء والقدرة على رؤية الأشياء الصغيرة ومهارات حركة العين المطلوبة لعمل كلتا العينين في وقت واحد. فبعض الطلبة الذين يعانون من مشكلات في الإدراك البصري يصعب عليهم ترجمة ما يرون ، وقد لا يميزون العلاقة بين الأشياء ، وعلاقتها بأنفسهم ، بطريقة ثابتة ، وقابلة للتنبؤ ، فالطالب هنا لا يستطيع تقدير المسافة والزمن اللازم لقطع الشارع بطريقة آمنة ، قبل أن تصدمه سيارة ، وقد يرى الأشياء بصورة مزدوجة و مشوشة ، وقد يعاني من مشكلات في الحكم في حجم الأشياء ، (حجم الكرة التي يقذفها الرامي نحوه مثلاً).

ويعاني هؤلاء الطلبة أيضاً من ضعف الذاكرة البصرية ، فهم قد لا يستطيعون أن يتذكروا الكلمات التي سبق أن شاهدوها ، وعندما ينسخون شيئاً فهم يكررون النظر إلى النموذج الذي يقومون بنسخه ، إضافة إلى ذلك يعاني كثير من الطلبة من مشكلات في تمييز الشكل عن الأرضية ، أو في ترتيب الصور التي تحكي قصة معينة ترتيباً متسلسلاً ، أو في عقد مقارنة بصرية ، أو في إيجاد الشيء المختلف الذي لا ينتمي إلى المجموعة ، كما أنهم يستجيبون للتعليمات اللفظية ، بصورة أفضل من التعليمات البصرية . (عبد الهادي، نصر الله، شقير، 2000).

صعوبات في الإدراك السمعي

يعرف الإدراك السمعي بأنه القدرة على إعطاء رد فعل ومعنى للمعلومات التي بعثت للمخ عن طريق حاسة السمع. ففي هذا المجال يعاني الطلبة من مشكلات في فهم ما يسمعونه وفي استيعابه وبالتالي فإن استجاباتهم قد تتأخر ، وقد تحدث بطريقة لا تتناسب مع موضوع الحديث ، أو السؤال ، وقد يخلط الطالب بين بعض الكلمات التي لها نفس الأصوات مثل : جبل - جمل - أو: لحم لحن ، إضافة إلى ذلك ، فإنه قد لا يربط بين الأصوات البيئية ومصادرها ، وقد يعاني من صعوبات في تعرف الأضداد (عكس الكلمة)، وقد يعاني من مشكلات في التعرف على الكلمات المتشابهة وغير المتشابهة أو قد يشنكي من تداخل الأصوات ، حيث يقوم بتغطية أذنيه باستمرار ، و يكون من السهل تشتيت انتباهه بالأصوات.

فضلا عن ذلك ، فإنه لا يستطيع أن يتعرف على الكلمة إذا سمع جزءاً منها ، ويجد صعوبات في فهم ما يقال له همساً أو بسرعة ، ويعاني من مشكلات في التذكر السمعي ، وإعادة سلسلة من الكلمات أو الأصوات في تتبعها ، كما قد يجد صعوبات في تعلم أيام الأسبوع و الفصول والشهور والعناوين و أرقام الهواتف وتهجئة الأسماء . (عبد الهادي، نصر الله، شقير، 2000).

صعوبات في الإدراك الحركي والتأزر العام

يظهر الأطفال ممن لديهم صعوبات في التعلم مشكلات في الجانب الحركي في كل من الحركات الكبيرة والحركات الدقيقة وفي مهارات الإدراك الحركي. ومن أهم المشكلات الحركية الكبيرة التي يمكن أن تلاحظ لدى هؤلاء الأطفال هي مشكلات التوازن العام، وتظهر على شكل مشكلات في المشي والحجل والرمي والقفز والإمساك ومش التوازن، أما مشكلات الحركات الدقيقة فتظهر على شكل ضعف في الرسم والكتابة واستخدام المقص وتزوير الثياب. (الصمادي، القريوتي، السرطاوي، 1995).

اضطرابات اللغة والكلام:

يعاني كثير من ذوي الصعوبات التعليمية من واحدة أو أكثر من مشكلات الكلام واللغة ، فقد يقع هؤلاء الطلبة في أخطاء تركيبية ونحوية ، حيث تقتصر إجاباتهم على الأسئلة بكلمة واحدة لعدم قدرتهم على الإجابة بجملة كاملة. وقد يقومون بحذف بعض الكلمات من الجملة ، أو إضافة كلمات غير مطلوبة ، وقد لا يكون تسلسل الجملة دقيقاً ، وقد يجدون صعوبة في بناء جملة مفيدة ، على قواعد لغوية سليمة. من ناحية أخرى ، فإنهم قد يكثر من الإطالة و الالتفاف حول الفكرة ، عند الحديث ، أو رواية قصة ، وقد يعانون من التلعثم، أو البطء الشديد في الكلام الشفهي ، أو القصور في وصف الأشياء ، أو الصورة ، أو الخبرات ، وبالتالي عدم القدرة على الاشتراك في محادثات ، حول موضوعات مألوفة ، واستخدام الإشارات بصورة متكررة للإشارات على الإجابة الصحيحة فضلاً عن ذلك ، فقد يعاني هؤلاء الطلبة من عدم وضوح الكلام ، (حذف أو إضافة بعض الأصوات) وتكرار الأصوات بصورة مشوهة أو محرفة). القحطاني، 2000.

صعوبات في عمليات التفكير:

لاحظ الباحثون أن الطلبة الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، تظهر لديهم دلالات ، تشير إلى وجود صعوبات ، في عمليات التفكير لديهم ، فهؤلاء الطلبة قد يحتاجون إلى وقت طويل ، لتنظيم أفكارهم قبل أن يقوموا بالاستجابة ، وقد يكون لديهم القدرة على التفكير الحسي ، في حين قد يعانون من ضعف في التفكير المجرد ، وقد يعاني هؤلاء الطلبة من الاعتماد الزائد على المدرس ، وعدم القدر على التركيز، وعدم المرونة ، وعدم إعطاء الاهتمام الكافي للتفاصيل ، أو لمعاني الكلمات ، والقصور في تنظيم أوقات العمل ، وعدم اتباع التعليمات وتذكرها . كما أنهم قد يعانون من صعوبات في تطبيق ما يتعلمونه . (القحطاني، 2000).

الخصائص الاجتماعية والسلوكية:

يظهر الأطفال من ذوي صعوبات التعلم مشكلات اجتماعية وسلوكية تميزهم عن غيرهم ومن أهم هذه المشكلات:

- النشاط الحركي الزائد.
- التغيرات الانفعالية السريعة.
- تكرار غير مناسب لسلوك ما.
- الانسحاب الاجتماعي.
- سلوك غير اجتماعي.
- الاندفاعية. (القريوتي، الصمادي، السرطاوي، 1995).

بعد أن تعرفنا على هذه الخصائص التي تميز الأطفال ذوي صعوبات التعلم والتي تعيق من عملية التعلم لديهم، نستطيع أن نتخذ طرق وأساليب تدريس خاصة وبرامج فردية تناسب كل طفل بحسب الخاصية التي يتميز بها.

الفصل الثالث : الأساليب المستخدمة لتدريس ذوي صعوبات التعلم

الأساليب المستخدمة لتدريس ذوي صعوبات التعلم

تختلف طرائق التدريس التي تستخدمها معلمة التربية الخاصة قليلاً عن تلك المستخدمة في غرفة الصف العادي، حيث تكون هذه الطرق أكثر مرونة وتتنوع لتناسب الصعوبة المراد معالجتها، وتستخدم معلمة التربية الخاصة وسائل تعليمية وطرق تدريس تعتمد على وسائل سمعية وبصرية ومحسوسة، وتتنوع الوسائل والطرق لتراعي استراتيجيات التعلم المختلفة لدى التلاميذ، وذلك حتى لا يصاب التلميذ بالملل وتشتت الانتباه، أو بإحباط والتوتر والقلق، إذ كل هذا يعيق عملية التعلم لدى التلميذ وبالتالي يؤدي به إلى الفشل.

هذا وتقسم العملية العلاجية إلى خطوات صغيرة بحيث تشتمل كل خطوة على استجابة محددة قبل الانتقال إلى الخطوة التالية، ولا تستطيع المعلمة الانتقال من هدف على آخر غلا بعد إتقان التلميذ للهدف الذي يسبقه، وتختلف الفترة الزمنية لتحقيق الهدف العام من طالب إلى آخر، فهناك من يحتاج إلى فترة أطول عن الآخرين وقد تطول المدة لدى البعض منهم بحسب الفروق الفردية الموجودة لديهم. (الفوري).

استراتيجيات تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم

وبناءً على ما سبق ذكره، تتضمن استراتيجيات تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم الخطوات الإجرائية التالية:

- 0 قياس مستوى الأداء الحالي.
- 0 صياغة الأهداف التعليمية.
- 0 تحديد السلوك المدخلي.
- 0 تنفيذ البرنامج واستراتيجيات التدريس.
- 0 عملية التقويم (عبد الهادي، نصر الله، شقير، 2000).

وتتمثل استراتيجيات تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم فيما يلي:

- 0 طريقة التدريب القائمة على تحليل المهمة
- 0 طريقة التدريب القائمة على العمليات النفسية
- 0 طريقة الجمع بين أسلوب التدريس على العمليات وتحليل المهمات

طريقة التدريب القائمة على تحليل المهمة:

طريقة علاجية مفيدة جداً، تعتمد على تمكين الطالب من إتقان عناصر المهارة الجزئية، ويسمح هذا الأسلوب للطالب بأن يركب هذه العناصر بعد إتقانها لتكوين مهمات متكاملة وفق نظام متسلسل واضح ومتقن، ويساعد هذا الأسلوب في تحديد الجانب الذي فشل فيه الطالب، وتحديد الجزء من المهمة التي يواجه الطالب فيها صعوبة في إتقانها، فيتم تدريبه عليها بشكل خاص.

ويستخدم هذا الأسلوب في علاج وتعليم مهارات القراءة والكتابة والرياضيات، ويتطلب تنفيذه أن يكون المدرس مدرباً بشكل جيد على تحليل كل مهارة إلى مهماتها الفرعية والقدرة على متابعة تعلم التلميذ خطوة خطوة. (البسطامي، 1995).

طريقة التدريب القائمة على العمليات النفسية:

هذه الطريقة من الطرق الأساسية في الأساليب العلاجية، وتهدف هذه الطريقة إلى السيطرة على مظاهر العجز النمائي الذي يؤثر على التعليم.

ويعنى هذا بعلاج وظائف العمليات النفسية الإدراكية- المعرفية المسؤولة عن التعلم، وهذا الأسلوب يساعد الطالب في تطوير مهاراته الإدراكية مثل التمييز والمقارنة والتعميم وبالتالي زيادة فرص التعلم لديه، ويعتبر منهاج مرحلة ما قبل المدرسة تطبيقاً لهذا الأسلوب، إذ يقوم تعليم الأطفال في هذه المرحلة على تطوير أدائهم لاستخدام النظر والسمع والفهم والمقارنة وهي عمليات إذا تم تنميتها فإنها ستساعد الطالب على التعلم . (البسطامي، 1995).

طريقة الجمع بين أسلوبى التدريب على العمليات وتحليل المهمات:

إن هذا الأسلوب من الأساليب الفعالة والمؤثرة في علاج الكثير من مشكلات التعلم فإذا كانت طريقة تحليل المهمة تركز على المهارات الجزئية لكل مهارة وتحديد مكان الصعوبة والتركيز عليه، فطريقة العمليات تركز على العمليات العقلية التي يوجد فيها الخلل ومسؤولة عن تعلم هذه المهارات، فإن طريقة الجمع بين الأسلوبين تحقق فوائد مضاعفة. إذ أن ضبط العملية العقلية النفسية التي تسيطر على الأداء من خلال تجزئة هذا الأداء لمهارات بسيطة سيساعد في تطوير أنشطة تدريبية مرنة ومواد تربوية مناسبة من حيث أهدافها ومحتواها للخصائص الفردية لكل طالب. وهذه الطريقة تشمل ثلاث مراحل:

- o تشخيص وتحديد أوجه القصور والقوة في أداء الطالب.
- o تحليل المهمات التي يفشل فيها الطالب وتحديد الجزاء الصعبة.
- o اختيار وتصميم الأنشطة التعليمية المناسبة لكلا الجانبين (تحليل المهمة وتشخيص الطالب). (البسطامي، 1995).

الفصل الرابع --- الحاسوب والتعليم

- تعريف الحاسوب
- أسباب استخدام الحاسوب في التعليم
- تجارب استخدام الحاسوب في التعليم
- استخدام الحاسوب في مجال التربية الخاصة
- استخدام الحاسوب في تعليم ذوي صعوبات التعلم

الحاسوب والعملية التعليمية

تعريف الحاسوب

يعرف الحاسوب بأنه جهاز إلكتروني مصمم بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزانها ومعاملتها، وذلك بتحويل البيانات إلى معلومات صالحة للاستخدام واستخراج النتائج المطلوبة لاتخاذ القرار. (سامي).

يتضح من التعريف السابق أن الحاسوب ما هو إلا آلة تتلقى الأوامر من الإنسان ويقوم بتنفيذها عن طريق برامج متعددة ثم يقوم بتحويلها إلى ما هو مطلوب سواء معلومات أو رسوم أو أشكال وغيرها.....

أسباب استخدام الحاسوب في التعليم:

استخدم الحاسوب في الميدان التربوي لعدة أسباب منها:

- يعطي الفرصة للتلاميذ للتعلم وفق طبيعتهم النشطة للتعرف على التكنولوجيا السائدة في المجتمع الحاضر والمستقبل وهذا ما يسمى بتفريد التعليم.
- إن الكمبيوتر يسهم بإمكانياته الهائلة في تطوير الإدارة التعليمية وخاصة عمليات التسجيل والجدول والدراسات والامتحانات والنتائج وغيرها.
- لقد دلت الدراسات على زيادة التحصيل الدراسي عند التعلم بمساعدة الكمبيوتر وإن التعلم عن طريقه يتكافأ مع الطرق الأخرى، وأنه يحسن التعليم لدى التلاميذ ذوي الخبرات المنخفضة والذين يعانون من صعوبات في التعلم.
- تصميم برامج تعليمية مناسبة وملائمة لتحقيق الأهداف التعليمية الموضوعية لكل طالب.
- وجود عنصري الصح والخطأ (التعزيز) أما م المتعلم مباشرة، وهو يعتبر أسلوب جيد للتقويم الذاتي. (سامي).

بعدما تطرقنا بالحديث عن تعريف الحاسوب وأسباب استخدامه في العملية التعليمية، نشير إلى الدراسات التي أثبتت فعالية استخدام الحاسوب في تعليم ذوي صعوبات التعلم.

تجارب استخدام الحاسوب في التعليم

بدأت هذه التجارب في مدارس الدول المتقدمة نتيجة لما أشارت له العديد من أدبيات الموضوع حول إمكانية تحسين تعلم التلاميذ باستخدام التقنيات الحديثة، وقد شرعت بعض الدول في استخدام الحاسوب في التعليم حيث أظهرت الدراسات أن فرنسا أدخلت الحاسوب على التعليم سنة 1970م، وبريطانيا سنة 1980م، أما في نيوزيلندا فكان دخول الحاسوب في بداية السبعينات، وفي أمريكا بدأ استخدامه في التربية في العقد الخامس من القرن العشرين، وبالنسبة للدول العربية فقد تم إدخال الحاسوب في عملية التعليم إلى دولة الكويت سنة 1988م، وفي الإمارات سنة 1989م، وفي مملكة البحرين سنة 1983م وفي الأردن أدخل سنة 1984م. (القريوتي، 2002).

استخدام الحاسوب في مجال التربية الخاصة

بدأ الاهتمام في السنوات الأخيرة ينصب على استخدام الحاسوب في التربية الخاصة، وساعدت التطورات في المجالات الاجتماعية والتربوية والصحية والقانونية والتكنولوجيا في زيادة الاهتمام بتقديم أفضل البرامج لهؤلاء الأفراد، وتتمثل استخدامات الحاسوب في مجال التربية الخاصة فيما يلي:

0 استخدام الحاسوب في مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة صعوبات التعلم في القيام بواجباتهم المدرسية.

0 تطبيق الخطة الفردية التربوية.

0 مساعدة الطلاب في حل بعض المشاكل كمشكلة القراءة والاستيعاب القرائي والكتابة

والحساب. (القريوتي، 2002).

استخدام الحاسوب في تعليم ذوي صعوبات التعلم

لا أحد ينكر أننا نعيش حالياً عصر التقدم والتطور التكنولوجي بكل أبعاده، واستطاعت التكنولوجيا أن تفرض وجودها في شتى مجالات الحياة، حتى يكون من المستحيل أن نجد قطاعاً سواء أكان طبيياً أو تعليمياً أو تجارياً يخلو من هذا التقدم.

ويعد القطاع التعليمي من أكثر القطاعات التي لاقت تطوراً تكنولوجياً، وذلك لأنه القطاع

الوحيد تقريباً الذي يقوم بإعداد أجيالاً مؤهلة لقيادة الأمة ودفع عجلة التطور فيها، لذلك تم استخدام وسائل متطورة وبرامج حديثة وأجهزة متميزة للتحسين من عملية التعليم ومنها استخدام الحاسوب في التعليم.

الفصل الخامس : دراسات في استخدام الحاسوب لتعليم ذوي صعوبات التعلم

- استخدام الحاسوب كمساعد في العملية التعليمية
- استخدامات الكمبيوتر في العملية التربوية التعليمية
- فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل معسري القراءة (الدسلكسيين)
- دراسة فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل معسري القراءة لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية
- دراسات في تدريس الرياضيات لذوي صعوبات التعلم باستخدام الكمبيوتر

استخدامات الكمبيوتر في العملية التربوية التعليمية

يمكن إيجاز استخدامات الكمبيوتر في العملية التربوية التعليمية في ثلاث طرق مختلفة حددها بوزبر (1989: 110-111) على النحو التالي:-

- 1- الكمبيوتر مادة تعليمية. Subject Matter
- 2- الكمبيوتر مساعد في إدارة العملية التعليمية (CMI) Computer Managed Instruction
- 3- الكمبيوتر مساعد في العملية التعليمية. (CAI) Computer Assisted Instruction

(1) الكمبيوتر كمادة تعليمية. Subject Matter

لا يزال اعتقاد الكثير أنه من يتعلم من الحاسب شيئاً ينبغي أن يكون متخصصاً في علوم الحاسب Computer Science ، أو هندسة الكمبيوتر . Computer Engineering حيث يتعامل الأول مع طرق التشغيل ولغات البرمجة . أما الثاني فغالباً ما يتعامل مع المكونات المادية للكمبيوتر Hard Ware . إلا أنه ظهر مجال آخر للتعامل مع الكمبيوتر كمادة تعليمية ، وهو ما يعرف بالثقافة الكمبيوترية (CL) Computer Literacy .

ويشير مورسند (Moursund:1976,2-6) إلى أن مصطلح (CL) يعنى تعرف قدرات الكمبيوتر والتطبيقات المتعلقة به في النواحي التربوية والمهنية والاجتماعية. فالثقافة الخاصة بالكمبيوتر لا تقتصر على حد الإلمام بلغة من لغات البرمجة، بل تمتد لتشمل القدرة على استعمال الكمبيوتر لاستخلاص النتائج ومعالجة النصوص، وفي الأمور الإحصائية، وغير ذلك من التطبيقات الأخرى.

ويرى زكمير (Zachmeier:1983,7-10) أن الشخص المثقف كمبيوترياً هو الذي يستطيع التعامل في مجتمع يزداد فيه الاعتماد على تكنولوجيا استخدام الحاسبات ، ولديه معرفة عامة بالأوامر المتعلقة بإحدى لغات البرمجة.

وحدد تنكر (Tinker:1987,466-476) الأطوار التي يمر بها استخدام الكمبيوتر كمادة تعليمية على النحو التالي:

1- الكفاءة الكمبيوترية التي تأتي نتيجة تعليم التلاميذ والطلاب كيفية استعمال الكمبيوتر بكفاءة في مجتمع يزداد فيه الاعتماد على الكمبيوتر يوماً بعد يوم ليحققوا باستخدامه أهداف المناهج المدرسية بفاعلية كبيرة، وذلك باستخدام البرامج الكمبيوترية التي أعدت خصيصاً لهذا الغرض ويتميز هذا الطور بتعلم لغة من لغات البرمجة، وإن كانت البرمجة ليست الأداة الوحيدة لتحقيق ذلك.

2- استعمال الكمبيوتر كأداة عامة ، مثل استخدام برامج معالجة الكلمات Words processing ، وقواعد البيانات Data Base ، والجداول الإلكترونية LOTUS 123 ، وبرامج الرسم Graphics، فهذه الأدوات لا تزيد من إنتاجية التعليم فحسب، بل تخدم كأدوات لتحليل مختلف الظواهر.

(2) الكمبيوتر مساعد في إدارة العملية التعليمية Computer Managed Instruction (CMI)

ويشير ستركلاند (Strckland:1979,31-33) إلى أن استخدام الكمبيوتر يقتصر على القيام بعدد من الوظائف ذات الارتباط المباشر بالعملية التعليمية . ومن هذه الوظائف تقديم الاختبارات للطلاب، وتصحيحها . ويسهم الكمبيوتر أيضاً في تقديم صورة لما استوعبه الطلاب بعد دراستهم لوحدة معينة، وغالباً ما تكون الاختبارات من نوع الاختيار من متعدد تحتاج إلى إجابات قصيرة محددة .

وبعد انتهاء الطالب من الاختبار يقوم الكمبيوتر بكتابة تقرير عن مستوى الطالب، وأدائه ليصبح في متناول من يريد الإطلاع عليه من الطلاب أو المعلمين أو إدارة المدرسة . كما يمكن للحاسب أن يحتفظ بمعلومات متكاملة عن كل طالب يتضمن اسم الطالب، ورقمه، ودرجاته في الاختبارات المختلفة التي أداها . وذلك من خلال تحليل الكمبيوتر لإجابات الطالب على الاختبار، أو عن طريق البيانات التي يزوده بها المعلم .

ويضيف سميث (Smith:1987,7) أنه يمكن استخدام الكمبيوتر في تقديم وصفات تعليمية لكل طالب، كأن يحدد موضوعات ينبغي على الطالب إعادة تعلمها، وذلك من خلال عملية التوجيه Routing.

ويلاحظ أن استخدام الكمبيوتر في هذا المجال يمكن أن يخفف من الأعمال الروتينية، والأعباء الإدارية التي يقوم بها المعلم ، مما قد يتيح له الفرصة لمتابعة الطلاب الموهوبين ، والطلاب الذين يجدون صعوبات في تعلمهم، والطلاب منخفضي التحصيل.

(3) استخدام الكمبيوتر كمساعد في العملية التعليمية: (CAI)

عدد الفراء (1991): (276-280) بعض مجالات استخدام الكمبيوتر كمساعد في العملية التعليمية، ومن هذه المجالات ما يلي:-

- 1- أسلوب المعلم الكمبيوتر الخاص. Tutorial Mode
- 2- أسلوب التدريب والممارسة Drill and Practice Mode
- 3- أسلوب النمذجة والمحاكاة. Modeling and Simulation
- 4- أسلوب البرمجة وحل المشكلات. Programming and Problem Solving
- 5- أسلوب الألعاب الكمبيوترية. Computer Games
- 6- التعلم الذكي بمساعدة الكمبيوتر. Intelligent CAI

مميزات استخدام الحاسوب في التعليم

تتسم أنظمة التعلم بالحاسوب بمزايا مهمة تبدو ظاهرةً نتيجةً للتطبيق الفعلي للحاسوب في التعليم ومن أهم هذه المزايا ما يلي:

1- يوفر الحاسوب فرصاً كافيةً للتعلم للعمل بسرعه الخاصة، مما يقرب من مفهوم تفريد التعليم.

فالحاسوب يسمح للتعلم بالتحكم في وقت الاستجابة الذي يمضي بين عرض المادة التعليمية على الشاشة للتعلم وبين استجابته لها، وكذلك يسمح بتكرار المادة التعليمية، والسرعة التي تعرض بها المادة، و كمية المادة التي يتعلمها المتعلم، والوقت الذي يجب أن يجلس فيه المتعلم أمام الكمبيوتر، كل هذه الأمور تجعل من الحاسوب أداةً تساعد على تفريد التعليم.

2- يزود الحاسوب المتعلم بتغذية راجعة (Feed back) فورية، وبحسب استجابته للموقف

التعليمي.

- 3-التشويق : حيث يعتبر التشويق مضافاً إلى الدافعية من العوامل الهامة في نجاح المتعلم، والبرامج التعليمية تعتبر مشوقة إذا احتوت على صفات وعناصر تبعث على التشويق مثل: المرونة، قوة التغذية الراجعة، عرض الأشكال وتحريكها، الألعاب التعليمية .
- 4.قابلية الحاسوب لتخزين استجابات المتعلم ورصد ردود أفعاله، مما يمكن من الكشف عن مستوى المتعلم وتشخيص مجالات الصعوبة التي تعترضه، فضلاً عن مراقبة مدى تقدمه في عملية التعلم.
- 5-التغلب على الفروق الفردية: يمكن الحاسوب المتعلم من التعامل مع الخلفيات المعرفية المتباينة للمتعلمين، حيث توجد في الحاسوب برامج تراعي قدرات التلاميذ وسرعتهم في الاستجابة وغيرها...
- 6-يحقق التعلم بواسطة الحاسوب التوفير في الوقت والجهد بالنسبة للمتعلم والمعلم.
- 7-يساهم الحاسوب في زيادة ثقة المتعلم بنفسه وينمي مفهوم إيجابي للذات.
- 8-ينمي الحاسوب حب الاستطلاع عند المتعلم.
- 9-يخلص الطلاب من التشتت ويزيد من فترة الانتباه لديهم.(سلامة، أبو ريا، 2002)

عيوب الحاسوب التعليمي ومساوئه:

- 0 بالرغم من فوائد الحاسوب ومنافعه الواضحة، فإن له أثراً سلبية على مستخدميه، إذا لم يستخدم استخداماً صحيحاً، وخير طريق لتلافي هذه الآثار السلبية وتجنبها أن يعرفها المعلمون والمتعلمون فيعملوا على تحاشيها، ومن عيوب الحاسوب التعليمي ما يلي:
- 0إن التعليم بالحاسوب ما يزال عملية مكلفة، ولا بد من الأخذ بعين الاعتبار تكاليف التعليم عن طريق موازنة ذلك بالفائدة التي يمكن أن نجنيها من الحاسوب.
- 0يوجد نقص كبير بالنسبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع، بالإضافة إلى نقص البرامج الملائمة للمناهج العربية.
- 0إن البرامج التعليمية التي تم تصميمها لكي تستعمل مع نوع ما من الأجهزة الحاسوبية لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية من نوع آخر .
- 0إن عملية تصميم البرامج التعليمية ليست بالعملية السهلة، فمثلاً درس تعليمي مدته نصف ساعة يحتاج إلى أكثر من خمس ساعات من العمل.
- 0عدم إتقان المعلمين استخدام الحاسوب (.الحيلة، 1998).

إرشادات يجب اتباعها عند التعليم بمساعدة الحاسوب

- 0البرنامج التعليمي هو عبارة عن سلسلة من عدة نقاط تم تصميمها بعناية فائقة بحيث تقود الطالب إلى إتقان أحد المواضيع بأقل وقت وجهد متفادياً للأخطاء، لذلك هنالك مجموعة من الإرشادات على المعلم اتباعها في تعليم الطلبة باستخدام الحاسوب وهي:
 - 0توضيح الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من البرنامج.
 - 0إخبار الطلبة عن المدة الزمنية المتاحة للتعلم على الحاسوب.
 - 0تزويد الطلبة بأهم المفاهيم أو الخبرات التي يلزم التركيز عليها وتحصيلها في أثناء التعلم.
 - 0شرح الخطوات التي على الطالب اتباعها لإنجاز البرنامج وتحديد المواد والوسائل كافة، والتي يمكن للطلاب الاستعانة بها لإنهاء دراسة البرنامج.
 - 0تعريف الطلبة بكيفية تقويم تحصيلهم لأنواع التعلم المطلوب.
 - 0تحديد الأنشطة التي سيقوم بها الطالب بعد انتهائه من تعلم البرنامج (.الحيلة، 2001).
- لذلك لكي يتم تعليم التلاميذ على اكمل وجه وبشكل أفضل يجب على المعلم أن يتبع الإرشادات المذكورة التي تمكن من تقديم افضل ما لديه وبالتالي تحسين أداء التلاميذ.

وأخيراً ، بعد هذه الوقفة القصيرة مع استخدام الحاسوب في تعليم ذوي صعوبات التعلم، لا يسعنا القول بأن الحاسوب له دور كبير في المساعدة بعملية التعليم فهو يتميز بقدرة كبيرة من حيث السرعة والدقة والسيطرة في تقديم المادة التعليمية، كذلك يساعد في عمليات التقويم المستمر وتصحيح استجابات التلميذ أولاً بأول، وتوجيهه ووصف العلاج المناسب لأخطاء التلميذ، مما يمد التلميذ بتغذية راجعة وفورية وفعالة، يكون من شأنها تقديم التعلم المناسب لطبيعة التلميذ كفرد مستقل له مستواه الخاص، واهتماماته وسرعته مما يجعل من الحاسوب وسيلة جيدة للتعلم. ومن هنا تعتبر برامج الحاسوب المقدمة لتعليم ذوي صعوبات التعلم المتفقة مع قدراتهم وخصائصهم وفي أساليب تعليمهم وسيلة لكي ترتقي بهم في مدارج النمو السليم الذي يؤدي على تحقيق ذواتهم وإشعارهم بدورهم وإنسانيتهم بهدف الوصول بهم إلى أقصى مدى ممكن تسمح به قدراتهم، لذلك أناشد كل مجتمع وكل معلم أن يهتم بتعليم الأجيال تعليماً سليماً باستخدام جميع وسائل التكنولوجيا المتطورة التي تساعد من تحسين عملية التعليم لكي يعدوا جيلاً مبدعاً مثقفاً يساعد على تقدم المجتمع وتطوره ليوكب المجتمعات المتقدمة.

دراسات في تدريس الرياضيات لذوي صعوبات التعلم باستخدام الكمبيوتر

وقد أجريت العديد من الدراسات حول استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم منها:

دراسة بيلى 1992 Bailey م :

هدفت الدراسة إلي تحديد أثر التدريس باستخدام الكمبيوتر التعليمي CAI والتدريس بدون الكمبيوتر المساعد التعليمي ، وطبقت الدراسة علي 46 تلميذاً من تلاميذ الصف التاسع منخفضي القدرة و تلاميذ من الصف الثامن تقع درجاتهم بين 1% إلي 30% و تم تقسيم التلاميذ لمجموعتين ، وتم التدريس للمجموعة الضابطة بواسطة مدرس بالعرض المباشر ، بينما درس للمجموعة التجريبية مدرس آخر مع الاستعانة بالكمبيوتر المساعد التعليمي و تم استخدام برامج التدريب والمران وبرامج المحاكاة والألعاب الكمبيوترية ، ودلت النتائج علي وجود فروق دالة إحصائية في تحصيل الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية ، و لم تظهر فروق دالة بين درجات المجموعتين في الحسابات والمفاهيم و حل المشكلات . . . (بدر ، <http://mbadr.hypemart.net/articles/goldresh.htm>).

دراسة برش 1996 Brush م :

هدفت الدراسة إلي تحديد ما إذا كان دمج استراتيجيات التعليم التعاوني المتكاملة مع نظام تعليم ILS تؤدي إلي منجزات gains أكاديمية إيجابية أو منجزات اجتماعية لدي التلاميذ مرتفعي التحصيل و التلاميذ منخفضي التحصيل ، وتحديد أي نوع من التعليم التعاوني يؤدي إلي تحصيل أكثر من الأسلوب الآخر و تم جمع بيانات عن تحصيل تلاميذ الصف الخامس في الرياضيات بمدارس تم اختيارها قبل التجربة ، و شملت عينة البحث تلاميذ من تلاميذ الصف الخامس في المدرسة الابتدائية ، وتم تقسيمهم لمجموعتين إحداها عالية التحصيل والأخرى منخفضة التحصيل ، ثم تم تقسيم المجموعتين إلي ثلاثة مجموعات هي : مجموعة الأزواج المتغايرة Heterogeneous ، ومجموعة الأزواج المتجانسة والمجموعة الضابطة ، وتم توزيع التلاميذ في المجموعة المتجانسة عشوائياً ، كما تم التوزيع في المجموعة المتغايرة فقد تم التخصيص عشوائياً ، وقد درس طلاب المجموعات الثلاث بالكمبيوتر مقدمة من نظام ILS بطريقة فردية واستمر العمل لمدة 11 أسبوع، ودلت النتائج علي أن نظام ILS مع استراتيجيات

التدريس التعاوني يسهل عمليات التعليم ، حيث أدى التلاميذ بشكل أفضل في الاختبارات القياسية بعد تكملة أنشطة مجموعتي التعليم التعاوني مع الكمبيوتر ، وكانت اتجاهات التلاميذ وسلوكهم إيجابى نحو أنشطة الرياضيات والكمبيوتر عندما يعمل التلاميذ في مجموعات تعاونية.
(بدر، <http://mbadr.hypersmart.net/articles/goldresh.htm>).

دراسة ألين 1996 Alen م:

هدفت الدراسة إلى تفصي استراتيجيات التعليم العلاجي المستخدمة لمتعلمي الرياضيات من نوع - vulnerable learners تحصيلهم للرياضيات محدود - بالمدرسة المتوسطة ، وطبقت الدراسة على 10 مدرسين من مدرسي المدارس urban المدنية ، و توصلت الدراسة إلى أن التدريس العلاجي يعتمد على الكمبيوتر أو الآلة الحاسبة اليدوية عندما نتعامل مع التلميذ المحدود التحصيل في الرياضيات ، كما أن المدرسين ساعدوا التلاميذ في أنشطة عديدة ، وكانت الأنشطة هي مراجعة المهارات الحسابية و حل المشكلات اللفظية والعمليات الأساسية وتركيب أنظمة الأعداد ، والمفاهيم الهندسية ، و مجموعات العدد. Number Sets
(بدر، <http://mbadr.hypersmart.net/articles/goldresh.htm>).

دراسة بوتج و هاسلبرنج: 1993 Bottge & Haselbring

هدفت الدراسة لمقارنة مدخلين لتدريسي المسائل الرياضية المركبة والحقيقة للبالغين في فصول الرياضيات العلاجية، وطبقت الدراسة على 36 من التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم في الرياضيات، واستخدمت الدراسة مدخلين هما: مسائل على جهاز الفيديو ديسك Videodisc وطريقة حل المشكلات، وقد أشارت النتائج لتحسن أداء التلاميذ في المجموعتين ولكن مجموعة الفيديو ديسك أدت بشكل أفضل الاختبار البعدي للمشكلات المفاهيمية.
(بدر، <http://mbadr.hypersmart.net/articles/goldresh.htm>).

يتضح مما تقدم ذكره بأن استخدام التكنولوجيا في تعليم ذوي صعوبات التعلم أمر مهم جداً وله فائدة كبيرة في تحسين قدرات التلاميذ على تلقي العلوم، بالإضافة إلى التشويق والإثارة نتيجة لإدخال بعض المثيرات المساعدة على جذب الانتباه.

قائمة المراجع

الكتب

- 1- البسطامي، غانم. (1995). المناهج والأساليب في التربية الخاصة. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع. ط1.
- 2- الحيلة، محمد. (1998). تكنولوجيا التعليم (بين النظرية والتطبيق). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع. ط1.
- 3- الحيلة، محمد. (2001). التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية. العين: دار الكتاب الجامعي. ط1.
- 4- السرطاوي، زيدان. السرطاوي، عبد العزيز. (1988). صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية، الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية، ط1.
- 5- سلامة، عبد الحافظ. أبوريا، محمد. (2002). الحاسوب في التعليم. عمان: الأهلية للنشر والتوزيع. ط1.
- 6- عبد الهادي، نبيل. شقير، سمير. نصر الله، عمر. (2000). بطء التعلم وصعوبات. عمان: دار وائل للنشر. ط1.
- 7- عجاج، خيرى. (1998). صعوبات القراءة والفهم القرائي. المنصورة: دار الوفاء للطباعة والنشر. ط1.
- 8- الفراء، عبدالله. (1999). تكنولوجيا التعليم والاتصال. عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع. ط4.
- 9- القاسم، جمال. (2000). أساسيات صعوبات التعلم. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ط1.
- 10- القحطاني، محمد. (2000). نشرة تربوية عن بعض خصائص الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية. عنيزة: الجمعية الخيرية لرعاية المعوقين.
- 11- القريوتي، يوسف. الصمادي، جميل. السرطاوي، عبد العزيز. (1995). المدخل إلى التربية الخاصة. العين: دار القلم للنشر والتوزيع. ط1.

الإنترنت:

- 1- بدر، محمود. الاتجاهات الحديثة في تدريسي الرياضيات للتلاميذ بطيئي التعلم .
<http://mbadr.hypermart.net/articles/goldresh.htm>
 - 2- سامي، طارق. الحاسب الآلي في التربية .
www.elhamedu.com.
 - 3- الفوري، سعاد. برنامج معالجة صعوبات التعلم لدى تلاميذ الحلقة الأولى في مدارس التعليم الأساسي ودور المعلم في اكتشاف صعوبات التعلم.
<http://www.moe.gov.om/moe/bulletin/1stissu/learndef.htm>
 - 4- مطاوع، ضياء الدين. دراسة فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل
الدسلكسيين
<http://www.gulfnet.ws>.
- ### الدوريات
- 1- القريوتي، إبراهيم. (2002). الكمبيوتر والإنترنت وتعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. مجلة المنال، العدد 156، صفحة 42-43.

