البحث الثالث :

فعالية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب وثقة تعلم الطالبات المعلمات به في التدريس لذوات اضطرابات التعلم

إعـــــداد :

د/ نادية محمد شريف عبد القادر

كلية التربية لإعداد المعلمات جامعة الملك خالد

بالمملكة العربية السعودية

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

فعالية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب وثقة تعلم الطالبات المعلمات به في التدريس لذوات اضطرابات التعلم

د . نادية محمد شريف عبد القادر

- **مقدمة :**

ساعدت التطورات في المجالين التربوي والتكنولوجي إلى زيادة الاهتمام بتقديم برامج تتناسب مع قدرات الطالبات المعلمات ، للتدريس لذوات اضطرابات التعلم عن طريق استخدام الحاسوب ، وما يتضمنه من برامج متنوعة في تعليم وتعلم هذه الفئة ، كونه يتميز بالتشويق والتحفيز على التعلم ، خاصة وأن هذه الفئة تعتمد وتركز على حاسة البصر أكثر من باقي الحواس.

بدأ المكتب التربوي الامريكي استخدام الحاسوب في مجالي التعليم والتعلم لذوات اضطرابات التعلم في سنة (١٩٧٠م) ، حيث أنشئ قسم للدراسات بجامعة " ستانفورد " لتعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة(اضطرابات التعلم) باستخدام الحاسوب، وأظهرت نتائج بعض الدراسات التي استهدفت استخدام الحاسوب في تعليم ذوات اضطرابات التعلم مثل: دراسة ***(Johnson & Johnson ,1994)*** ودراسة ***(Abrami, et al ,1995)*** ، أهمية استخدام الحاسوب ؛ لتحقيق التواصل بين ذوات اضطرابات التعلم داخل الفصول العادية وإكساب التلاميذ مهارات جديدة.

كما أوضحت دراسة ***(Kumar, 1994)*** عدة طرق يستخدم فيها تكنولوجيا الحاسوب في تدريس العلوم للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم ، ومن هذه الطرق تفريد التعليم ، وتقديم دروس خصوصية باستخدام التعليم الفردي الخصوصي، ونمذجة التعليم .

كما أشارت نتائج هذه الدراسة أيضا أن استخدام هذه التقنيات يساعد على تقليل التحميل المعرفي على الذاكرة العاملة ، وأنها تحفز المتعلمين على أداء المهام التعليمية ، بالإضافة إلى زيادة مهاراتهم نتيجة استخدامهم للحاسوب وأوصت الدراسة بضرورة إتقان المعلمين والأخصائيين في علاج عيوب النطق مهارات استخدام الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم ، كذلك استخدام المساندة المعتمدة علي استخدام الحاسوب من أجل تسهيل التواصل بين ذوات اضطرابات التعلم والمعلم ***(Gardner,2000)***.

وقد نشأت الحاجة إلى تصميم برامج الحاسوب المعتمدة علي الوسائط المتعددة ، والتي تتفق وخصائص المتعلمين ، وما يتصفون به من استعدادات وذكاء وقدرات وميول واتجاهات وغيرها ، حيث مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين بالإضافة إلي المساعدة في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في أقل وقت وجهد وتكلفة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ويعد المتعلم المحور الأساسي في مجال استخدام الحاسوب في التعليم حيث ينظر إليه على أنه إنسان نشيط ، قادر على القيام باستجابات مستمرة فعالة ولديه القدرة على تحليل المعلومات، وتنظيمها ،والمشاركة في عملية التعلم جنبا إلى جنب مع المعلم، وتحت إشرافه وتوجيهه . وإذا كان التعليم هو طريق التقدم فإن هذا التقدم لا يصنع من فراغ ، فهو يتأثر باتجاهات العصر،وبأهداف المجتمع الذي يتحمل مسئولية توجيهه ، وهكذا بالنسبة للمعلم ، فإن أدواره ومسئولياته وإعداده من أجل تحمل مسئولية التوجيه في هذا التعليم ، لابد من النظر إليها في ضوء التغيرات التي يشهدها المجتمع والتي تفسر ما يأخذ به من اتجاهات ومايقابله من تحديات ، ومسئوليات ، حيث وجهت الكثير من نتائج البحوث اللوم الشديد للمعلم بصفته أحد الأسباب الرئيسية للأزمة التربوية ، التي تعانى منها معظم مجتمعات العالم ، وأحد العوائق الأساسية أمام حركة التجديد التربوي لتلبية عصر المعلومات ، ولكن النظرة المنصفة تؤكد أن المعلم يمكن أن يكون هو مصدر الحل للب المشكلة ، وأن ثورة التجديد التربوي لا يمكن أن تنجح دون أن يكون على رأسها المعلم.***(سلامة، وأبو ريا ،٢٠٠٢)***.

إن تكنولوجيا المعلومات لا تعنى التقليل من أهمية المعلم ، أو الاستغناء عنه كما يعتقد البعض، بل تعنى في الحقيقة دوراً مختلفاً له ، ولابد لهذا الدور أن يختلف باختلاف مهمة التربية ، من تحصيل المعرفة إلى تنمية المهارات الأساسية وإكساب المتعلم القدرة على أن يتعلم ذاتياً ، فلم يعد المعلم هو الناقل للمعرفة والمصدر الوحيد لها ، بل الموجه المشارك لطلابه فى تعلمهم واكتشافهم المستمر وأداة الوصل بين عصر الأمس ومعرفته وعصر اليوم بما يحمله من تدفق معرفي هائل في حجم المعلومات وتقنياتها ، هذا بالإضافة إلى الدور الريادي الذي يلعبه المعلم في استخدامه الوسائل التكنولوجية المتمثلة في الحاسوب التي تمكنه من أداء دوره الوظيفي مع المتعلمين بصفة عامة ، ومع ذوات اضطرابات التعلم بصفة خاصة بمعدلات الأداء التربوي المطلوبة ، ورفع مقدرته الاجتماعية من خلال تبنيه لأهداف النظام التربوي ، والتشبع بالقيم المرتبطة بعملية التعلم. ***(القاسم ،٢٠٠٢)***.

ولكي يواجه المعلم التحديات والمسئوليات الجديدة فإن عليه : أن يقوم بتدريب نفسه ذاتيا علي توظيف تكنولوجيا الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم فالمعلم يجب أن يتعلم بصورة مستمرة ، كذلك يجب عليه أن يتعاون مع المعلمين الآخرين بحيث يعملون كفريق واحد متجانس ، يتبادلون الخبرة فيما بينهم ، حيث تتمثل أدوار المعلم في : إتقان مهارات التواصل والتعلم الذاتي ، وامتلاك القدرة على التفكير الناقد ، والتمكن من فهم واستيعاب التقنيات المتطورة ، واكتساب مهارات تطبيقها في حجرات البحث ، والقدرة على عرض المادة العلمية بشكل مميز من خلالها. ***(أحمد ، ١٩٩٥)***.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وفي هذا الإطار فإن من أسباب استخدام وتوظيف تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات ، للتدريس لذوات الاحتياجات الخاصة ، ومنها ذوات اضطرابات التعلم أنه :

- يعطي الفرصة للتلميذات للتعلم وفق طبيعتهم النشطة .
- يسهم بإمكانياته المتنوعة في تطوير أداء الطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم.
- مناسب لتصميم برامج تعليمية ملائمة ، قد تسهم في تحقيق الأهداف التعليمية الموضوعة لكل متعلم.
- قد يسهم في التقويم الذاتي للمتعلم عن طريق التعزيز، وهو يعتبر أسلوب جيد للتقويم الذاتي.

كما أشار فيكتن وآخرون ***(Fichten, et.al, 1998)*** ، إلي أهمية استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات للطلاب ذوات اضطرابات التعلم ، كأداة معرفية ، حيث يمكن من خلالها أن تجعل التعلم ذو معنى .

ويؤكد روبن وآخرون ***(Robbin, et.al , 2000)*** علي أهمية استخدام تكنولوجيا الحاسوب ، لتسهيل التواصل بين المتعلمين ذوات اضطرابات التعلم وتوظيفها بأساليب مختلفة ، واستخدام بعض البرامج المناسبة لذوات اضطرابات التعلم مثل الوسائط المتعددة ، وشبكات المعلومات الدولية(الإنترنت).

هذا ويعد المتعلم الذي يعاني من صعوبات واضطرابات تعلم بأن لديه تبايناً واضحاً بين مستوى قدرته ومستوى تحصيله في أحد الجوانب التالية : التعبير الشفهي ، والإصغاء ، والاستيعاب اللفظي ، والكتابة ، والقراءة ، واستيعاب المادة المقروءة ، والعد، والاستدلال الرياضي . وأن يكون لديه اضطراب في إحدى العمليات الذهنية مثل: الذاكرة ، الانتباه ، التفكير والإدراك.***(السرطاوي والسرطاوي ،١٩٨٨).***

ويعتبر الاهتمام بالجوانب الانفعالية لذوات اضطرابات التعلم ، من قيم واتجاهات وميول ، والتي تعد هدفاً رئيساً من أهداف تدريس الحاسوب ؛ نظراً لأهمية ذلك في إعداد أجيال قادرة على التفاعل بشكل إيجابي مع بعضهم البعض ومع المجتمع الذي يعيشون فيه. وبالرغم من تلك الأهمية للجانب الانفعالي ، فإنه قد حظي باهتمام عدد قليل من الباحثين في مجال توظيف تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات قبل الخدمة أو بعدها ، للتدريس لذوات اضطرابات التعلم وإكسابهم ثقة التعلم بالحاسوب. ***(Robbins, 1996)***.

وفي هذا الإطار اهتمت العديد من الدراسات بالجانب الانفعالي في تعلم العلوم المختلفة ومنها الرياضيات ، حيث أشار بعضها إلى أن الثقة في تعلم المقررات المختلفة ومنها الحاسوب ، والرياضيات ، والعلوم ، وغيرها لدى

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الطلاب من أهم المتغيرات الانفعالية ، وهى تبرز مدى تأكد الفرد من قدرته على التعلم ، والقيام بالمهمات المختلفة ، فالثقة تؤثر على رغبة المتعلم للتعامل مع المواقف التعليمية المتنوعة ، وعلى درجة إصراره عندما تواجهه مشكلة معينة في المواقف التعليمية ***(عباينه ، ١٩٩٧ ، ٥٢)***.

ويشير ***سيد عثمان*** *(٢٠٠٠ ، ١٢٣)* إلى أن الثقة بالقدرات المعرفية تدفع المتعلم إلى جسارة المخاطرة المعرفية ، كما تجعل الذات تتحرك حركة قوية ثابتة في مواجهتها للموضوع الدراسي فى الموقف الاستكشافي ، وهذه الثقة هي التي تمكن الذات العارفة من أن تكون حركتها نحو الموضوع الدراسي حركة ثقته بالقدرة ، وليس حركة خطى متعثرة بالشك ، مترددة بالحيرة ، تتطلب المساعدة والاتكالية على الغير.

ويضيف ***إبراهيم عيسى(٢٠٠٥ ، ٦٦)*** أن حالة المتعلم واستعداده العقلي والنفسي له الأثر البالغ على مستوى التعلم ، في كثير من الأحيان يكون للناحية الانفعالية والثقة بالنفس دورهما الكبير على تقبل المتعلم لتعلم المقررات المختلفة ومتابعتها ، والإقدام على التعامل معها داخل المدرسة وخارجها ، أو الرغبة في دراستها ، ومتابعة ذلك في المستقبل ، أو التخصص في مجالها.

ويرى ***لطفي إبراهيم*** *(٢٠٠٧ ، ٢٢٢)* أن ثقة المتعلم بنفسه يساعده على اتخاذ القرار المناسب والصحيح في المواقف أو المشكلات العلمية أو الحياتية المعقدة المتنوعة.

وعلي الرغم من الاستفادة الكبيرة لبرامج التعليم التقليدية في المجال التعليمي للعاديين بصفة عامة ، فإن غالبية المتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم لا يستفيدون من هذه البرامج ؛ لأنهم يعانون من صعوبات تعوق قدراتهم في الاندماج في هذه البيئة التعليمية .

وفي ضوء ما سبق ، فإن الأدبيات التربوية في مجال توظيف تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، وإكسابهن مهارات هذه التكنولوجيا ، قد أشارت إلي أهمية توظيفها لذوات اضطرابات التعلم وذلك من خلال البرامج التدريبية اللازمة ، لتنمية هذه المهارات ، ومن ثم إكسابهن ثقة التعلم بالحاسوب ، الأمر الذي يقتضي متابعة البحث في هذا المجال لتنمية هذه المهارات ، والتحقق من فعالية هذه البرامج للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم .

- **مشكلة البحث** :

تحددت مشكلة البحث في النقاط التالية :

- تدن مستوى الطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، وهذا ما لمسته الباحثة خلال تدريسها لمادة الحاسوب ، وتوظيفه لذوات اضطرابات

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التعلم ، وبخاصة المرحلة الأساسية في التعليم، وما تضمنته إجاباتهم في كيفية توظيف تكنولوجيا الحاسوب لهذه الفئة من المعاقين في مادة الحاسوب الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٢٥هـ/١٤٢٦هـ، مما أعطى مؤشراً على وجود تدني في مهارات استخدامهم وتوظيفهم لتكنولوجيا الحاسوب مع هذه الفئة.

قامت الباحثة بدراسة استطلاعية للكشف عن المهارات اللازمة للطالبات المعلمات للتدريس لذوات الاحتياجات الخاصة (اضطرابات التعلم) بكلية المعلمات بخميس مشيط بالمملكة العربية السعودية من العام الدراسي ١٤٢٥هـ / ١٤٢٦هـ ، من اللاتي درسن مادة الحاسوب ، وتكونت عينة البحث من (١٥) طالبة معلمة ، حيث تم تقديم مجموعة من الأوامر اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، وبمناقشتهن حول تلك الأوامر وجد أن لديهن تدن في هذه الأوامر والمهارات (مهارات توظيف تكنولوجيا الحاسوب اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم) ، مما يدل على أنهن مازلن في حاجة إلي برامج تدريبية تنمي لديهن هذه المهارات اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم.

وبناء على ما سبق ، قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة لتوظيف تكنولوجيا الحاسوب اللازمة للطالبات المعلمات ، للتدريس لذوات اضطرابات التعلم في مادة الحاسوب ، لتنمية مهارات استخدام الطالبات المعلمات للأوامر والبرامج الحاسوبية اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم في مادة الحاسوب.

- **أسئلة البحث**:

حاول البحث الإجابة عن التساؤلات التالية:

١- ما فعالية برنامج مقترح في إكساب الطالبات المعلمات مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب في التدريس لذوات اضطرابات التعلم ؟

٢- ما فعالية البرنامج المقترح في تنمية ثقة التعلم باستخدام تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم؟

٣- هل توجد علاقة ارتباطية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في مهارات استخدام الحاسوب وثقتهن في التعلم بالحاسوب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ؟

- **أهداف البحث** :

هدف البحث الحالي إلى تحديد مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب اللازم توافرها لدى الطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وتعرف فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات الطالبات المعلمات لاستخدام تكنولوجيا الحاسوب ، وتنمية ثقتهن في التعلم بالحاسوب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، بالإضافة إلي تعرف العلاقة الارتباطية بين متوسط درجات الطالبات المعلمات في مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم وثقتهن في التعلم باستخدام الحاسوب.

- **حدود البحث** :

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- الطالبات المعلمات بالفرقة الثالثة بكلية التربية لإعداد المعلمات بخميس مشيط بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية .
- مهارات الحاسوب اللازمة للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم (ذوات اضطرابات اللغة والكلام)، نظراً لوجود هذه الفئة بالمدارس العادية.

- **فروض البحث**:

حاول البحث التحقق من الفروض التالية:

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في قياس مهارات الحاسوب اللازمة لذوات اضطرابات التعلم لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في مقياس ثقة الطالبات المعلمات في التعليم باستخدام الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم لصالح التطبيق البعدي.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، ثقتهن في التعلم باستخدام الحاسوب.

- **أدوات ومواد المعالجة التجريبية للبحث**:

- بطاقة ملاحظة لاستخدام الحاسوب في التدريس لذوات اضطرابات التعلم (من إعداد الباحثة) .
- مقياس الثقة في التعلم باستخدام الحاسوب (من إعداد الباحثة).
- البرنامج التدريبي للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم (دليل الطالبة المعلمة).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **منهج البحث**:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي ، لتحديد المهارات الحاسوبية اللازمة للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، والمنهج التجريبي ،لتعرف فاعلية البرنامج المقترح في المهارات اللازمة للتدريس لذوي اضرابات التعلم ، وثقتهن في التعلم باستخدام الحاسوب .

- **مصطلحات البحث** :

١- **البرنامج التدريبي** :

هو تنظيم منطقي للخبرات التعليمية المتمثلة في البرامج والأوامر الحاسوبية التي تشكل المهارات اللازمة للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم.

٢- **الفعالية**:

تعرف إجرائيا بأنها : مدي الأثر الذي يمكن أن يحدثه البرنامج التدريبي في تنمية مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب ، وثقة الطالبات المعلمات في التعلم بالحاسوب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم.

٣- **اضطرابات اللغة**:

تعرف إجرائيا بأنها ضعف أو غياب القدرة على التعبير عن الأفكار أو عن تفسيرها وفقاً لنظام رمزي مقبول بهدف التواصل .

٤- **اضطرابات الكلام** :

تعرف إجرائيا بأنها ضعف القدرة الفسيولوجية على تشكيل الأصوات بشكل سليم ، ومن ثم استخدام الكلام بشكل فعال .

٥- **مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم**:

تعرف إجرائيا بأنها قدرة الطالبة المعلمةعلي توظيف تكنولوجيا الحاسب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة في المقياس المعد لذلك.

٦- **ثقة التعلم بالحاسوب** : *Confidence in the learning by computer*

تعرف إجرائيا بأنها: شعور الطالبة المعلمة بالقدرة على الأداء الجيد في استخدام الحاسوب وتوظيفه لذوي اضطرابات التعلم ، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة على مقياس الثقة في التعلم بالحاسوب.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **الإطار النظري للدراسة** :

•أولاً : تكنولوجيا الحاسوب لتعليم ذوات اضطرابات التعلم:

بدأ الاهتمام في السنوات الأخيرة ينصب على استخدام وتوظيف تكنولوجيا الحاسوب في التربية الخاصة ، وساعدت التطورات في المجالات الاجتماعية والتربوية ، والصحية ، والقانونية ، والتكنولوجية ، في زيادة الاهتمام بتقديم أفضل البرامج لهؤلاء الأفراد ، وتتمثل استخدامات الحاسوب في مجال التربية الخاصة فيما يلي:***(Burgstahler,2002)***

- استخدام الحاسوب في مساعدة ذوات الاحتياجات الخاصة وخاصة صعوبات التعلم في القيام بواجباتهم المدرسية.
- تطبيق الخطة الفردية التربوية.
- مساعدة الطلاب في حل بعض المشكلات كمشكلة القراءة ،والاستيعاب القرائي، والكتابة، والحساب.

• استخدام الحاسوب في تعليم ذوات صعوبات التعلم :

تساعد تكنولوجيا الحاسوب المعلمين في إنجاح تعلم هذه الفئة في فصول العاديين ؛ لأنها تقابل احتياجاتهم وقدراتهم وتمكنهم من العمل بكفاءة في فصول العاديين. ***(Burgstahler,2002)***

كما يمكن أن تؤدي تكنولوجيا الحاسوب دوراً مهماً في تذليل الصعوبات التي قد تعوق اندماج هذه الفئة في بيئة العاديين ، ومن ثم يمكن عن طريق هذه التكنولوجيا تقديم مجالات متسعة من أنشطة التعلم لمقابلة الاحتياجات المختلفة للمتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم المعتدل ، كما أنها تمكن المتعلمين من ذوات الصعوبات المتعددة من أن يكونوا متعلمين نشطين في فصول العاديين***(Elkind,1993)***.

وفي هذا الإطار يبرز هذا البحث دور تكنولوجيا الحاسوب في إحداث الدافعية ، وتشجيع المتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم في فصول العاديين حيث تتمثل هذه التكنولوجيا في تدريب المعلمات القائمات بالتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، في استخدام البرامج الحاسوبية ، مثل: برامج معالجة الكلمات والاتصالات ، والبحث ، ومشروعات الوسائط المتعددة ، واستخدامها مع المتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم والاضطراب العاطفي ؛ ليظلوا مندمجين في فصول العاديين.***(MacArthur,1996)***.

كما قدمت بعض الأدبيات التربوية عرضاً وافياً لمبادئ التعليم التي يستند إليها التدريس بمساعدة الحاسوب في مجال التربية الخاصة ، ومن أهم هذه المبادئ ما يلي:***(Hawkridge&Vincent,1992)***

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

أ - التعلم الزائد :

والذي يقضي بممارسة المتعلم للمهارة إلى مستوى يفوق الإتقان المبدئي ومن ثم الوصول لمستوى الأداء التلقائي. واستناداً إلى هذا المبدأ ، فإن البرامج التعليمية المحوسبة تصمم بطريقة تسمح للمتعلم بالتقدم حسب سرعته الشخصية وبالممارسة الفردية للأنشطة بأشكال متنوعة .

ب- التدريس بواسطة الأقران :

فبرامج الحاسوب تساعد في تنظيم جلسات التدريس من هذا النوع وتمكن الرفاق المدربين من تقديم المعلومات ، والتغذية الراجعة.

جـ - التعلم التعاوني :

فبرامج الحاسوب تساعد الطلاب في العمل ضمن مجموعات صغيرة، كما يعد التعلم التعاوني بمساعدة الحاسوب أكثر فائدة ، وأكبر أثراً من الاستخدام الفردي للحاسوب من حيث التحصيل ، والسلوك الاجتماعي على حد سواء.

د- متابعة مستوى التقدم :

فبرامج الحاسوب تقدم مساعدة إضافية للطلاب، ليتمكنوا من تحقيق الأهداف التعليمية ، وتسمح برصد التغيرات في أدائهم مما يوفر قاعدة من المعلومات حول مستوى التقدم الذي يحرزونه .

- **التدريس بمساعدة الحاسوب والتدريس التقليدي لذوات اضطرابات التعلم**:

أشارت نتائج بعض الدراسات الأولية ، مثل دراسة كل من ***(Johnson & Johnson ,1994)، (Kumar, 1994)، (Abrami, et al ,1995)*** ***(1994)***إلى أن التدريس بمساعدة الحاسوب لم يكن أكثر فعالية من التدريس دون استخدام الحاسوب. وقد برر الباحثون ذلك بتدني نوعية البرامج التعليمية المنفذة بمساعدة الحاسوب. وعلى وجه التحديد ، وجهت انتقادات شديدة إلى البرمجيات التي تم استخدامها لأنها لم تأخذ بالحسبان المتغيرات ذات الأهمية في التدريس الفعال مثل : نوعية التغذية الراجعة وكميتها ، والاختيار الواعي للأمثلة والممارسة والمراجعة التراكمية .

وقد استجابت البحوث بعد ذلك للانتقادات ، فأصبحت تعمل على مراعاة المتغيرات ذات العلاقة بتصميم التدريس. وأشارت نتائج هذه البحوث إلى أن توظيف مبادئ التعلم الإتقاني أدى إلى زيادة فاعلية التدريس بشكل ملحوظ ، مما جعله أكبر أثراً من التدريس التقليدي باستخدام الكتب المقررة ، وأوراق العمل وما إلى ذلك .

كما أشارت بعض الأدبيات التربوية إلي أن دمج الحاسوب في الفصول له وظائف محددة ، ويدرك القليل منهم الفوائد التي يقدمها الحاسوب داخل الفصول للمتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم ، حيث أشارت دراسة محمود بدر(٢٠٠٦) إلي أهمية استخدام الكمبيوتر التعليمي CAI لذوي صعوبات التعلم،حيث طبقت الدراسة علي ٤٦ تلميذاً من تلاميذ الصف التاسع منخفضي القدرة وتلاميذ من

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الصف الثامن تقع درجاتهم بين١ % إلي ٣٠ % ، وتم تقسيم التلاميذ لمجموعتين وتم التدريس للمجموعة الضابطة بواسطة مدرس بالعرض المباشر ، بينما درس للمجموعة التجريبية مدرس آخر مع الاستعانة بالكمبيوتر كمساعد تعليمي ، وتم استخدام برامج التدريب والمران وبرامج المحاكاة والألعاب الكمبيوترية ، ودلت النتائج علي وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية ولم تظهر فروق دالة بين درجات المجموعتين في الحسابات والمفاهيم ، وحل المشكلات .(**بدر،٢٠٠٦**).

واستناداً إلى هذا النجاح ، سعت عدّة دراسات إلى مقارنة الوسائط المتعددة بأساليب التدريس التقليدي مثل دراسة ***Brush*** ***(١٩٩٦)*** التي استهدفت تحديد ما إذا كان دمج استراتيجيات التعليم التعاوني المتكاملة مع نظام تعليم *ILS* (Integrated Learning systems) تؤدي إلي منجزات أكاديمية إيجابية أو منجزات اجتماعية لدي التلاميذ مرتفعي التحصيل والتلاميذ منخفضي التحصيل وتحديد أي نوع من التعليم التعاوني يؤدي إلي تحصيل أكثر من الأسلوب الآخر 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 (١١) أسبوعا ، ودلت النتائج علي أن نظام *ILS* مع استراتيجيات التدريس التعاوني يسهل عمليات التعليم ، حيث أدي التلاميذ بشكل أفضل في الاختبارات القياسية بعد تكملة أنشطة مجموعتي التعليم التعاوني مع الكمبيوتر، وكانت اتجاهات التلاميذ وسلوكهم إيجابي نحو أنشطة الرياضيات والكمبيوتر عندما يعمل التلاميذ في مجموعات تعاونية.

كما هدفت دراسة ***(رفيق البربري ، ١٩٩٩)*** إلى التحقق من فعالية استخدام برامج الحاسب الذكية في تشخيص وعلاج الأخطاء الشائعة لدى الطلاب في مادة الميكانيكا ، وتوصلت البحث إلى أن البرامج الذكية فعالة في الكشف عن أخطاء التلاميذ وعلاجها .

وعلي أي حال ، فلم تسلم الدراسات ذات العلاقة بالوسائط التكنولوجية من الانتقاد بسبب الضعف المنهجي ، وإدراكا منهم لعدم فاعلية البرمجيات التعليمية المتوفرة ، لذا فقد شرع الباحثون في ميدان التربية الخاصة بتطوير برامج محوسبة خاصة أو تعديل البرامج المتوفرة ؛ لتلائم ذوات الاحتياجات الخاصة.

- **التدريس بمساعدة الحاسوب والدافعية**:

لايعاني الطلاب ذوي اضطرابات التعلم من مظاهر عجز في المهارات الأساسية فقط ، ولكنهم يعانون أيضاً من نقص في الدافعية مما يؤثر على أدائهم. ولهذا فإن ضمان استفادتهم من التدريس يتطلب مشاركتهم في البرامج التدريبية المنفذة بمساعدة الحاسوب. ويحتل الأمر أهمية خاصة في مختبرات الحاسوب حيث يصعب على المعلمين متابعة كل متعلم على حدة بنجاح ***(Kurt,2001)***.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وبناء على ذلك ، فقد سعت مجموعة من الدراسات (***السرطاوي والسرطاوي ،١٩٨٨***) و***إبراهيم عيسى(٢٠٠٥)***إلى استكشاف أثر بعض البرامج المحوسبة على الدافعية وتحديد علاقة ذلك بتعلم الحقائق الحسابية والمفردات إضافة إلى ما سبق ، يعزو الباحثون الضعف النسبي في تأدية الأوامر المنفذة بالحاسوب إلى العجز عن الانتباه ، وتبعاً لذلك ، فإن هذه الفئة أقل قدرة من الطلاب العاديين من حيث التركيز على عنصر الممارسة في البرامج .

وفي هذا الإطار ركز هذا البحث الحالي على دور توظيف تكنولوجيا الحاسوب في دفع وتحفيز تعليم الطلاب ذوات اضطرابات التعلم داخل فصول العاديين .

•ثانيا : إعداد معلم الفئات الخاصة:

إن تحديد فلسفة تربوية لإعداد المعلم وتوضيح أهداف هذا الإعداد ووضعها في صورة أنواع محددة من السلوك بالنسبة للمعلم ، وأنواع محددة أيضاً من النتائج بالنسبة للمتعلم ، تتضح في الاهتمام بإعداد المعلم على أساس مبدأ الأداء *Performance Based Teacher Education* ، ومبدأ الكفايات *Competence Based Teacher Education*.***(Kumar,1994)***.

وقد اهتمت اللجنة القومية المتحدة لتعليم الفئات الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية منذ عام ١٩٨٢ ، حيث أصدرت ورقة تعكس مدى الاهتمام بإعداد معلم ذوي الاحتياجات الخاصة ، حيث تكون القدرات والمهارات التي يجب أن يكتسبها المتعلم/ المعلم في معاهد الإعداد ، والمعايير التي تطبق لتقويم هذه القدرات والمهارات ، واضحة ، ويصبح المتعلم /المعلم معها مسئول عن تحقيق تلك المعايير، وتشتمل هذه القدرات والمهارات كل ما لدى المعلم من مهارات وقدرات خاصة ومفاهيم واتجاهات ، وأنواع سلوك يسهم من خلالها في المساعدة على نمو التلميذ المعاق في النواحي العقلية ، والوجدانية ، والاجتماعية والنفسية ، والجسمية ، وتوجد ثلاثة معايير لتحديد هذه القدرات والمهارات وتقييمها هي: ***(NJCLD,2007)***.

١- معايير خاصة بالمعرفة : وهى التى تستخدم لتقويم مفاهيم المتعلم/المعلم المعرفية.

٢- معايير خاصة بالأداء : وهى التى تستخدم فى تقويم أنواع السلوك التى يستخدمها فى التدريس.

٣- معايير خاصة بالنتائج : وهى التى تستخدم في تقويم قدرته على التدريس وتتضمن امتحاناً لمقدار ما حصله التلاميذ الذين درس لهم.

كما قدمت جامعة شمال فلوريدا (١٣) برنامجا مهما للكفايات العامة التي يبنى عليها برنامج إعداد معلم ذوي الاحتياجات الخاصة ، وفي جامعة جنوب كارولينا تستخدم قائمة متدرجة تضم مجموعة من الكفايات التي يجب توافرها في

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة ، صممت لقياس مهارة الملاحظة ، والحاجات والقدرة على التقييم الذاتي لديهم ، كما تشتمل على المبادئ الأساسية لتحسين أدوات التقييم لاستخدامها، ومدى فعالية هذه البرامج التي تساعد على إعداد المعلم وتدريبه على التخطيط المستقبلي في ضوء المتطلبات التربوية لذوى الاحتياجات الخاصة ***(NJCLD,2007)***. ومن ثم لابد من توافر مجموعة من المواصفات التي لا يستطيع بدونها معلم ذوى الاحتياجات الخاصة أن يؤدى واجبه ، ويجب عليه أن:

- يعرف ما يجب عليه فعله.
- يكون لديه القدرة على الأداء طبقاً لتلك المعرفة.
- يعمل علي أن يؤدى ذلك إلى تحقيق التعلم لدى التلاميذ.

• ثالثا : الأطفال ذوي اضطرابات التعلم :

يعتبر التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات في التعلم ليسوا سواءاً (مجموعة متجانسة) ، وبالتالي فإنه من الصعب الحديث عن مجموعة من الخصائص يتصف بها كل متعلم يعاني من اضطرابات التعلم ، وعلى الرغم من محاولات تصنيف اضطرابات 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 : (**عجاج ، ١٩٩٨**).

١- صعوبات في التحصيل الدراسي:

التأخر الدراسي هو السمة الرئيسة للطلبة ، الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، فلا وجود لاضطرابات التعلم دون وجود مشكلات دراسية ، وبعض الطلاب قد يعانون من قصور في جميع موضوعات البحث ، والبعض الآخر قد يعاني من قصور في موضوع دراسي واحد أو في موضوعين.

٢- صعوبة في الإدراك الحسي والحركة:

وتنقسم هذه الصعوبات إلى ثلاثة مجالات رئيسة هي :

- صعوبات في الإدراك البصري .
- صعوبات في الإدراك السمعي.
- صعوبات في الإدراك الحركي والتآزر العام.

٣- اضطرابات اللغة والكلام.

وفي هذا الإطار تعرض الباحثة بشيء من الإيضاح لذوات اضطرابات اللغة والكلام لارتباطهما بهذا البحث:

• اضطرابات اللغة والكلام :

يعاني كثير من ذوي الصعوبات التعليمية من واحدة، أو أكثر من مشكلات الكلام واللغة ، فقد يقع هؤلاء الطلاب في أخطاء تركيبية ونحوية ، حيث تقتصر إجاباتهم عن الأسئلة بكلمة واحدة لعدم قدرتهم على الإجابة بجملة كاملة وقد

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

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. ***(جمال القاسم ،٢٠٠٢)***.

وثمة نوعان من اضطرابات التعلم هما : ***(Bissonnette ,1995)*** ***(عجاج ، ١٩٩٨)***.

أ – صعوبات تعلم نمائية : ***Development Learning Disabilities*** :

ويشمل هذا النوع الصعوبات التي يحتاجها الطفل بهدف التحصيل في الموضوعات الأكاديمية ويقسم هذا النوع إلى :

- **صعوبات أولية** :

وتشمل الانتباه والذاكرة والإدراك والتي تعتبر وظائف أساسية متداخلة مع بعضها البعض ، فإذا أصيبت باضطرابات فإنها تؤثر على النوع الثاني من الصعوبات النمائية.***(جمال القاسم ، ٢٠٠٠)***.

- **صعوبات ثانوية** :

وهي خاصة باللغة الشفهية والتفكير.

ويعد الحاسوب ذا أهمية خاصة لذوات اضطرابات التعلم ربما أكثر من التلاميذ العاديين حيث يمكنهم من النجاح في دراستهم (فهو يساعدهم في تحقيق أهدافهم).

وعلي الرغم من أن التلاميذ ذوات اضطرابات التعلم يكونون مجموعات مختلفة الأشكال ، إلا أن البيانات التي تصف خصائصهم الديموجرافية تشير إلي أن أكثر من نصف هؤلاء التلاميذ ممن يتلقون خدمات خاصة معظمهم من الذكور وذلك في المرحلتين الابتدائية أو المتوسطة ، كما أن معظمهم لديهم صعوبة واضحة ، ولكن لديهم مشكلات قد تكون أكاديمية أو عاطفية ، أو اجتماعية ، أو سلوكية.***(عدس ، ٢٠٠٠)***.

وفي هذا الجانب يجب إمداد هذه الفئة بخدمات تعليمية خاصة ، بالإضافة إلي تقديم برامج فردية مصممة تناسب قدراتهم وحاجاتهم التعليمية التي تمكنهم من الاندماج في صفوف العاديين ، وذلك من خلال تعديل المقررات والأنشطة ؛ لتقابل هذه الحاجات التي يمكن أن يمارسها داخل الفصول الدراسية وخارجها. ***.(NJCLD,2007)***

وعلى المستوي العربي فما زالت فئة ذوي اضطرابات التعلم بعيدة كل البعد عن الاستفادة من التقنيات الحديثة المتمثلة في تقنية الحاسب الآلي والإنترنت فالطرق التقليدية هي السائدة في تعليم هذه الفئات ، حيث أغفل دور الحاسب في تسهيل العملية التعليمية وقدرته على التكيف مع بعض الفئات ، بالإضافة إلي أن

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الأبحاث الحاسوبية على مستوى العالم العربي المتعلقة بتوظيف تكنولوجيا الحاسوب لذوي اضطرابات التعلم ، مازالت وليدة ، ولا ترتقي للمستوى المطلوب ***(Hawkridge&Vincent,1992)*** .

- **رابعا : التطبيقات الحاسوبية لتعليم ذوي اضطرابات التعلم في فصول العاديين:**

- **تكنولوجيا الحاسوب للتلميذات ذوي اضطرابات التعلم والسلوك :**

أظهرت الإحصاءات علي المستوي العالمي في مجال ذوات اضطرابات التعلم أن ٦٠% من التلاميذ الذين يتلقون خدمات خاصة في المدارس الحالية يزداد عددهم يوما بعد يوم ، حيث إن هؤلاء التلاميذ دائما ما يقابلهم مشكلات تعلم مستمرة تظهر بوضوح بعد ممارسة المعلمين لمهنتهم التدريسية بعد أسابيع أو شهور، وذلك من خلال إعطاء علامات توضح فقط مدي تقدمهم الأكاديمي والاجتماعي ، ويكون هذا غير مرضي بسبب إعاقتهم ، وبالتالي تستمر مشكلاتهم بالرغم من جهود المعلمين لإشباع حاجاتهم وتنمية قدراتهم داخل فصول العاديين. ***(Hasselbring&Williams,2000)،(Hallahan,Kauffman,1994)***.

ويقضي أغلب التلاميذ ذوي اضطرابات التعلم علي الأقل جزءاً من اليوم الدراسي في فصول العاديين ، وبالرغم من ذلك ، فإن العديد منهم يجدون صعوبة في التعامل مع أقرانهم العاديين، بالإضافة إلي أن أغلب المعلمين يجدون صعوبة في قضاء جزء من وقتهم في تعليم هذه الفئة بصفة فردية. ***(Lewis,1993)***.

وفي هذا الإطار، فإن تكنولوجيا الحاسوب قد أثبتت أنها طريقة فعالة لإعطاء هذه الفئة الفرصة للدمج في فصول العاديين ، وذلك من خلال التدريب والممارسة ، والمحاكاة ، والاستكشاف ، وأنشطة الاتصال ، والتي يمكن أن تواجه احتياجاتهم ، وتقلل من صعوبة تعلمهم واندماجهم في فصول العاديين. ***(Burgstahler,2002)***.

كما أشارت الأدبيات التربوية إلي أن استخدام تكنولوجيا الحاسوب يمكن أن تكسب هذه الفئة من التلاميذ المهارات والمعلومات التي تمكنهم من التعلم في فصول العاديين بفاعلية عندما تصمم البرامج الحاسوبية وتدار بطريقة جيدة ***(Hawkridge &Vincent,1992)***.

وفيما يلي عرض للأنشطة التي تقدمها تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات ، والتي يمكن أن تساعد ذوات اضطرابات التعلم في الاندماج بفاعلية في فصول العاديين ، وتتمثل في برامج معالجة الكلمات ، وتكنولوجيا الشبكات والاتصالات ، واستخدام النصوص الفائقة ، والوسائط المتعددة : ***(MacArthur,1996) ، (Graham,1988)***.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١ - برامج معالجة الكلمات والنصوص *Word Processing Software* : ترجع خصائص برامج معالجة الكلمات والنصوص إلي فعاليتها كأداة تعلم فعالة للعاديين ، مثل تنسيق النص ، وإنتاج نص مقروء ، والقدرة علي التأليف ، وهي إحدى الخصائص الموجودة في برامج معالجة الكلمات والتي تؤدي إلي تحسين الكتابة .

٢ - برامج التنبؤ بالكلمة *Word Prediction Software* : تعد برامج التنبؤ بالكلمة أحد أمثلة تكنولوجيا الحاسوب التي يمكن أن تساعد التلاميذ للتواصل عن طريق الكتابة بسهولة ويسر ، حيث إن هذه البرامج عندما تستخدم مع برامج معالجة الكلمات العادية فإنها تقلل من عدد الحروف المطلوبة لكتابة الكلمات التي تقدم المساعدة عن طريق الهجاء للتلميذات ذوات مستويات مختلفة من القدرات .

٣ - التلاميذ ذوات اضطرابات التعلم يستفيدون من العروض التي تقدمها برامج التنبؤ بالكلمات ، حيث تمكن هذه البرامج التلاميذ ذوي صعوبات التواصل من تجنب استخدام كلمات طويلة ومعقدة ، مما يقلل من الإحباط الذي يصيبهم عند الكتابة ، بالإضافة إلي أن برامج التنبؤ تسمح للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم وذوات صعوبات التواصل للتعبير عن كلماتهم وأفكارهم من خلال كلمات تعكس أفكارهم أكثر من الكلمات الأسهل في الكتابة.

٤ - تكنولوجيا الاتصالات *Communication Technologies* : استخدام الحاسوب للاتصال وأنشطة الشبكة الدولية للمعلومات يمكن أن توسع من بيئة التعلم خارج الفصول الدراسية ، حيث تسمح للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم مثل التلاميذ العاديين بالحصول على المعرفة أو ارسالها بحرية حول العالم.***(Clark,1983)***.

٥ - القدرة على التعاون في مشروعات هادفة مفيدة ، خاصة للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم ، لأنهم غالبا لديهم حاجات أكاديمية واجتماعية تحتاج لإشباعها، بالإضافة إلي أن التعاون يمكن أن يدفع التعلم الأكاديمي بين التلاميذ عن طريق توفير أنشطة بناء المعرفة ، مثل توليد أفكار جديدة عن الموضوعات التي يتم تحليلها والتي عن طريقها يمكن دمجهم بفاعلية في عملية التعلم. كما أوضحت نتائج البحوث أن التلاميذ ذوات الصعوبات المختلفة يتعلمون أكثر عندما يشتركون في أنشطة بناء المعرفة ، بالإضافة إلي أن المقررات المختلفة يرافقها مستويات مختلفة من عمليات التفكير، فعلي سبيل المثال الأسئلة التي تتطلب من التلاميذ أن يعيدوا جمع المعلومات أو صياغتها مرة أخرى تحتاج لتعقيدات معرفية أقل من الأسئلة التي تتطلب إجاباتها تفسير أو فرض فروض ، وذلك بتوفير الفرص للاتصال بطرق

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

متعددة من خلال تكنولوجيا الاتصالات التي تساعد التلاميذ ذوات اضطرابات التعلم للمشاركة في مهام معرفية أكثر تعقيداً والتي ويمكن أن تنتج تعلما قويا وفعالا لهؤلاء التلاميذ.***(King,1994)***.

٦- الوصلات الفائقة و الوسائط المتعددة *Hyper Links and Multimedia* : سبقت الإشارة إلي أن تكنولوجيا الاتصالات يمكن أن توفر للتلميذات طرقا جديدة ، للوصول إلى معلومات حول العالم ، فإنه توجد تقنيات أخرى تساعد التلاميذ على الاتصال المرن بين مستندات نصية مختلفة (النصوص الفائقة) وأيضا بين الأنواع المختلفة من الوسائط مثل النصوص والصور ، والفيديو والصوت (وهو ما يطلق عليه الوسائط الفائقة أو الوسائط المتعددة ، حيث أظهرت الدراسات التربوية أخيرا أن المتعلمين قد بدءوا في اختبار مدي إمكانية هذه التكنولوجيا في تعليم ذوات اضطرابات التعلم ، والتي ثبتت فاعليتها بدرجة عالية).

٧- الروابط الفائقة *Hyper Links* : ترجع الروابط الفائقة إلى خمسين عاماً مضت ، فهي ليست حديثة في الحقيقة ، فالنص ذو الروابط الفائقة يمكّن المستخدمين من الوصول إلكترونيا إلي المصادر المترابطة ، وذلك بالضغط بالماوس ، مما يؤدي إلي تدفق كميات كبيرة من المعلومات النصية بطريقة غير متتابعة. ***(Marchionni,1989)***. كما تساعد الروابط الفائقة أيضا كل التلاميذ ، ولكنها قد تكون لها فائدة خاصة للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم فإذا كان علي التلميذ أن يقرأ كتابا ويحتاج إلي القيام بعمل آخر حتى يفهم محتوي الكتاب ، فهذه العملية مميزة لكل التلاميذ ، ولكن التلاميذ ذوات صعوبات اضطرابات التعلم الذين لديهم نقص في مهارات القراءة بصفة خاصة يملون البحث ، فإذا أعد محتوي الكتاب في إطار النصوص الفائقة علي الحاسوب ، أمكن للتلميذات باستخدام الماوس أو أداة أخري للنقر علي المرجع المناسب .

٨- الوسائط المتعددة *Multi media* تعد بيئات الوسائط المتعددة امتدادا حديثا لمفهوم " النص الفائق" *Hypertext* ، حيث إن الاستخدام التعليمي للوسائط الفائقة كأفضل وصف له هو أنها معني إلكترونيا لربط العديد من الوسائط المختلفة بطرق جديدة في الأنشطة التي يمكن أن تسهل التعلم الأساسي والتفكير، فعلي سبيل المثال يمكن أن تسهم الوسائط الفائقة في تعميق الفهم لدي التلاميذ ، وذلك عن طريق ربط الصور البصرية مع المؤثرات الصوتية بالمعلومات التي يصعب فهمها عندما يقدم النص بمفرده. ***(Bransford et. al,1990)*** .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ويعد التواصل مع الآخرين واحدا من أهم خصائص التعلم ، في الفصول الدراسية حيث يتم التبادل بين المعلمين والتلاميذ ، أو بين الأقران في بيئة التعلم وهو جزء كبير من عملية التعلم ، علي الجانب الآخر يتطلب التواصل وجود شخصين ، أحدهما لإرسال المعلومة والآخر لاستقبالها ، حيث تنشأ مشكلات عندما يحدث كسر في أحد أطراف هذه السلسلة ، وهذا هو الشائع بين التلاميذ ذوات اضطرابات التواصل.

وهناك نوعان شائعان من اضطرابات التواصل تؤهلان التلاميذ ، لتقديم خدمات تعليمية خاصة بهم ، وهما اضطرابات الكلام ، واضطرابات اللغة .

إن التقدم في تكنولوجيا الحاسوب قد أدي إلي إنشاء أدوات خاصة تسمي *AAC (Augmentative &Alternative Communication)* ، والتي تساعد علي جعلها ممكنة للتلميذات الذين لا يتحدثون ، أو الذين لديهم صعوبات في الكلام ؛ للتغلب علي مشكلات التواصل لديهم ، حيث صممت هذه الأدوات لتحسين قدرات الكلام لدي هذه الفئة .

وعلي الجانب الآخر فإن هذه الأدوات البديلة تقوم باستبدال الكلام كأساس للتواصل ، خاصة وأنه يوجد بدائل في أدوات *AAC* في الأسواق تتراوح بين التكنولوجيا المنخفضة والتكنولوجيا العالية ، حيث يمكن لهذه الأدوات أن تتصل بالحاسوب ، مما يجعلها تؤدي العديد من الوظائف مثل برامج معالجة الكلمات والعمليات الحسابية ، وغيرها ، بالإضافة إلي ذلك يمكن تعديل الحاسوب لاستخدام أدوات *AAC* ، وذلك عن طريق إضافة بعض برامج التواصل الخاصة ، أو أجهزة التواصل ، وهذا التعديل يكون أقل تكلفة ، وأكثر مرونة من الآلات الأساسية *AAC* . ***(Cochran,2000)***.

وفي ضوء ما سبق يمكن أن تكون *AAC* أدوات مفيدة جدا للأشخاص ذوي اضطرابات الكلام واللغة.

• خامسا: معوقات الاستخدام الفعال لتكنولوجيا الحاسوب للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم ، وكيفية التغلب عليها:

أ- معوقات الاستخدام:

علي الرغم من الإيجابيات المتعددة لتكنولوجيا الحاسوب اللازم توافرها للطالبات المعلمات ، للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، فإن هناك بعض المعوقات التي تقلل من استخدام هذه التطبيقات والأدوات ، وخاصة تدريب المعلمين ، والتكلفة المرتفعة ، خاصة وأن تدريب المعلم علي استخدام تكنولوجيا الحاسوب سواء أكان ذلك قبل الخدمة أو أثنائها ، أو يقوم بالتدريس في فصول العاديين أو في فصول ذوات اضطرابات التعلم يحتاج إلي تدريب علي هذه التكنولوجيا وكيفية توظيفها في الفصول الدراسية. ***(Colburn,2000)***.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

كما تعد التكلفة لهذه التكنولوجيا أحد العوائق التي تعوق استخدامها وتوظيفها لذوات الإعاقات المختلفة ، وخاصة نظم الحاسوب التي يمكن إعدادها لتلاميذ هذه الفئة ، حيث يجب إعداد هذه الأجهزة لتلائم كل فئة على حدة. ***(Garber,Rein,2000)***.

وفي هذا الإطار، فإن هذا البحث قد يحقق مجموعة من العوامل المهمة بالنسبة للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ؛ لتعليمهم تطبيقات الحاسوب المناسبة لمستوي إعاقتهم ، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- التواصل الاجتماعي للمعوق عن طريق استخدام وتوظيف إمكانات الحاسوب.
- الكم الهائل من المعلومات المقدمة لذوات اضطرابات التعلم من خلال الحاسوب.
- الحاسوب الذي يتمتع بطريقة جذابة وسريعة ومتحركة قادر على جذب انتباه ذوات اضطرابات التعلم .
- الحاسوب يضمن لذوات اضطرابات التعلم تعليماً مستمراً مدي الحياة .

ب- كيفية التغلب علي المعوقات في إطار توظيف تكنولوجيا الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم:

استخدام الحاسب في العملية التعليمية بات أمرا مهماً للغاية ، سواء أكان مع الأفراد العاديين أو غير العاديين ، لأن تعليم هؤلاء الأفراد يحتاج إلى أسلوب مشوق وجذاب وهو ما يمكن فعله عن طريق الحاسب ، فالحاسب يقدم لنا العملية التعليمية بطرق مختلفة ، وهذا ما يحتاجه معلم التربية الخاصة.

وبالنظر إلي تطور إمكانات الحاسوب ، لتلائم ذوات اضطرابات التعلم يتضح أن الحاسوبات في بداية عصرها كانت تنتج النصوص المكتوبة فقط ، ولم يهتم الناس كثيرا بالرسوم والصور التي أضيفت واعتبروها غير ضرورية لبرامج معالجة الكلمات أو أي شيء آخر يمكن عمله بالجهاز.

ومن أجهزة الحاسوب التي تستخدم حالياً مع الأطفال غير العاديين(***فاروق الروسان***، ٢٠٠٠) : *ATARI-800 GENIS, PILOT , APPLE , I.B.M, North Star, Xerox, Texas instrument*.

وفيما يلي وصف لأجهزة الحاسوب التي تعمل على مساعدة الأطفال ذوات المشكلات اللغوية ، على التعلم وتنمية المهارات الأكاديمية والاجتماعية وهي:

- **كمبيوتر كيروزيل** : يحول اللغة المكتوبة إلى لغة منطوقة ، ويمكن لهذا الجهاز أن ينتج عددا كبير من الكلمات ، والتي يمكن أن تصدر بطريقتين : الأولى ، وهي الطريقة المكتوبة ، والثانية الطريقة المنطوقة .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **كمبيوتر أومنيكم (Omnicom)** : يعتبر هذا الجهاز من أجهزة الاتصال المتعدد الأغراض ، ويستخدم هذا الجهاز لأربعة أغراض رئيسية هي :
  - الاتصال اللغوي .
  - استدعاء المعلومات .
  - التعبير اللفظي .
- **جهاز نطق الأصوات المسمى *TRS-80*** : صمم هذا الجهاز الإلكتروني كأداة ناطقة ، ويطلب من مستعمل هذا الجهاز أن يدخل المعلومات المراد التعبير عنها لفظياً، وبطريقة مسموعة في هذا الجهاز ، ومن ثم يقوم الجهاز بتحويلها إلى لغة مسموعة.
- **جهاز التعبير اللفظي *Express 1*** : يعتبر هذا الجهاز من أجهزة الاتصال المصغرة التي يمكن حملها ، ويتميز بقدرته على تحويل هذه المعلومات إلى أشكال مكتوبة أو منطوقة من خلال الأجهزة المساعدة التي توصل به ويمكن للشخص الذي يستعمل الجهاز أن يدخل المعلومات فيه بطريقتين: الأولى ، هي طريقة تهجئة الكلمات أو الجمل وكتابتها ، أما الثانية ، فهي طريقة إدخال الرموز والكلمات ، وفي كلا الأمرين يكون الناتج منطوقاً ومسموعا.
- **جهاز تكوين الجمل القصيرة** : يعتبر هذا الجهاز من الأجهزة الصوتية والناطقة ، وهو مزود بشريط من الكلمات المخزونة المقننة يتضمن (١٢٨) شحنة من الجمل ، ويتكون كل منها من كلمة إلى خمس كلمات ، وبتجميع هذه الشحنات المختلفة تتكون الجمل الصغيرة المنطوقة.
- **جهاز الاتصال المتعدد الاستعمال :** يعتبر هذا الجهاز من أجهزة الاتصال اللغوي ، حيث يعمل هذا الجهاز من خلال الإشارة إلى الرمز أو الكلمة أو الصور المطلوبة ، ومن ثم تحويل تلك الرموز أو الكلمات أو الصور إلى لغة منطوقة كما يمكن لهذا الجهاز أن يحتفظ بالكلمات أو الرموز التي يطلب التعبير عنها بلغة مسموعة ليكون جملاً من تلك الكلمات.
- **جهاز يونيكم : *Unicom*** : يعتبر هذا الجهاز من الأجهزة التعليمية المعززة وفي الوقت نفسه يعتبر أداة للاتصال اللغوي .
- **الجهاز الصوتي اليدوي** : يعد هذا الجهاز من أجهزة الاتصال اللغوي النقالة والذي يعمل على مساعدة الأفراد الصم وذوات المشكلات اللغوية على التعبير عن أنفسهم لفظياً بصوت يشبه الصوت الإنساني، وقد ظهر هذا الجهاز على نموذجين .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

• سادسا : ثقة التعلم بالحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم:

يعد تنمية الجوانب الانفعالية من قيم واتجاهات وميول هدفاً رئيساً من أهداف التدريس لذوي اضطرابات التعلم؛نظراً لأهمية ذلك فى إعداد أجيال قادرة على التفاعل بشكل إيجابى مع بعضهم البعض ومع المجتمع الذى يعيشون فيه.وبالرغم من تلك الأهمية للجانب الانفعالي فإنه حظى باهتمام عدد قليل من الباحثين فى المجالات المختلفة . ***(عباينة ،١٩٩٧، ٥٢)***.

كما يعد محتوى البرنامج التدريبي وطريقة تنظيمه عنصراً مهماً فى تكوين المعتقدات الإيجابية أو غير الإيجابية ،والتى قد تؤثر فى ثقة الطالبات المعلمات فى تعلم مهارات الحاسوب للتدريس لذوي اضطرابات التعلم.

ويعد الحاسوب أحد وسائل التكنولوجيا الحديثة ، التي تعمل على إدخال المعلومات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها والتحكم بها . وقد تم توظيف الحاسوب في مجال التعليم للعاديين ، وغير العاديين ، وخاصة بطيء الفهم وذوات صعوبات التعلم ، والأطفال المعوقين عقلياً ، حيث يوفر الحاسوب التعليمي لمثل هذه الفئات فرصة لإدخال المعلومات وخزنها واسترجاعها ، وإجراء بعض العمليات اللازمة بها ، كما يوفر فرصة لمعرفة نتائج العمليات التي يقوم بها المتعلم ، وخاصة في بعض البرامج التعليمية المعدة بعناية كبرامج الرياضيات واللغة العربية ، والعلوم ، ومعاني المفردات ، وغيرها ، وهذا يزيد من ثقتهم بأنفسهم في التعلم بالحاسوب.

وتعد سمة الثقة بالنفس من سمات الشخصية المهمة والتي لها أثر بارز في سلوك المتعلم عبر مراحل حياته التعليمية . وفى مجال إعداد المعلم يعد الاهتمام بهذا الجانب من الأمور المهمة ، وذلك لأنها تؤثر في أدائه التدريسي ، ولا تقل الصحة النفسية السوية للمعلم أهمية عن إعداده التربوي والأكاديمي ، فالتدريس غير الفعال قد يرجع إلى عيوب ونقائص في شخصية المعلم مثل الثبات الانفعالي والميل الاجتماعي ، والانبساط والهدوء ، والتسامح وغيرها من السمات ومعروف أن ضعف الثقة بالنفس يمثل تهديداً كبيراً لسلوك المتعلم داخل الحجرة الدراسية ***(إبراهيم الحكمى ، محمد عبد الموجود ، ٢٠٠١ ، ٢٠)***.

• أدوات البحث وإجراءاته:

سار البحث وفقاً للإجراءات التالية:

• أولاً : إعداد أدوات البحث :

أ- قائمة مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات:

هدفت هذه القائمة إلي تحديد مهارات استخدام وتوظيف تكنولوجيا الحاسوب التي ينبغي أن يتضمنها البرنامج التدريبي المقترح ، وقد تم إعدادها من خلال

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

نتائج الدراسة الاستطلاعية ، والمراجع المتخصصة ، بالإضافة إلي الملاحظة والمقابلة الشخصية للطالبات المعلمات في أثناء دراستهن لمادة الحاسوب ، وقد اشتملت القائمة علي محورين أساسيين:

- **الأول** : استخدام مهارات الحاسوب بصفة عامة.
- **الثاني** : استخدام مهارات الحاسوب اللازمة للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، وتم عرضها علي مجموعة من المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ، للتحقق من مدي شمولها وملاءمتها لما وضعت لقياسه ، بالإضافة إلي الدقة العلمية ، وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء أرائهم.

ب-إعداد مقياس مهارات الحاسوب اللازمة لذوات اضطرابات التعلم:

أعد هذا المقياس لتقدير مستوى أداء الطالبات المعلمات (عينة البحث) لمهارات استخدام الحاسوب في التدريس لذوات اضطرابات التعلم ويتكون المقياس من (٢٩) عبارة أمام كل منها ثلاثة بدائل هي: تقوم بذلك دائماً ، تقوم بذلك أحياناً لا تقوم بذلك على الإطلاق ، ويطلب من الملاحظ اختيار البديل المناسب للمتعلمة المعلمة . وهذه العبارات موزعة على محورين أساسيين هما:

- استخدام تطبيقات الحاسوب العامة : ويقصد بهذه العبارات توافر المهارات الأساسية اللازمة لاستخدام الحاسوب في الحياة العملية.
- استخدام تطبيقات الحاسوب في التدريس للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم واضطرابات الكلام.

وقد مر إعداد المقياس بعدد من الخطوات كما يلي:

- إجراء دراسة مسحية لعدد من الكتب والدراسات التي تناولت نماذج ، أو أنماط استخدام الحاسوب في التعليم ، وقد أسفر هذا الإجراء عن الأساليب والنماذج التالية:
  - التدريب والممارسة *Drill and Practice Mode*
  - المعلم الحاسوبي الخاص *Tutorial Mode*
  - البرمجة وحل المشكلات *Programming and Problem Solving*
  - النمذجة والمحاكاة *Modeling and Simulation*
  - الألعاب الحاسوبية *Computer Games*
- **وضع إطار بالمحاور التي يجب أن يشملها المقياس .**
- **تحديد المهارات اللازمة لكل محور.**
- **حساب صدق المقياس : تم عرض المقياس على مجموعة من أساتذة المناهج** وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم حول مناسبة العبارات للطلاب، ومدى شمولها لقياس مهارات استخدام تطبيقات الحاسوب العامة وفي التدريس ، وصدقها. وبعد استطلاع آراء المحكمين وإجراء بعض التعديلات التي أشاروا بها أصبح العدد النهائي لعبارات المقياس هو (٢٩) عبارة موزعة على محورين.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **حساب ثبات المقياس** : تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة α كرونباخ حيث تم تطبيق المقياس على عينة عشوائية من غير عينة البحث الأصلية بلغ عددها (١٠) متعلمات ، وبلغت قيمته(٠.٧٦) وهي قيمة مقبولة تدل على ثبات المقياس.
- **تصحيح المقياس** : لتصحيح المقياس استخدمت الأوزان (٢ ،١، ٠) لتقابل البدائل (تقوم بذلك دائماً ، تقوم بذلك أحياناً ، ولا تقوم بذلك على الإطلاق) على الترتيب ، وبذلك تصبح النهاية العظمى للمقياس هي ٥٨ درجة (***ملحق ١ : مقياس المهارات***).

ج - إعداد مقياس ثقة التعلم باستخدام الحاسوب:

تم إعداد هذا المقياس للتعرف على مدى ثقة الطالبات المعلمات في استخدام الحاسوب في التدريس للتلميذات ذوات اضطرابات التعلم ، وتكون المقياس في صورته الأولية من (١٥) عبارة ، تم حذف ثلاثة منها وفق آراء المحكمين وبلغ مقياس الثقة النهائي (١٢) عبارة (٦) منها موجبة ، و(٦) عبارات أخرى سالبة أمام كل منها ثلاثة بدائل هي (موافق ، غير متأكد ، لا أوافق)، ويطلب من المتعلمة اختيار البديل المناسب لها.

- وقد مر إعداد المقياس بالخطوات التالية:
- إجراء دراسة مسحية للأدبيات التربوية التي تناولت الثقة في التعليم باستخدام الحاسوب.
- وضع إطار للعبارات التي يشملها المقياس .
- **حساب صدق المقياس** : تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم حول مناسبة عبارات المقياس للطالبات المعلمات ، ومدى شمولها وصدقها فيما تعبر عنه.
- **حساب ثبات المقياس** : تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة α كرونباخ حيث تم تطبيق المقياس على عينة عشوائية من غير عينة البحث الأصلية بلغ عددها (١٠) متعلمات، وبلغت قيمته(٠.٧٤) وهي قيمة مقبولة تدل على ثبات المقياس.
- **تصحيح المقياس** : استخدمت الأوزان(٢ ، ١ ، ٠) لتقابل البدائل (موافق غير متأكد ، لا أوافق) على الترتيب وبذلك تصبح النهاية العظمى للمقياس ٢٤ درجة. (***ملحق ٢ : مقياس ثقة التعلم بالحاسوب***).

• ثانياً : إعداد : أو مواد المعالجة التجريبية

١- إعداد البرنامج المقترح:

يركز البرنامج علي البعدين التاليين:

البعد الأول : أهداف البرنامج :

يهدف البرنامج إلى إعداد المعلم ثقافياً ، ومهنياً وتخصصياً وذلك وفق الأبعاد التالية:

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

أ - **الإعداد الثقافي** : يهدف هذا الإعداد بصفة عامة إلى:

- تنمية مدركات الطالبة المعلمة حول توظيف تكنولوجيا الحاسوب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم .
- تنمية وعي الطالبة المعلمة ، لتبني أطر فكرية منظمة ، تمكنها من التعامل مع ذوات اضطرابات التعلم بمهارة .
- إكساب الطالبة المعلمة الاتجاهات العلمية ، وتنمية مهارات الاطلاع على تكنولوجيا الحاسوب المتطورة لذوات اضطرابات التعلم.
- تنمية مهارات التعلم الذاتي ، والقدرة على مواكبة التطورات والتدريب على الأسلوب العلمي في التفكير.
- مساعدة الطالبة المعلمة على إدراك العلاقة التكاملية الشمولية بين البرمجيات الحاسوبية والموقف التعليمي ، وغايات التربية الخاصة خاصة في مجال توظيف تكنولوجيا الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم.

ب - **الإعداد المهني (التربوي)**:

يهدف هذا الإعداد إلى ما يلي:

- الإلمام ذوات اضطرابات التعلم ، والمبادئ التعليمية المقدمة إليهم.
- الاهتمام بالعمل بالتدريس في ميدان الإعاقة بصفة عامة ، وذوات اضطرابات التعلم بصفة خاصة.
- التمكن من طرق التواصل المهني بين المدرسة ، والأسرة لمساعدة المعاق ورعايته.
- التميز بالقدر الوافي من القيم العاطفية ، والوجدانية التي تساعد المتعلم/ المعلم على إكساب المعاق المهارات المرغوبة.
- التمكن من مهارات التعامل مع برامج إعداد المعاقين الحاسوبية.
- استيعاب الأنشطة المختلفة المتصلة بالبرامج الحاسوبية لذوات اضطرابات التعلم.
- القدرة على تصميم وسائل تعليمية تتناسب مع نوع ودرجة الإعاقة.
- القدرة على ربط الكلمات التي يتعلمها المعوق بمدلولاتها الحسية لإثراء حصيلته اللغوية.

ولكي تتحقق هذه الأهداف يجب أن تلم الطالبة/المعلمة بالأصول العلمية والأسس التربوية ، والمهارات التعليمية اللازمة لها في المواقف التعليمية التي تواجهها ، فتعرف كيف تقوم بالتدريس ، وكيف تطوع الأوامر والبرامج الحاسوبية المتنوعة ، لخدمة حاجات التلاميذ المعاقين من ذوات اضطرابات التعلم ومواجهة ميولهم واستعداداتهم.

البعد الثاني : **تحديد خطة البرنامج** :

أعد هذا البرنامج لتدريب الطالبات المعلمات على مهارات الحاسوب اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، وقد مر إعداد خطة البرنامج بالمراحل التالية:

تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج وترجمتها إلى أهداف إجرائية محددة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

تحديد خطة البرنامج اللازمة لتحقيق أهدافه وتشمل على:

- المحتوى التعليمي ويتضمن أربعة مجاور (الأول : تهيئة عامة – الثاني: التدريب على برامج معالجة الكلمات – الثالث :التدريب على استخدام الشبكة الدولية للمعلومات – الرابع: التدريب على تصميم البرامج التعليمية).
- نشاطات التعلم التي تمثل فعاليات البرنامج.
- تقديم التغذية الراجعة.
- الفترة الزمنية للبرنامج.

وقد تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين لمعرفة آرائهم حول:

- مدى انتماء الاهداف الاجرائية للاهداف العامة للبرنامج.
- مدى تحقيق المحتوى لاهداف البرنامج من حيث : عرض الماده العلمية ــ الانشطه ــ مصادر التعلم ــ اساليب التقويم.
- مدى مناسبة الفترة الزمنية المقترحة لتنفيذ البرنامج ، وبعد إجراء التعديلات النهائية التي أشار بها المحكمون ،وأصبح البرنامج في صورته النهائية وصالحاً للتطبيق. ***(ملحق ٣ : البرنامج التدريبي)***.

٢- إعداد دليل الطالبة المعلمة :

أعد هذا الدليل لمساعدة الطالبة المعلمة على اكتساب مهارات الحاسوب وهو تفصيل لموضوعات البرنامج ، حيث تضمن المحتوى التعليمي للبرنامج موزع في شكل محاضرات منفصلة.***(ملحق ٤ : دليل الطالبة المعلمة) يتضمن توجيهات للمعلمة لكيفية تطبيق البرنامج وتحديد دورها ودور المتعلم*** .

• ثالثاً : التطبيق القبلي لأدوات البحث:

١- مقياس مهارات استخدام الحاسوب :

قامت الباحثة بتطبيق مقياس مهارات استخدام الحاسوب على متعلمات الفرقة الثالثة شعبتي اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية لإعداد المعلمات بخميس مشيط ، وذلك قبل تنفيذ البرنامج المقترح ، كما لاحظت المتعلمات في أثناء التدريس لمدة أسبوعين، حيث بدأ التطبيق في الأسبوع الثالث من شهر محرم عام ١٤٢٧هـ ، واستمر حتى نهاية الشهر نفسه .وقد بلغ عدد الحصص التي تم خلالها ملاحظة الطالبات المعلمات(١٥) حصة داخل الفصول العادية والمندمج فيها التلاميذ ذوي اضطرابات التعلم مع التلاميذ العاديين والتي بلغ عددها (٤) فصول.

٢- مقياس ثقة التعلم باستخدام الحاسوب:

تم تطبيق المقياس على نفس العينة بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لمقياس المهارات وقبل تنفيذ البرنامج .

• رابعاً : تنفيذ البرنامج المقترح :

تم تنفيذ البرنامج المقترح على متعلمات الفرقة الثالثة قسمي اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية لإعداد المعلمات بخميس مشيط بدءاً من شهر

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

صفر ١٤٢٧هـ ، وحتى نهاية الشهر وذلك وفقاً للخطة المحددة ، حيث تم التنفيذ بمعمل الحاسوب بالكلية .

- **خامساً : التطبيق البعدي لأدوات البحث :**

بعد الانتهاء من تدريب المتعلمات ، وفقاً للبرنامج المقترح تم تطبيق مقياس مهارات الحاسوب على المتعلمات (عينة البحث) أثناء فترة التربية العملي المتصلة ولمدة أسبوعين ، ثم بعد ذلك تم تطبيق مقياس الثقة في التعليم باستخدام الحاسوب.

- **سادساً : التحليل الإحصائي للنتائج :**

تم استخدام الإحصاء اللابارامتري وحساب قيمة Z (باستخدام برنامج SPSS) لكل من مقياس مهارات الحاسوب ، ومقياس ثقة التعلم باستخدام الحاسوب وذلك لصغر حجم عينة البحث (٢٠ متعلمة معلمة).

- **عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها :**

١- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

والذي ينص علي : ما فاعلية البرنامج المقترح في إكساب الطالبات المعلمات مهارات استخدام الحاسوب في التدريس لذوات اضطرابات التعلم ؟

أسفرت نتائج التحليل الإحصائي لتطبيق مقياس مهارات استخدام الحاسوب في التدريس لذوات اضطرابات التعلم عن النتائج الموضحة بجدول(١) ، حيث تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية بين متوسط درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي، وكذلك حساب قيمة(Z) للعينات الصغيرة.

ويتضح من الجدول (١) أن قيمة (z) المحسوبة بلغت (-٤.٢٩) للمقياس ككل ، وهي أقل من قيمة (z) الجدولية ، التي تبلغ (٥٢) ، وذلك عند مستوي دلالة (٠.٠٥) ، ودلالة الطرف الواحد وعينة (٢٠) ، وهذا يوضح وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي ،مما يعني قبول الفرض الأول الذي ينص علي" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٥) بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في مقياس مهارات الحاسوب اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم لصالح التطبيق البعدي".

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

جدول(١) : المتوسطات والانحرافات المعيارية بين متوسط درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لشعبة مهارات استخدام الحاسوب (ن = ٢٠)

البيان	النهاية العظمى	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z المحسوبة
المقياس ككل	٥٨	القبلي	١٧.٥٠	١٦.٥١	٤.٢٩-
		البعدي	٥٣.٠٧	٨.٧٠	

قيمة (Z) الجدولية٥٢ (عند مستوي ٠.٠٥، العدد ٢٠)

مناقشة النتائج وتفسيرها :

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي(٠.٥) لصالح التطبيق البعدي ، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي للطالبات المعلمات في مهارات استخدام الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم ، ويمكن إرجاع تلك النتائج إلى :

- اهتمام البرنامج التدريبي بتقديم البرمجيات اللازمة لعلاج مشكلات اضطرابات التعلم وأخذها في الاعتبار، وتعرف المهارات والبرمجيات الحاسوبية المناسبة لهذه الفئة .
- ساعد البرنامج التدريبي الطالبات المعلمات على بناء المعرفة بأنفسهن من خلال الحوار والتغذية الراجعة ، والاشتراك في المواقف التعليمية بصورة حقيقية واقعية ، الأمر الذي مكنهم من استيعاب البرمجيات اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، بالإضافة إلى أن البرنامج قد ساعد الطالبات المعلمات على تنظيم وتعديل المهارات والخبرات والمعلومات التي تتضمنها المواقف الحقيقية في البرنامج بالبرمجيات الحاسوبية المناسبة.
- أن البرنامج التدريبي قد أسهم في تعرف الطالبات المعلمات لدور تكنولوجيا الحاسوب المستخدمة لتعليم ذوات اضطرابات التعلم مع أقرانهم العاديين بالإضافة إلى أن تكنولوجيا الحاسوب يمكن أن توفر أدوات وأوامر يمكن أن تساعد عدد كبير من ذوات اضطرابات التعلم (اضطرابات اللغة ، والكلام) في توظيف البرمجيات المناسبة لقدراتهم.
- أن البرنامج التدريبي يقابل حاجات المتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم وتوفير البرمجيات الحاسوبية المناسبة لقدراتهم والتي تعالج الصعوبات التي تواجههم .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من(Bissonnette,1995) (Ray&Warden,1995) ، (MacArthur,1996) ، (عجاج ،١٩٩٨) (القاسم ،٢٠٠٢) ، (NJCLD,2007).

٢- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي ينص علي: ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية ثقة التعلم باستخدام الحاسوب لدى الطالبات المعلمات ؟

أسفرت نتائج التحليل الإحصائي لتطبيق مقياس الثقة في التعلم باستخدام الحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم عن النتائج الموضحة بجدول(٢) ، حيث تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي.

جدول(٢) : المتوسطات والانحرافات المعيارية بين متوسط درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس ثقة التعلم باستخدام الحاسوب (ن = ٢٠)

البيان	النهاية العظمى	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z المحسوبة
المقياس ككل	٢٤	القبلي	٢٠.٠٨	٦.٧٥	-٢.٩٣
		البعدي	٤٢.٤١	١٢.٧٧	

قيمة(Z) الجدولية٥٢ (عند مستوي ٠.٠٥، العدد ٢٠)

يتضح من الجدول (٢) أن قيمة (z) المحسوبة بلغت (-٢.٩٣) للمقياس ككل وهي أقل من قيمة (z) الجدولية التي تبلغ (٥٢) ،وذلك عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، ودلالة الطرف الواحد وعينة (٢٠) ، وهذا يوضح وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المتعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي ،مما يعني قبول الفرض الثاني الذي ينص علي" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٥ بين درجات الطالبات المعلمات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في مقياس ثقة الطالبات المعلمات في التعليم باستخدام الحاسوب لذوات اضطرابات التعلم لصالح التطبيق البعدي.

مناقشة وتفسير النتائج:

- يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي 0.05 لصالح التطبيق البعدي مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي للطالبات المعلمات في ثقة التعلم باستخدام الحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم، ويمكن إرجاع تلك النتائج إلى أن:
- ما يتضمنه البرنامج التدريبي من أنشطة حاسوبية متنوعة ساعدت في تنمية الجانب الوجداني لدى الطالبات المعلمات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- تركيز البرنامج التدريبي على العمليات الأساسية للأوامر والبرامج التي تخدم ذوات اضطرابات التعلم ، قد زاد من ثقة الطالبات المعلمات في أنفسهن؛ لأنه قد تكون هذه العمليات بالرغم من بساطتها أحد المعوقات الأساسية لضعف ثقة التعلم بالحاسوب .
- الطالبات المعلمات في بداية المرحلة الجامعية ولديهن طاقات يردن أن يثبتن جدارتهن منذ بداية المرحلة الجامعية ، ومن ثم أدى ذلك إلى زيادة ثقتهن في أنفسهن.
- تركيز البرنامج التدريبي على أسس استخدام الحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم التي يتم تجاهلها في كثير من المواقف التعليمية والحياتية ، قد ساعد على تنمية ثقة التعلم بالحاسوب لديهن .
- تنظيم محتوى البرنامج التدريبي ،يمكن أن يكون قد أسهم في تنمية ثقة التعلم بالحاسوب للطالبات المعلمات بالمرحلة الجامعية.
- دور الباحثة وإرشادها للطالبات المعلمات وتفاعلها وتواصلها معهن ،أدى إلى خلق نوع من الألفة والثقة بينها وبينهن من جهة ، وبينهن وبين محتوي البرنامج التدريبي من جهة أخري ، ومن ثم ثقتهن في التعلم بالحاسوب.
- البرنامج التدريبي قد ساعد الطالبات المعلمات أيضا علي الاتصال المرن وذلك بتوظيف الوسائط التكنولوجية المتنوعة ، مثل: النصوص ، والصور والصوت ، وغير ذلك ، والتي تناسب طبيعة ذوات اضطرابات التعلم.
- الوسائط المتعددة التي تضمنها البرنامج التدريبي ، قد أسهمت بشكل مباشر في إمداد الطالبات المعلمات بالمهارات اللازمة لتوظيف تكنولوجيا الحاسوب ومن ثم ازدادت ثقتهن في التعلم بالحاسوب.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (عبدالله عباينة،١٩٩٧)،(إبراهيم عيسي ،٢٠٠٥)،(لطفي إبراهيم ،٢٠٠٧).

٣- النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي ينص علي : ما العلاقة الارتباطية بين درجات مهارات استخدام الحاسوب لدي الطالبات المعلمات ، ودرجات مقياس ثقتهن في التعلم بالحاسوب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم؟

أسفرت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات استخدام الحاسوب لدي الطالبات المعلمات وثقة التعلم باستخدام الحاسوب للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، حيث بلغت القيمة (٠.٦٧) ، وهي قيمة عالية تدل علي وجود علاقة ارتباطية دالة ، مما يعني قبول الفرض الثالث والذي ينص علي" توجد علاقة ارتباطية بين مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، وثقتهن في التعلم باستخدام الحاسوب.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مناقشة وتفسير النتائج :

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بلغ قيمتها (0.67) ، وهي قيمة مقبولة ، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلي: أن البرنامج التدريبي قد أحدث تعلما نشطا وذا معني لدي الطالبات المعلمات ،مما مكنهم من اكتساب المهارات والمعلومات الحاسوبية اللازمة لذوات اضطرابات التعلم ، ومن ثم الثقة في التعلم بالحاسوب ، وهذا التعلم قد ساعدهن علي البحث والتقصي وتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات عند بناء العمليات العقلية المتوافقة للمستوي التعليمي المفروض عليهن، وبالتالي يخلق إدراكا أفضل ومساعدة جيدة في اكتساب المهارات والأوامر الحاسوبية اللازمة لذوات اضطرابات التعلم التي تضمنها البرنامج التدريبي.

- **الدلالة العملية لنتائج البحث**:

لبيان حجم المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) يوضح جدول(٣) قيمة مؤشر كوهين "د" لبيان حجم تأثير المتغير المستقل(البرنامج التدريبي) علي مقياس المهارات تم حساب حجم التأثير باستخدام مؤشر كوهين (د) (Cohen's d).

جدول(٣) : مؤشر كوهين (د) **(Cohen's d)** لبيان حجم تأثير البرنامج التدريبي علي مقياس المهارات استخدام الحاسوب للطالبات المعلمات (ن=٢٠)

المقياس	النهاية العظمى	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "z"	قيمة "د"	مستوي الدلالة
قبلي	٥٨	١٧,٥٠	١٦,٥١	٤,٢٩-	٢,١٥	مرتفع
بعدي		٥٣,٠٧	٨ ,٧٠			

يتضح من الجدول السابق(٣) فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية المهارات حيث بلغت قيمة مؤشر "د" كوهين =٢,١٥ ، وهي قيمة مرتفعة تشير إلي فعالية البرنامج التدريبي.

ويوضح جدول(٤) قيمة مؤشر كوهين "د" لبيان حجم تأثير المتغير المستقل(البرنامج التدريبي) علي مقياس ثقة التعلم بالحاسوب، حيث تم حساب حجم التأثير باستخدام مؤشر كوهين (د) (Cohen's d).

جدول(٤) : مؤشر كوهين (د) **(Cohen's d)** لبيان حجم تأثير البرنامج التدريبي علي مقياس ثقة التعلم بالحاسوب للطالبات المعلمات (ن=٢٠)

المقياس	النهاية العظمى	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "z"	قيمة "د"	مستوي الدلالة
قبلي	٢٤	٢٠,٠٨	٦ ,٧٥	٢,٩٣-	٣,٣	مرتفع
بعدي		٤٢,٤١	١٢ ,٧٧			

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

يتضح من الجدول السابق(٤) فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مستوى ثقة التعلم بالحاسوب للطالبات المعلمات ،حيث بلغت قيمة مؤشر "د" كوهين =٣,٣ وهي قيمة مرتفعة ،تشير إلي فعالية البرنامج التدريبي .

مناقشة وتفسير النتائج :

أظهرت نتائج مؤشر كوهين(د)(cohen,s) أن حجم تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) مرتفع ، ويمكن تفسير ذلك بأن تكنولوجيا الحاسوب المتمثلة في البرنامج التدريبي يمكن أن تلعب دورا مهما في تذليل الصعوبات المتعلقة بالأوامر الحاسوبية اللازمة لذوات اضطرابات التعلم ، حيث يمكن عن طريق هذه التكنولوجيا تقديم مجالات متسعة من أنشطة التعلم لمقابلة الاحتياجات المختلفة للمتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم المعتدل ، وليس هذا فحسب ، بل يمكن أن تمكن المتعلمين من ذوات الصعوبات المتعددة ؛ ليصبحوا متعلمين نشطين في فصول العاديين.

كما أن البرنامج التدريبي قد وظف من خلال البرمجيات التي تم إعدادها تكنولوجيا الحاسوب في إحداث الدافعية وتشجيع المتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم في فصول العاديين ، حيث تتمثل هذه التكنولوجيا في تدريب المعلمات القائمات بالتدريس في استخدام البرامج الحاسوبية علي برامج معالجة الكلمات والاتصالات ، والبحث ، ومشروعات الوسائط المتعددة ، واستخدامها مع المتعلمين من ذوات اضطرابات التعلم والاضطراب العاطفي ؛ ليظلوا مندمجين في فصول العاديين.

• توصيات البحث ومقترحاته:

١- توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث وأدبياته يتم التوصية بما يلي:

- تصميم برامج تدريبية حاسوبية في برامج إعداد الطالبات المعلمات بكليات التربية ، وتدريبيهن عليها للتدريس لذوات اضطرابات التعلم المختلفة .
- إثراء مناهج إعداد الطالبات المعلمات بكليات التربية بالمهارات الحاسوبية التي تسهم في رفع مستوياتهن في التدريس لذوات اضطرابات التعلم.
- إعادة النظر في برامج إعداد المعلمات بكليات التربية ، بحيث تتضمن مساقات تساعد الطالبات المعلمات علي تطبيق تكنولوجيا الحاسوب مع ذوات اضطرابات التعلم .
- تضمين مناهج إعداد الطالبات المعلمات أجزاء تطبيقية تشتمل علي بعض التوضيحات ، لكيفية استخدام البرامج الحاسوبية للتخصصات المتنوعة لتسهيل التعامل مع ذوات اضطرابات التعلم.
- تقويم استخدام تكنولوجيا الحاسوب للطالبات المعلمات اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم ، لإكسابهن مهارة توظيف تكنولوجيا الحاسوب بصورة صحيحة ، تنعكس علي ثقتهن في التعلم بالحاسوب.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٢- مقترحات البحث : في ضوء نتائج البحث ، وتوصياته ، تقترح الدراسة إجراء البحوث والدراسات التالية:

- دراسة تحليلية للمهارات الحاسوبية اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم المختلفة.
- فعالية برنامج حاسوبي لتنمية المهارات التدريسية للمعلمات غير المؤهلات تربويا للتدريس لذوات اضطرابات التعلم.
- تطوير مناهج إعداد المعلمات بكليات التربية في ضوء البرامج والمهارات الحاسوبية اللازمة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم.
- دراسة مقارنة بين المعلمات المؤهلات تربويا والمعلمات غير المؤهلات تربويا بالمرحلة الجامعية في مهارات توظيف تكنولوجيا الحاسوب والاتجاه نحو المهنة للتدريس لذوات اضطرابات التعلم.
- فعالية برنامج حاسوبي لتنمية مهارات التدريس للمعلمات لذوات اضطرابات التعلم وتنمية المكون المعرفي لهؤلاء التلميذات .

- **قائمة المراجع** :

أولا : **المراجع العربية** :

١- إبراهيم الحسن الحكمى ، محمد كامل عبد الموجود(٢٠٠١)."دراسة مقارنة لفعالية تدريس المتعلم المعلم في ضوء ثقته بنفسه والتوقيت الزمني لبرنامج التربية العملية".***المجلة المصرية للدراسات النفسية***. المجلد ١١ ، العدد ٣٣ أكتوبر ، ص ص١٧-٤٣.

٢- إبراهيم محمد عيسى(٢٠٠٥)." التنبؤ بتحصيل تلاميذ الصف العاشر فى الرياضيات من قلقهم من الرياضيات واتجاهاتهم نحوها". ***مجلة العلوم التربوية والنفسية*** . كلية التربية ، جامعة البحرين ، المجلد ٦ ، العدد ٣ سبتمبر ، ص ص ٦٤-٨٣.

٣- جمال القاسم.(٢٠٠٠). ***أساسيات صعوبات التعلم***.عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ط١.

٤- خيري عجاج(١٩٩٨). ***صعوبات القراءة والفهم القرائي (التشخيص والعلاج)*** ، القاهرة : مكتبة زهراء الشرق ، الطبعة الأولى .

٥- شيرين محمد أحمد(١٩٩٥). صعوبات التعلم وعلاقتها ببعض المهارات الأولى من التعليم الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة الزقازيق.

٦- عبد الحافظ سلامة . محمد أبوريا .(٢٠٠٢).***الحاسوب في التعليم***. عمان: الأهلية للنشر والتوزيع. ط١.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٧- عبد الله عباينه(١٩٩٧)."اتجاهات الطلبة المعلمين قبل الخدمة نحو تعلم الرياضيات". ***مجلة كلية التربية*** . جامعة الإمارات ، العدد ١٤ ، ص ص ٤٨ - ٨١.

٨- فاروق الروسان(١٩٩٩).***أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة*** عمان – المملكة الأردنية : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

٩- لطفي عبد الباسط إبراهيم (٢٠٠٧). ***الأداء المعرفي والذكاء الاصطناعي***. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

١٠. محمد عبد الرحيم عدس(٢٠٠٠).صعوبات التعلم ،عمان ، الأردن : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

١١. محمود بدر.الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات للتلميذات بطيئي التعلم. ***http://mbadr.hypermart.net/articles/goldresh.htm***

ثانيا : **المراجع الأجنبية** :

12- Abrami, P. C., Chambers, B., Poulsen, C., Desimone, C., D'apollonia, S., Hoden,J.(1995). ***Classroom Connections: Understanding and Using Cooperative Learning***. Toronto ,oN: Harcourt Brace.

13- Bissonnette, L. (1995). Tutorial in Distance Education: Study of Telecommunications , and Futures and Implication for Education. unpublished mauscript, montreal,qc:concordia universityn.

14- Bransford ,J., Vye, N., Kinzer, C. (1990). Teaching Thinking and Content Knowledge : Toward an Integrated Approach . In ***Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction***. B.F. Jones and L. Idol, Eds. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates , pp. 381-415.

15- Burgstahler, S.(2002). Working Together: Students with Disabilities and Computer Technology .New Horizons for Learning. Available Online at: ***http://www.newhorizons .org .***

16- Cochran, P. (2000). Technology for Individuals with Speech and Language Disorders. in ***Technology and Exceptional Individuals*** 3rd Ed. J. D. Lindsay, Ed. Austin , TX : Pro- ED, pp. 303-325.

17- Cochran, P. And King, S. (1998). The Development of the Descriptive Video Services. Newton MA: NCIP. Available Online at ***http://www2.edc.org/ncip/liberary/v&c /cochran .htm.***

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

18- Colburn, L.(2000). An Analysis of Teacher Change and Required Supports as Technology is Integrated into Classroom Instruction. Available online at: ***http://www.edweek.org/sreports/ets/ets-n.htm .***

19- Edyburn, D.(1991). Fact Retrieval By Students with and Without Learning Handicaps Using Print and Electronic Encyclopedia . ***Journal of Special Education Technology*** . No . 11, pp. 75-90.

20- Elkind, J. (1993). Using Computer Based Readers to Improve Reading Comprehension of Students with Dyslexia . Annals of Dyslexia.

21- Fichten,C., Barile, M., Chambers, B. & Abrami, P. (1998). Computer and Information Technologies for Postsecondary Students with Disabilities. Proceedings / Actes Du Colloque De L'association Pour La Recherché Au Collegial (ARC) No. 9, pp.157-166.

22- Garber, S. & Rein, J. (2000). Access to Technology : Removing Hardware and Other Barriers. In ***Technology and Exceptional Individuals*** .3rd ed. J. D. Lindsay, ED. Austin, TX: Pro- ED, pp.115-132.

23- Gardner, C. (2000).Assistive Technology And Learning Disabilities. Florida Technology In ***Education Quarterly***, Vol.6, No.1, pp.71-76.

24- Graham, S. And Macarthur, C.(1988). Improving Learning Disabled Students' Skills at Revising Essays Produced on a Word Processor: Self Instructional Strategy Training . ***Journal of Special Education*** ,No.22 ,pp.133-152.

25- Hallahan, D., And Kauffman, J. (1994). ***Exceptional Children: Introduction to Special Education***. 6th Ed. Boston: Allyn and Bacon.

26- Hasselbring, T. &Williams Glaser, C. (2000).Use of Computer Technology to Help Students with Special Needs. ***Children and Computer Technology***. Vol. 10 , No. 2 Pp.102-122.

27- Hawkridge, D. & Vincent, T. (1992). ***Learning Difficulties and Computers***. Jessica Kingsley Publishers, London.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

28- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1994). ***Learning Together and Alone : Cooperative , Competitive and Individualistic Learning***.(4th Ed.).Boston ,MA: Allyn and Bacon.

29- King, A. (1994). Guiding Knowledge Construction in the Classroom: Effects of Teaching Children How to Question and How to Explain. ***American Educational Research Journal***, vol.31,pp. 338-368.

30- Kumar, D. (1994). Computer Based Science Assessment: Implications for Students with Learning Disabilities . ***Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching***, Vol. 12 ,No.3, pp. 227-243.

31- Kurt, Y. (2001). The Effect of a Computer Simulation Activity Versusa Hands - on Activity on Product Creativity . ***Journal of Technology Education***, vol.13, no.1. PP.45-67

32- Lewis, R. and Doorlag, D.(1999).***Teaching Special Students in General Education Classrooms***. 5th ed. Columbus, OH: prentice hall.

33- Macarthur , C. (1996). Peers+ Word Processing + Strategies = Powerful Combination for Revising Student Writing. ***Teaching Exceptional Children***, Vol.27, pp. 24-29.

34- Marchionni, G. (1989).Making the Transition from Print to Electronic Encyclopedia : Adaption of Mental Model. ***International Journal of Man-Machine Studies***. No .30 ,pp. 591-618.

35- Margalit ,M. (1990). ***Effective Technology for Disabled Children: the Family Perspective***. New York : Springer-Verlag.

36- NJCLD(2007). اللجنة القومية المشتركة لصعوبات التعلم . available online at: ***http://www.gulfkids.com***

37- Ray, J. And Warden ,M. (1995). ***Technology , Computers and the Special Needs Learner*** . Albany, NY: Delmar Publishers.

38- Robbins, C.(1996). Computer Technology Education and the Deaf Students: Observations of Serious Nuances of Communication. ***Information Technology and Disabilities***. Vol.3, no.4. PP .67-89

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com