

المعلوماتية والفئات الخاصة

ماجدة طاهر ميّقا

من كتاب:
المعلوماتية والتعليم - الأسس والقواعد النظرية
أ.د. إبراهيم بن عبد الله المحيسن

المكتبة الإلكترونية
أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة
www.gulfkids.com

المعلوماتية و الفئات الخاصة

مقدمة

في ظل التدفق المستمر والمتسارع للمعلومات التي تعرض لها المعلم والطالب على حد سواء، أصبح من المهم بناء نظام تربوي يراعي ذلك التدفق. فالطالب على وجه الخصوص يتعامل مع نظامين من المعلومات الأول يختص بالمعلومات داخل المدرسة، والثاني يختص بالمعلومات خارج المدرسة. ومن هنا وجد التربويون أنفسهم في بحث حول التربية المعلوماتية والتعلم الفعال. ذلك أن مقصد التربية هو تكوين تعلم فعال، وتربية معلوماتية، أي تربية عصرية قادرة على مواكبة ثورة المعلومات.

وقد أسهم ظهور تقنيات المعلومات والاتصالات المتمثلة في الحاسب الآلي وشبكات المعلومات في جعل الطلبة يتجهون بإلحاح نحو ذلك التطور، ويقبلوا عليه بسعادة، ليختاروا المعارف التي يريدون الاستزادة منها طوعاً.

فقد تطورت النظرة إلى الحاسب الآلي من مجرد أداة للحساب وإجراء العمليات الرياضية، إلى نظم شاملة تستخدم تقنية الحاسب الآلي لتقدم العديد من الخدمات لصالح الإنسان. وقد أطلق على هذه الأنظمة أخيراً نظم المعلومات والمعلوماتية، وهي لا تقتصر على أجهزة الحاسب الآلي فحسب، بل على كل ما يرتبط به من أجهزة وطرق اتصال، وكذلك طرق تقديم هذه الأشياء وتعلمها (المحيسن، 1996).

والفئات الطلابية المستفيدة من المعلوماتية متنوعة ومتعددة. منها الفئة الخاصة، وهي فئة من الطلاب تواجه صعوبات تؤثر سلباً في قدراتها على التعلم، كما أنها تتضمن الطلاب الموهوبين وذوي القدرات العقلية المتميزة. ويطلق اصطلاحاً على تلك الفئات مفهوم "ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة" (القيوتي وآخرون، 2001). وتتضمن التربية الخاصة لتلك الفئة أساليب تعليمية منظمة و مواد ومعدات خاصة ومكيفة وطرائق تربوية خاصة وإجراءات علاجية تهدف إلى مساعدتهم في تحقيق الحد الممكن من الكفاية الذاتية الشخصية والنجاح الأكاديمي (الخطيب والحديدي، 1994).

إن مشكلة الفئات الخاصة من المشكلات التي باتت ظاهرة تتفاقم يوماً بعد يوم، وأصبحنا نتلمسها ونبحث لها عن الحل. إذ أن الدراسات التربوية تثبت وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التقدير السلبي للذات وصعوبات التعلم وضعف مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالب (بدر، 2001). ويقدر عدد ذوي الاحتياجات الخاصة سواءاً أكانت جسدية أم نفسية أم عقلية في إحصائيات حديثة بنحو عشر سكان العالم. وتشكل الإعاقة في المنطقة العربية خطورة خاصة إذ يقدر حجم المعاقين بحوالي تسعة ملايين عربي، وتتوقع عمليات الاستقصاء التي أشرفت عليها مؤسسات دولية متخصصة زيادة مضطرة في عدد المعاقين عند نهاية القرن الخامس عشر الهجري بحيث ينتظر أن يبلغ عددهم نحو أربعة عشرة مليوناً من المعاقين (زيتون، 2003). إن حجم مشكلة الفئات الخاصة تفرض نفسها وتستوجب التخطيط والتنفيذ لرعاية تلك الفئة.

لقد مرت التربية الخاصة عبر العصور المختلفة بكثير من الأزمات إلى أن أصبحت كما هي عليه الآن. فقد شهد ميدان التربية الخاصة كثيراً من التغيرات والتطورات في مجال تقديم الخدمات المناسبة للأفراد المعاقين، وذلك بإدخال تقنيات التعليم ضمن برامجها المختلفة والمتنوعة، ومن ضمنها الحاسوب.

إن المعلوماتية وتقنية المعلومات يمكن أن تقدم دوراً رائداً في تطوير مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة، وتنمية قدراتهم. ففي السنوات العشرة الأخيرة قفزت تقنية الحاسوب قفزة هائلة في مساعدة المعاقين على تحقيق أهداف تطويرية. فاستخدام الحاسوب يمكن المعاقين الصغار من اكتشاف العلم بصورة أكثر نجاحاً، ويمكنهم من التعبير عن حاجاتهم للآخرين، واتخاذ قرارات بشأن حياتهم. كما يمكنهم فيما بعد من التفاعل في بيئة الأطفال العاديين. ولقد أثبتت الدراسات أن التقنية لها دور رائد في تنمية العديد من مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة: مثل مهارات القراءة والكتابة، وتطوير السلوكيات الاجتماعية، وتطوير اللغة، وتطوير مهارات التفكير Judge, (2001).

ويتوقف نجاح واستخدام المعلوماتية على نوعية الأجهزة، وعلى إعداد البرمجيات التعليمية وكتابتها، وعلى ربط هذه البرمجيات بإستراتيجيات التدريس، بحيث تصبح جزءاً مكماً لها يخدم أهدافاً تعليمية محددة، بحيث تصبح فيما بعد وسائل لزيادة فاعلية المعاق عقلياً في مواقف التعلم، فتجذب انتباهه، وتستخدم حواسه في تعلم الدرس (سليمان، 1997).

إن استغلال الإمكانيات التي تتميز بها المعلوماتية قد جعل من الممكن تحقيق قفزة هائلة في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة، وفتح آفاق كبيرة، وأصبح من الممكن في كثير من الأحيان تسخير الإمكانيات للتعويض عن النقص في الكفايات العلمية، ومساعدتهم على تعويض ما يفتقرون إليه، وتقوية مهاراتهم الضعيفة.

1- مفاهيم أساسية

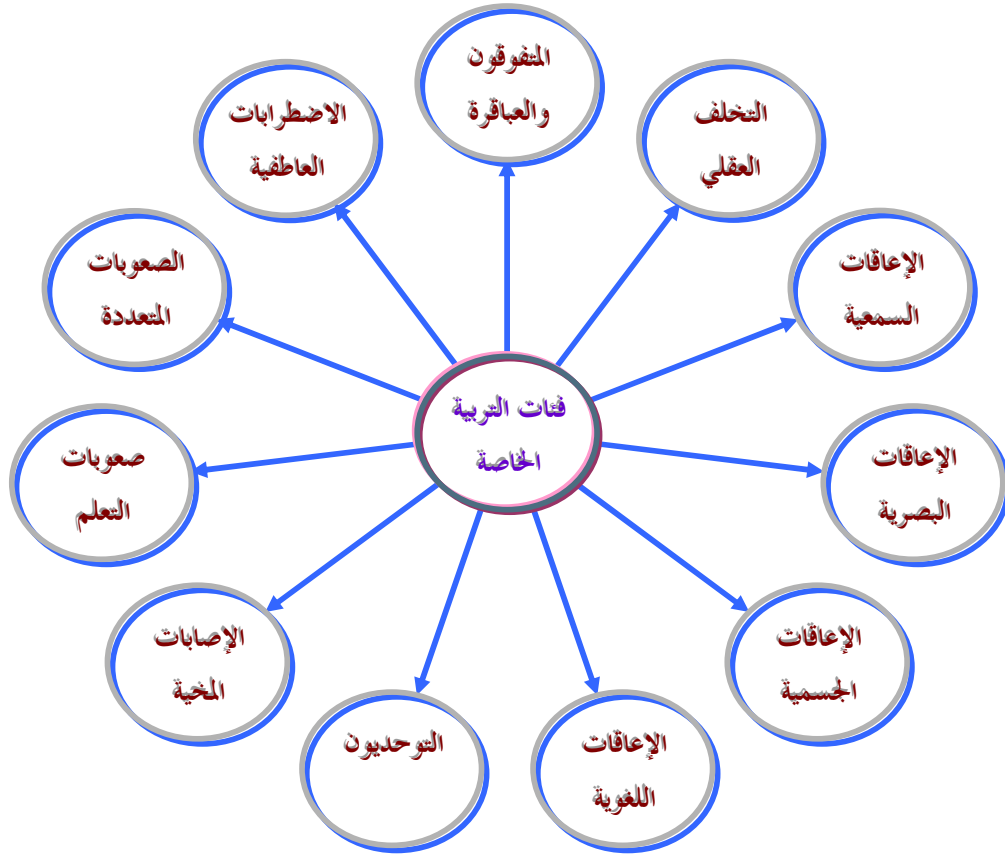
أضحت قضية الفئات الخاصة واحدة من القضايا الإنسانية ذات الأبعاد التربوية والاجتماعية والاقتصادية كما أصبحت محط اهتمام وعناية أي مجتمع. وفي البداية تجدر الإشارة إلى العديد من المفاهيم ذات العلاقة بالفئات الخاصة وشرحها والاتفاق عليها ولعل من أهمها ما يلي:

1-1- الفئات الخاصة

ويقصد بها " فئات الطلاب الذين يواجهون صعوبات تؤثر سلبياً على قدراتهم على التعلم، كما أنها تتضمن أيضاً الطلاب ذوي القدرات والمواهب المتميزة" (القریوتی وآخرون، 2001، ص 26).

وتتعدد أنواع فئات التربية الخاصة وكما يتضح من الشكل (1) يمكن حصر هذه الفئات فيما يلي: (زيتون، 2003) ، (القریوتی، وآخرون، 2001):

شكل (1)
فئات التربية الخاصة



1-1-1- ذوو الإعاقات البصرية

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب استخداماً وظيفياً للبصر، ومع ملاحظة أن كلمة وظيفي تتصل بالسبيل الذي تستخدم خلاله تلك القدرة في الحياة اليومية.

1-1-2- ذوو الإعاقات السمعية

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب استخداماً وظيفياً للسمع.

1-1-3- ذوو الإعاقات الجسدية أو الصحية

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب استخداماً وظيفياً للأيدي والأذرع والأرجل والأقدام وأي أجزاء أخرى من الجسد، وقد تشمل تلك الفئة بعض المرضى الذين يعانون من حالات مرضية طبية، مثل حالات مرضى القلب، والسكري، والسرطان، والربو.

1-1-4- ذوو التخلف العقلي

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للذكاء وتعديل السلوك.

1-1-5- الموهوبون والعباقرة

وهم مجموعة من الأفراد يتميزون بذكاء مرتفع أو بتحصيل أكاديمي عال أو بقدرات خاصة بارعة.

1-1-6- ذوو صعوبات التعلم الخاصة

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للاستماع ، والتحدث، والقراءة، والكتابة، والاستدلال، والمهارات الحسابية.

1-1-7- ذوو الاضطراب العاطفي الحادي

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للمهارات الاجتماعية والعاطفية.

1-1-8- ذوو إعاقات الكلام أو اللغة

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي لمهارات التواصل واللغة، وغالباً ما يطلق على أنواع عديدة من صعوبات الكلام واللغة اضطرابات التواصل.

1-1-9- ذوو الصعوبات المتعددة

وهم فئة من الطلاب تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للمهارات.

1-1-10- ذوو الإصابات المخية الضارة

وهم فئة من الطلاب تعاني من تلف في المخ بسبب قوة فيزيقية خارجية أو بأي حدث داخلي مثل الصدمة، وهي لا تشمل الأطفال الذين يولدون بإصابات مخية أو الذين يعانون من إصابة مخية نتيجة صعوبات الولادة.

1-1-11- التوحيديون

وهم فئة تعاني صعوبة نمائية خاصة تؤثر بصورة دالة في تواصلهم وتفاعلهم الاجتماعي.

1-2- المعاقون

هم أناس لديهم الحاجات الأساسية مثل باقي الأفراد، إلا أن لهم حاجاتهم الخاصة الإضافية التي لا توجد عند غيرهم، نتيجة الإعاقات الجسدية أو العقلية أو السلوكية أو الحسية، وتبعاً لذلك وجب تقديم الخدمات التربوية الخاصة، والتي تتضمن تصميم وتكييف المناهج الدراسية، والأساليب والمواد التعليمية وطرائق التدريس تلبية لحاجاتهم (محمود، ب.ت).

1-3- التربية الخاصة

ويقصد بها مجموعة الخدمات والمساعدات المنظمة والهادفة التربوية، والصحية والنفسية التي تقدم للأفراد غير العاديين، وهم الذين لهم ظروف خاصة ومستوى خاص يختلف عن ظروف الأفراد العاديين ومستواهم فيتفوقون عليهم أو يقصرون دونهم، وذلك من أجل مساعدتهم في نمو شخصيتهم نمواً سليماً متكاملأ متوازناً يؤدي إلى تحقيق الذات، ومساعدتهم في التكيف مع المجتمع الذي يعيشون فيه (زيتون، 2003).

وترجع بداية التربية الخاصة إلى القرن الرابع الهجري حيث عثر الطبيب الفرنسي جين ايتارد على طفل شديد الإعاقة ضالاً وقام بتعليمه بعض المهارات الاجتماعية (Social Skills) الأمر الذي دفع المهتمين إلى اعتبار الرعاية الفردية حجر الأساس الذي تقوم عليه بداية التربية الخاصة (محمود، ب.ت).

وللتربية الخاصة أساس فكري في ديننا الإسلامي، فتعاليم ديننا الإسلامي الحنيف تحض على المساواة في الحقوق وعلى التكافل الاجتماعي ورعاية المجتمع لأبنائه الضعفاء، وما من شك أن تطوير برامج التربية الخاصة يشكل ترجمة فعلية لتلك التوجيهات.

2- أهداف التربية الخاصة

الهدف من التربية الخاصة كالهدف من التربية العامة سواء بسواء، فكلاهما يهدف إلى تهيئة الأجيال الناشئة في المجتمع، لاستيعاب معارفه وقيمه وعاداته وتقاليده وفنونه بصورة تكفل ولاعهم لثقافته، وتكفل أيضاً مشاركتهم الفعالة في رقيه وتطوره، وفقاً لمقتضيات العصر، واستجابة للتحديات التي يواجهها المجتمع (زيتون، 2003).

إلا إن الاختلاف بين التربية الخاصة والتربية العامة يكمن في نوعية الخدمات المقدمة، وفي طريقة تقديمها، وفيمن يقومون بها، وفيمن تقدم إليهم، فمن أكثر أعراض التربية الخاصة أهمية ما يلي (محمود، ب.ت) :

1. تعرف على الأطفال غير العاديين من ذوي الفئات الخاصة وذلك من خلال أدوات القياس والتشخيص التي تلائم كل فئة من تلك الفئات، فقد تختلف المقاييس الخاصة بالصم مثلاً عن المقاييس الخاصة بالمكفوفين.
2. إعداد طرائق التدريس الخاصة بالمتفوقين وبالمعاقين سمعياً وبصرياً وعقلياً وحركياً وانفعالياً وغيرهم من ذوي فئات التربية الخاصة على أساس برامج تربوية فردية.
3. إعداد البرامج الإنمائية والعلاجية والوقائية من أجل حياة أفضل..
4. إعداد البرامج التعليمية والإرشادية المناسبة لكل فئة من فئات الأفراد غير العاديين.
5. إعداد الوسائل التعليمية المناسبة لكل فئة من فئات الأفراد غير العاديين.

تلك هي الأغراض التي تسعى إلى تحقيقها التربية الخاصة مستخدمة في ذلك طرقاً تدريسية شتى. ومن خلال الجزء التالي سوف نستعرض المعلوماتية والفئات الخاصة، حيث نتعرف إلى ما قدمته التقنيات الحديثة من خدمات لذوي الاحتياجات الخاصة.

3- المعلوماتية والفئات الخاصة

ليست المعلوماتية حصراً على فئات دون الأخرى في المجتمع ، فالفئات الخاصة مثلاً، هي فئة لها وزنها بالمجتمع، والمعلوماتية باب مفتوح لهم أن يطرقوه ويتحرروا في رحابه. ويستعرض الجزء التالي من الفصل العلاقة بين المعلوماتية والفئات الخاصة.

3-1- أهمية الحاسوب للفئات الخاصة

يعد الحاسوب من أهم مظاهر المعلوماتية، وتوضح أهميته من خلال أن الحاسوب:

- يزيد من فاعلية التعليم ، ويمكن الطلبة الضعاف (وذوي التحصيل المتدني) من زيادة تحصيلهم العلمي، والمتفوقين من إبراز مهاراتهم. ويوفر الفرصة للطلاب للإجابة بدون خجل، ويتيح الفرصة للتعليم كل حسب قدراته وفي ذلك مراعاة للفروق الفردية، بالإضافة إلى اعتباره عاملاً مثيراً للطلاب بما يقدمه من تعزيز بعد أخذ المادة العلمية (حماد، 1994).

- يتلاءم مع جميع الفئات، فالطلاب الأقل مستوى لن يشعروا بالحرَج نتيجة لإجاباتهم الخاطئة أمام الآخرين مما يعود على نفسياتهم بالأثر الإيجابي، إذ يتم هذا مع الحاسوب فقط. وفي نفس الوقت فإن معظم البرامج لا تقيد الطالب بالوقت، فيحصل الطالب الأقل تحصيلاً على وقت أطول لإنهاء ما هو مطلوب منه ويستطيع الطالب الأكثر تحصيلاً قطع وإنهاء المنهج بسرعة أكبر وهذا لا يتوافر في طرق التعليم العادية (حماد، 1994).
- يعالج الخطأ بأشكال مختلفة، عندما يخطئ المتعلم، ويصبر عليه، إلى أن يتقن المعرفة ويصل المتعلم إلى الإجابة الصحيحة، وفق المعايير الموضوعية بالبرمجة التعليمية ويتابع الوحدة الدراسية، وذلك يتلاءم بشكل كبير مع ذوي الاحتياجات الخاصة (الفار، 1998).

3-2- التقنية الخاصة والمعاقون الصم

الأصم هو الشخص الذي لا يستطيع استخدام حاسة السمع لفهم الكلام. وهناك نوعان من الإعاقة السمعية، الأول هو الخلقي الذي يولد به الإنسان ويؤدي به إلى العجز عن تعلم الكلام. أما الثاني فهو الطارئ الذي يحدث بعد أن يكون الإنسان قد تعلم اللغة. ويعرف هذا النوع من الإعاقة السمعية اللاحقة لاكتساب اللغة أو تعلمها (سيسالم وصادق، 1988).

ومن الأهداف المهمة للتربية الخاصة فيما يتعلق بالطلاب الصم: تنمية قدرة هؤلاء الطلاب على التواصل عن طريق إيجاد أداة تواصل تمكنهم من التفاعل مع الأفراد المحيطين بهم، لما لذلك من أهمية وتأثير على نموهم اللغوي والمعرفي والنفسي والاجتماعي. وإيجاد لغة للتواصل مع المعوق سمعياً سيوصله إن شاء الله إلى مستوى نمو الإنسان العادي (الخطيب، 1996).

ومن خلال الجزء التالي سوف نتناول مراحل تطور طرق التواصل المستخدمة في تعليم الأصم:

3-2-1- مراحل تطور طرق تعليم الصم

أولاً: الطريقة اليدوية Manual Approaches
لقد كان أول من أرسى دعائم هذا الاتجاه شارل ليبية حيث كان يعتقد أن الطريقة الوحيدة لتعليم الطفل الأصم تتم عن طريق الإشارة، وافتتح أول مدرسة في باريس لتعليم الصم مستخدماً عدة طرق منها (المللي، 2002):

(أ) طريقة الإشارة

وتعتمد طريقة التعليم والتعلم بالإشارة على مجموعة من الإشارات التي تؤدي باليدين وتعبيرات الوجه لتشير إلى أشياء أو موضوعات مختلفة. وتعرف لغة الإشارة على أنها نظام حسي بصري يقوم على أساس الربط بين الإشارة والمعنى.
وتعد لغة الإشارة بالنسبة للأصم اللغة الطبيعية أو اللغة الأم، وهي لغة قائمة بذاتها ترتبط بالبيئة التي يعيش فيها الأصم. وتشير الدراسات إلى ضرورة تشجيع الأصم الصغير على تعلم لغة الإشارة بسبب وجود علاقة عكسية بين العمر وقدرة الأصم على تعلم الإشارات. ومن العوامل المهمة في تعلم الإشارة البيئة الصفية التي يعيش فيها الأصم، وتقبله لإعاقته، وتكيفه مع مجتمعه. فالتعليم المبكر للغة الإشارة ينعكس بشكل إيجابي على تطور الأصم الاجتماعي واللغوي والانهجالي وإتقانه للغة الإشارة التي هي لغته الطبيعية، ودونها لا يتوصل إلى إتقان اللغة الثانية تماماً.

وقد تختلف الإشارات من دولة الأخرى، ومن أصم صغير إلى بالغ، وبسبب هذا الاختلاف كان لا بد من وضع قاموس للمصطلحات الإشارية لكي لا يشعر الأصم بالضيق في أثناء تعلمه. وليكن مرجعاً أساسياً موحداً لكل معلمي الصم الذين يلجأون في حال عدم معرفتهم للمصطلحات الإشارية إلى ابتكار إشارات جديدة.

(ب) طريقة أبجدية الأصابع

تركز هذه الطريقة على رسم حروف الهجاء بأصابع يد واحدة، أو بأصابع اليدين معاً، حيث تمثل كل حركة في أصابع اليد حرفاً من حروف الأبجدية. وتستخدم طريقة أبجدية الأصابع للتعبير عن الأسماء والأفعال أو المصطلحات العالمية التي يصعب التعبير عنها بلغة الإشارة. وتتطلب هذه الطريقة أن تكون اليد في موقع واضح وشبه مستقر للمشاهد (المللي، 2002).

ثانياً: الطريقة الشفوية Oral Methods

وتعتمد هذه الطريقة على استخدام حاسة البصر لفهم الكلام المنطوق من خلال تتبع حركات جهاز النطق وأعضائه من شفاه ولسان وموضع الأسنان لقراءة الكلام ومعرفته.
ونظراً لصعوبة متابعة حركات النطق عند المتكلم، ووجود تشابه في مخارج الحروف وحركات أعضاء النطق سعت بوريل ميزوني (Borel Maissonny) إلى إيجاد وسيلة تساعد ذوي الاحتياج الخاص من الصم على التدريب على قراءة الشفاه، وتعتمد على استخدام الإشارة اليدوية لمساعدة الطفل الأصم على إدراك وفهم حركات أعضاء النطق والأصوات اللغوية عبر الإشارة إلى مكان مخرج الصوت والإحساس بطريقة خروج الهواء في أثناء النطق والإحساس باحتكاك الهواء في نطق بعض الكلمات.

وتتطلب هذه الطريقة المعينات السمعية لدعم القدرة على النطق، وقد صممت برامج حاسوبية لتسهيل تعلم الأصم لغة الشفاه، ورغم صعوبة هذه الطريقة الأولى إلا أنها وسيلة مهمة لإعداد

الصم للاندماج في المجتمع الواسع عوضاً عن مجتمعهم الضيق الذي يعيشون فيه. هذا من جهة ومن جهة أخرى لمتابعة دراستهم في المؤسسات التربوية العادية وضمن السامعين (المللي، 2002).

ثالثاً: الطرائق الجمعية

وقد ظهرت نتيجة لاختلاف المواقف نحو الطريقة المناسبة لتواصل الأصم . فالبعض يرى الطريقة الشفوية، والبعض يرى الطريقة الإشارية، والبعض يرى الطريقة الكتابية. ومن أبرز الطرائق الجمعية:

(أ) طريقة ماريلاند Maryland Method

وقد بدأت المنحى مدرسة ماريلاند للصم، وأطلقت على هذه الطريقة اسم الطريقة الكلية. وتعني الكلية إتاحة الفرصة للأصم للتواصل حسب قدراته وإمكاناته بكل الطرق الممكنة لديه، لذلك إنها تنادي بتعليم الأصم بكل وسائل الاتصال: قراءة الشفاه، لغة الإشارة، قراءة الحروف، والأرقام الكتابية. إنها تركز على امكانات الطفل أكثر مما تركز على الطرائق، وتتوافق بالتالي مع مبدأ التفريد الذي يعد من أهم مقومات التربية الخاصة (المللي، 2002).

(ب) طريقة باجية – جورمان Paget Gorman

وهي تعتمد على جمع الإشارات الوصفية الشائعة بين التلاميذ الصم، وترتيبها وفق قواعد اللغة، واستعمالها مع النطق والسماعات لتسهل اكتساب الطفل للغة وتعلمها في سن مبكرة (أبو الفخر، 1991).

(ج) طريقة روشستر Roschester Method

وتجمع بين استعمال أبجدية الأصابع وقراءة الشفاه أو الكلام ؛ فنقل من عيوبها (أبو الفخر، 1991).

(د) طريقة التعليم ثنائي اللغة Bilingual Education

وتعني استخدام الإشارة المستعملة في مجتمع الصم، وكذلك اللغة المكتوبة والمحكية في مجتمع غير الصم. الصم يعدون ثنائي اللغة إذا استطاعوا إن يتواصلوا بشكل فعال بلغتين: الأولى هي لغة الإشارة الثانية هي أي لغة محكية يراد تعليمها للصم لتساعده على اكتساب المهارات المناسبة في القراءة والكتابة. مما يعطي مرونة في تطوير المناهج المعدة للصم (المللي، 2002).

رابعاً: التقنيات والوسائل التعليمية في تعليم الصم

يعد استخدام التقنيات التعليمية في تعليم الصم أمراً ضرورياً، خاصة التقنيات التي تعتمد على حاسة البصر، لأن هذه الحاسة بالنسبة للإنسان العادي، وليس الأصم هي من أوسع منافذ العقل مما يجعل المركز البصري في الدماغ أنشط مراكز الحواس (المللي، 2002) . ومن التقنيات المستخدمة لتعليم الصم ما يلي:

1. الصور الثابتة والرسوم المتحركة

إن هذه الصور والرسومات أمراً بالغ الأهمية لتكملة المعنى وإيضاحه للأصم. وتكمن أهمية الصور والرسوم في عدم وجود لغة إشارة موحدة أحياناً بين جميع الطلاب وبين المدرسين. فهي تساعد على منع اللبس وإيضاح الفكر في ذهن جميع الطلاب الصم على حد سواء، وتوفر الكثير من الجهد والوقت بالنسبة للمعلم (المللي، 2002).

2. الصور المتحركة بالسينما والتلفزيون والفيديو

إن جميع تلك الوسائل تجعل الحوادث والأشياء تبدو وكأنها واقعية يسهل إدراكها وتقليدها، وهي فعالة بالنسبة للأصم الذي يعتمد في إدراكه على حاسة البصر بشكل رئيس (المللي، 2002).

خامساً: تقنيات حديثة في تعليم الصم:

ومع تطور العلم ظهرت العديد من التقنيات الحديثة في تعليم الصم مثل:

5-1- المعلوماتية في تعليم الصم

باتت المعلوماتية بالنسبة للأصم أمراً هاماً وضرورياً، ذلك لأن بها وسائل متعددة في عرض المعلومات، حيث يمكن عرضها على شكل نصوص مكتوبة أو مسموعة، وقد يضاف لها إيضاحات بصرية وبيانات وصور ثابتة ومتحركة (المللي، 2002).

فالحاسوب أهم أشكال المعلوماتية يعد آلة تعليمية كاملة؛ لأنه يجمع الصورة والتلفزيون والسينما والفيديو في نظام واحد ودقيق، ولا يكتفى بعرض المعلومات، وإنما يختار المتعلم إجابة من عدة إجابات مقترحة، أو ينشئ إجابة جديدة، ويحرك أداة ملحقه بالحاسوب للقيام بالرسم، أو يشغل مفاتيح آلة الحاسوب للقيام بالاستجابة أو يسجل الحروف والأرقام.

ويعرف الحاسوب المتعلم بنتيجة عمله التعليمي؛ فيعزز الإجابة الصحيحة إما باستخدام عبارات الاستجابات، أو الصور الجميلة، ويقوم بتصحيح العمل الخطأ ليصبح صحيحاً ويحقق الإتقان في التعلم والتمكن من المادة التعليمية، لذلك أصبح يصنف آلة تعليمية كاملة لأنه يحقق نموذج التعلم الذاتي المبرمج.

ويسير المتعلم فاقد السمع خلال برامج الحاسوب وفقاً لسرعته الذاتية؛ فلا يشعر بالملل من البرنامج، كما أن الحاسوب يصبر على المتعلم، ويجنبه الانفعال الناتج عن شعوره بالخجل لعدم التوصل إلى الإجابة الصحيحة. إضافة إلى أن التعلم بالحاسوب يركز على استجابة المتعلم وتعزيزها وضبط مسار المتعلم بالآلية التغذية الراجعة، فهو يقدم للمعوقين سمعياً تغذية راجعة بصرية تمكنهم من معرفة صحة استجاباتهم وبالتالي تقودهم إلى التعلم الصحيح (المللي، 2002).

5-2- ابتكار بال دي المتحرك

في قفزة جديدة في عالم تقنية المعلومات استطاع عدد من الباحثين في الولايات المتحدة وبريطانيا ابتكار شخصية متحركة ثلاثية الأبعاد، يمكنها مساعدة الأطفال الصم وضعاف السمع في تطوير قدراتهم التخاطبية، حيث تقوم تلك الشخصية بتعليم الصم كيفية فهم وإنتاج لغة منطوقة، فهي تعمل على نقل طريقة تعلم اللغة لهم، كما يمكنها مساعدة الأطفال في إصلاح عيوب النطق من أجل نطق اللغة بصورة دقيقة وواضحة.

وقد أطلق الباحثون على تلك الشخصية اسم بالدي (Baldi) وبالدي معلم للتخاطب ومزود بقم وأسنان بشكل دقيق يتزامن مع صوت الكلام الذي يتم سماعه، وهو إما أن يكون تسجيلاً لصوت آدمي، أو صوت من أصوات الحاسب. ويتميز بالدي بإمكانية تعديل البرنامج الخاص به ليتناسب مع مستوى المتلقي ويتطور معه.

بدأ التفكير في هذا الابتكار مع منتصف التسعينات، حيث كان هناك حلم بتطوير برامج لنظم اللغة المنطوقة وتعلمها وما يلزم هذا من تقنيات مختلفة، واستمر العمل لإنتاج وتطوير "بالدي" مدة ثلاث سنوات. وقد كلفت الأبحاث الخاصة به 1.8 مليون دولار، وقد ساعد على تطوير "بالدي" بشكل عملي وفعال تطبيقه كوسيلة تعليمية في إحدى مدارس الصم وضعاف السمع وهي مدرسة

Tuckker-Mazon School ، حيث طبق على الأطفال الصم الذين تم تحسين مستوى سمعهم إما بواسطة مضخم الأصوات أو عن طريق منبه كهربائي لقوقعة الأذن. وقد ساهم كل من المعلمين والطلبة في وضع التصميم النهائي للبرنامج وتطبيقاته المختلفة ووفروا للباحثين تغذية راجعة حقيقية للنظام ساعدتهم على تلافي معظم العيوب التي ظهرت خلال التطبيق التجريبي له.

ويعد هذا أول برنامج يقوم بدمج تقنيات اللغة المختلفة لايتكار شخصية متحركة تقوم بتعليم النطق والتخاطب، فهو يتفرد بدمج كل من أساليب إدراك منطوق اللغة مع التراكيب المختلفة لها مع التقنيات الخاصة بحركات ملامح الوجه المصاحبة لتلك اللغة. ولكي يكون "بالدي" شديد الدقة في أسلوب النطق وحركة الملامح المصاحبة له تمت الاستعانة بقاعدة بيانات مكونة من عينات لغوية لأكثر من ألف طفل تم استخدامها لرصد أدق التفاصيل لطرق نطق الأطفال، حتى يمكن أن تكون حركة ملامح وجه "بالدي" دقيقة بالشكل الذي يجعلها مفهومة للمستخدمين الذين يقرأون الشفاه.. وهكذا يمكن أن يكون لـ "بالدي" العديد من التطبيقات سواء في تعليم النطق للصم وضعاف السمع، أو تعلم اللغات المختلفة، أو كشف وعلاج عيوب النطق والقراءة لدى الأطفال.*

5-3- الحاسوب يترجم حركة اليد إلى كلمات (تقنية للصم)

توصلت جامعة "برلين" التقنية لأول مرة في العالم إلى اكتشاف طريقة إلكترونية تساعد المصابين بالصمم، تتم من خلالها ترجمة حركات الإنسان الإيمائية إلى كلمات، وذلك بمساعدة "قفاز حسّي إلكتروني" وحاسب.

ويستطيع القفاز الإلكتروني أن يقرأ ويترجم حركة إصبع واحد أو إصبعين سوياً، وحركة فتح أو إغلاق الكف وربما حركة السبابة خلال ثوان.

وتمت صناعة القفاز من القطن الخاص، كما زوده العلماء بعدد كبير من المجسات الإلكترونية القادرة على رصد كل حركات اليد والزوايا بين الأصابع وشدة تقلص العضلات، وبالتالي قراءة الحركة التي تمت تأديتها من قبل يد إنسان. وتنقل الحركات المعطيات التي تسجلها المجسات إلى الحاسب، حيث تحلل بسرعة وتعرض ترجمتها على الشاشة؛ فقد زود الحاسب بتفاصيل المعطيات وأصعب الحركات والإيماءات ومعانيها وبما يعينه على تحليل وترجمة المواد بسرعة قياسية.

وقد عبر هوفمان- من قسم الدراسات الإلكترونية في الجامعة- عن أمله في تطوير النظام الذي يقصر حالياً على يد واحدة، هي التي تلبس القفاز، ليشمل كلتا اليدين وبالتالي تمكين الحاسب من قراءة الحركات والإيماءات التي تتطلب حركة كلتا اليدين لتأديتها، وأهم من ذلك هو تطوير نظام القفاز بشكل يلائم وجه الإنسان بهدف قراءة الانطباعات أيضاً.

وسيكون للقفاز -حسب تقدير العلماء- أهمية كبيرة في مجالات عدة منها مساعدة المصابين بالصمم، ويكلف القفاز الواحد حالياً مبلغ عشرة آلاف مارك. وتتلقى الجامعة منذ الآن الكثير من عروض العمل في مشروع "التعرف على الإيماءات بواسطة قفاز المجسات".*

* <http://www.Arabnet.Ws/vsindex.php>

* <http://www.islam-online.net/iol-arabic/dowali/sncc21-3-000/scincc3.asp>

وقد ظهرت العديد من البرمجيات الهادفة لذوي الإعاقة السمعية منها:

4-5- برمجيات للمعاقين الصم

استخدمت المعلوماتية في مجال التربية الخاصة، حيث بدأ بتطبيقها في العديد من المؤسسات، وذلك بعمل برامج ذات أهداف وموضوعات تفيد العملية التربوية. فالمعلوماتية أداة قوية وفعالة في تقديم أنماط من الخبرات لتطوير مستوى عال من المهارات المعرفية.

ومن أبرز تلك البرمجيات التي يمكن أن تفيد الصم:

1-4-5 برنامج بافيسوفت (Bavisoft)

ويقدم هذا البرنامج الصور الصوتية بما يفتح عوالم جديدة من التسلية. فيجمع التسلية والصوت واللعب لفاقدي السمع.*

2-4-5 برنامج وردشارك 3 أس الفضاء الأبيض (Word shark 3s)

وهو برنامج ومصدر تعليمي مهم لتحسين التهجئة والقراءة لدى المعاقين سمعياً. ووردشارك يجمع بين أكثر من (30) لعبة فيها مهام جديدة لتعلم القراءة والتهجئة، وكل لعبة تدعم جانباً مختلفاً من جوانبها وبمستويات وسرعات متنوعة تناسب جميع المستويات.*

3-4-5 برنامج باوربوينت Power Point

وهو من البرامج المفيدة لفاقدي السمع فهو متخصص في تقديم العروض التي تستخدم الرسوم والمخططات والصور في توضيح الأفكار، إضافة إلى عرض النصوص أو حتى أفلام الفيديو. أي أنه برنامج لعرض المحاضرات والعروض والتلوين والطباعة والعرض بالاستفادة من الوسائط المتعددة (Multimedia) (المللي، 2002).

4-4-5 برمجيات التأليف Author Ware

هو برنامج تألفي يبسر للمتعلم العرض والتقديم بتقنيات متعددة كما في البوربوينت مما يتلاءم مع فاقدي السمع. ثم يبسر للمتعلم الاستجابة بتقنيات متعددة، كما يزوده بالتغذية الراجعة التي تطلعه على الإجابة الصحيحة فيراجع معلوماته وإجاباته. وهذا البرنامج مناسب لتصميم الدروس من الجوانب الحاسوبية والتربوية وباستخدامه يصبح التعلم أيسر وأكثر فاعلية وجودة (المللي، 2002).

*<http://www.bavisoft.com>

*<http://www.dyslexic.com/products.php?catid=51&subid=1§id=46&pId=51>

5-5- بعض الدراسات التي أجريت لبيان أثر المعلوماتية على فاقد السمع

هناك العديد من الدراسات التي أجريت لتوضيح دور المعلوماتية في رفع كفاءة فاقد السمع منها:

5-5-1- دراسة لاستخدام البرنامج التعليمي (CAI)

قامت عبيد (1989) بتنفيذ برنامج CAI في عمان على طلبة الصف الثالث الابتدائي المعوقين سمعياً لاكتساب اللغة والاستيعاب القرائي، وقد أعدت الباحثة المادة التعليمية التي ستعطي للمجموعة التجريبية، فحددت الأهداف، وجزءاً من المحتوى وفق الأهداف. وكتبت بلغة البرنامج النظري وتمت برمجة تلك الدروس بلغة البيسك. وقد درست المجموعة التجريبية في مركز الحاسوب، أما المجموعة الضابطة فبقيت في مكانها المعتاد، واستمر التطبيق ستة أسابيع بواقع ثلاث ساعات في الأسبوع، وقد طبق الاختبار قبل التجربة وبعدها على المجموعتين. كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التدريس بمساعدة الحاسوب.

5-5-2- دراسة لبيان أثر برامج الحاسوب في خدمة ذوي الإعاقة السمعية

وقد أجرى القريوتي (2002) الدراسة في الإمارات العربية المتحدة، بهدف تعرف فاعلية استخدام الحاسوب في تعليم الأطفال ذوي الإعاقة السمعية من خلال مادة اللغة العربية بدولة الإمارات العربية المتحدة. وتكونت عينة الدراسة من اثني عشر طالباً وطالبة تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم اختيار ثلاث وحدات تعليمية من كتاب اللغة العربية للصف الأول الابتدائي، وقد ادخل الباحث بعض التعديلات على تلك الوحدات. مثل استخدام الأصابع الإشارية العربية، واستخدام لغة الإشارة، واستخدام استراتيجيات الطريقة الكلية في التعليم.

ولمعرفة أثر استخدام الحاسوب في التعليم تم تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فقد تعلمت بالطريقة العادية. وبعد إجراء الاختبارات للدروس أجرى الباحث اختبار (ت) حيث أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن برامج الحاسوب فعالة في تعليم ذوي الإعاقة السمعية.

5-6- التقنية الخاصة وفاقدو البصر

تعرف الإعاقة البصرية على أنها "حالة يفقد فيها الفرد القدرة على استخدام حاسة البصر، مما يؤثر سلباً على أدائه ونموه، وتعرف الإعاقة البصرية على أنها حالة عجز أو ضعف في الجهاز البصري تعوق أو تغير أنماط النمو عند الإنسان" (زيتون، 2003، ص295). فالمعاقون يمثلون شريحة ليست بالقليلة في أي مجتمع، والإعاقات البصرية تشكل ثلث حالات الإعاقات، وهؤلاء المعاقون الذين فقدوا نعمة البصر، أو ضعفت عندهم لدرجة حرمتهم من التعامل البصري بشكل كبير، من حقهم التمتع بتقنيات الحضارة، لأنه حقهم أيضاً أن يسهموا في التطور الحضاري (السح، 2000).

5-7- طرقتعلم فاقدى البصر القديمة

قبل ظهور أجهزة الحاسب والمعلوماتية كان الكفيف وضعيف البصر يلاقي مشقة كبيرة في تعلمه، ومن طرق تعلمه:

5-7-1- طريقة برايل

كان المعاق بصريا يجد مشقة في تحويل كم هائل من المعلومات إلى صورة يمكن التفاعل معها دون الاستعانة بأحد، وكان الاعتماد الكلي منصباً إما على أجهزة التسجيل، أو على شخص مبصر يقوم بقراءة وإملاء المعلومات على الكفيف لكتابتها على شكل مستندات برايل Braille بواسطة آلة باركستون. وكانت هذه العملية بحد ذاتها تسبب نوعاً من الحرج أو الضيق سواءً للشخص الكفيف أو المبصر.

وسميت هذه الطريقة باسم مبتكرها الفرنسي لويس برايل وهي عبارة عن نظام كتابة الحروف على النقط النافرة، وتتم الكتابة بطريقة برايل عن طريق خلية من ست نقاط، تشير إلى حرف ما حسب النقط النافرة من تلك الخلية، ويقوم الطالب بقراءة برايل عن طريق اللمس، كما يمكن أن يستخدم آلة طابعة خاصة بكتابة برايل، أو يستخدم مسطرة خاصة ومحزراً. ويجب البدء بتعليم الكفيف برايل مع بداية دخوله المدرسة مع ملاحظة أن الطالب يحتاج إلى سنوات عديدة لإتقانها (القيوتي وآخرون، 2001).

5-7-2- المعلوماتية وفاقدو البصر

ساهم ظهور المعلوماتية في تجاوز الكثير من صعوبات فاقدى البصر. فتطوعت التقنية نفسها لخدمة تلك الفئة. فظهرت أجهزة متخصصة لإدخال المعلومات إلى جهاز الحاسب الآلي وإخراجها منه بطريقة سلسلة وسهلة وبهيئة مناسبة للاستخدام بواسطة الشخص الكفيف وبدون مساعدة أحد. ومن وسائل الإدخال ← لوحة مفاتيح برايل، وبرامج الإملاء الصوتي والفارة الخاصة بالمكفوفين (السلمان، 2000).

ومن طرق الإخراج ← شاشات برايل وبرامج وفارات ومكبرات النصوص وطابعات برايل بالإضافة إلى العديد من الأجهزة والبرمجيات التي كسرت الحاجز النفسي والمعرفي بين الشخص المبصر والكفيف وأصبح بمقدور الشخص الكفيف الآن مواكبة ومجاراة شقيقه في العلم والمعرفة (السلمان، 2000).

وعلى نطاق آخر لم تقتصر الثورة التي أحدثها الحاسب على تطويع التقنية في خدمة الفئة فحسب بل تجاوزتها إلى محاولة تغيير نمط برايل نفسه ليتقارب مع الحاسب وذلك من خلال محاولة تغيير عدد الخلايا من (ست) خلايا إلى (ثمان) خلايا لتكون متقاربة من التمثيل مع بنية الحاسب، وكذلك طرق عرض الرسوم والصور بنظام برايل (السلمان، 2000) وفيما يلي استعراض لبعض البرامج المخصصة لفاقدى البصر:

5-7-3- برامج لفاقدى البصر

يعد برنامج بافيسوفت (Bavisoft) أحد البرامج المهمة لفاقدى البصر، فهو يقدم الصور الصوتية بما يفتح عوالم جديدة من التسلية أمام العمي، والمعاقين بصرياً حيث مزج الصور مع الصوت الرائع مما يجعل اللعب خبرة خيالية لفاقدى البصر.*

* <http://www.bavisoft.com>

5-7-3-1- شبكة الإنترنت في خدمة فاقدى البصر

لما ظهرت الشبكة العالمية (الإنترنت) والتي تحتوي كماً هائلاً من المعلومات التي تخدم جميع فئات المجتمع، وفي شتى المجالات العلمية والمعرفية، نجد في المقابل أن ما وفرتة الشبكة من خدمات لتسهيل استخدام وتصفح هذه الخدمة للمكفوفين، تعتبر خدمة جيدة نسبياً نظراً، لوجود هيئات تنظيمية على الإنترنت قامت بوضع أسس ومعايير لتصميم المواقع المتوافقة مع إمكانات برامج قارئات الشاشات والتي يستفيد منها فاقد البصر (السلمان، 2000).
أيضا ظهرت حديثاً خدمة تصفح الإنترنت عن طريق الهاتف أو يعرف بـ (Voip) والتي تقدمها بعض الشركات كخدمة إضافية لتصفح الإنترنت في حالة عدم توافر جهاز حاسب آلي، والتي تسهل الوصول السريع للشبكة العالمية لفئة المكفوفين (السلمان، 2000).
إن التقنية والمعلوماتية لها دور فاعل في المساهمة في عملية دمج المعوق الأعمى في مجتمعه الأمر الذي يعود بالفائدة على المعوق والمجتمع ككل. ونقصد بالتقنية في هذا المجال تمكين الشخص الأعمى من استخدام جهاز الحاسب وما يتبعه من نظم وخصوصاً شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت).

5-7-3-2- أجزاء مقترحة للحاسب آلي من أجل فاقدى البصر

يقترح السح (2000) خدمة متطورة تمكن المعوق الأعمى بالمحصلة من التعامل مع التقنية العصرية. وتتألف مجموعة الحاسوب التي يقترحها من:
1. جهاز الحاسوب (Case): وهو المعروف نفسه، مع إدخال برنامج تحويل الكلام المكتوب إلى كلام مسموع، وجعل الأزرار بارزة ومميزة باللمس.
2. الطابعة (Printer): تكون عبارة عن جهاز تسجيل صوتي (Recorder) مع وجود جهاز طباعة ورقي.
3. شاشة العرض (Monitor): تكون وظيفتها سماعية بالدرجة الأولى، بحيث يكون جهاز إصدار الصوت (Speaker) أساسياً.
4. لوحة المفاتيح (Key Board): تكون الأحرف والرموز مكتوبة على أزرارها بشكل نافر حسب طريقة برايل (Braille).
5. الفأرة (Mouse): ولها تصميم خاص هو مادة براءة الاختراع.
وهذا بالتالي له دوره في المساهمة بعملية دمج المعوق الأعمى في مجتمعه الأمر الذي يعود بالفائدة على المعوق والمجتمع ككل.

5-8- التقنية الخاصة وذوو صعوبات التعلم

تتمثل صعوبات التعلم في عدم القدرة على القراءة أو الكتابة أو الاستماع أو التهجئة أو الحساب. فالأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم قد يظهرون واحدة أو أكثر من الخصائص السلوكية التي تعيق القدرة على التعلم (محمود، ب.ت). ويمكن أن تفتح المعلوماتية أفقاً في البحث التربوي بطريقة جديدة في مجال تقنيات التعليم لما لها من أثر مهم لكافة المهتمين بمجال ذوي الحاجات الخاصة بمن فيهم المعاقين عقلياً.

5-9- طرق تعليم ذوي صعوبات التعلم السابقة

هناك العديد من الطرق والأساليب المستخدمة في تدريس ذوي صعوبات التعلم، ومن هذه الأساليب (محمود، ب.ت) ما يلي:

5-9-1- أسلوب الوحدة

وهو أحد الأساليب المستخدمة في تعليم القابلين للتعلم، ويقوم على اختيار الموضوعات والمهارات الأساسية، وتقديمها بطريقة عملية يسهل فهمها، وإتقانها مما يوفر الخبرة المباشرة، ويتناسب ذلك الأسلوب مع نظام الفصل الخاص أكثر مما يتناسب مع نظام الدمج أو الفصل العادي.

5-9-2- أسلوب تحليل المهمة أو الواجب

ويتضمن تجزئة المهمة أو الواجب التعليمي إلى جزئيات أو عناصر أساسية، مما يساعد على التخطيط للدرس، والتركيز على طبيعة المشاكل وتحديد مدى تقدم المتعلم في أداء المهمة التعليمية.

5-9-3- أسلوب التعلم الاجتماعي

وهو أشبه ما يكون بأسلوب الوحدة، إلا أنه يختلف في طريقة تسلسل المفاهيم والمحتوى، وتقديم الأنشطة التعليمية باستخدام أسلوب الوصف والاستقراء، ويشمل هذا الأسلوب عدة مراحل أهمها التصنيف والتفصيل والاستدلال والتنبؤ والتعميم. ويذكر البعض ثلاث طرائق رئيسة لتعليم ذوي صعوبات التعلم هي (القيوتي وآخرون، 2001):

5-9-4- طريقة التدريب على العمليات الإدراكية

وتقوم على تصميم أنشطة تعليمية تستهدف التغلب على المشكلات الوظيفية التي تعاني منها العمليات الإدراكية ذات الصلة بصعوبة التعلم. ويعتقد مؤيدو هذه الطريقة أن التدريب على العمليات الإدراكية يساعد في نمو وتحسين الأداء الوظيفي لتلك العملية، ويسهل عملية التعلم لدى الطفل.

5-9-5- طريقة التدريب على المهارات العملية

وتقوم هذه الطريقة على افتراض أن العجز أو القصور في أداء المهارات لا يعود إلى خلل في العمليات الإدراكية، وإنما إلى حرمان من فرص التعلم الملائمة. وعليه فإن طريقة التدريب على المهارات العملية تستند بشكل أساسي إلى مبادئ تحليل السلوك وإجراءاته المختلفة، حيث تتناول شروط عملية التعلم وعناصرها، والوسائل التعليمية، والتعزيز، وضبط المثيرات الأخرى في الموقف التعليمي.

5-9-6- الطريقة القائمة على الجمع بين التدريب على العمليات الإدراكية والتدريب على المهارات العملية

كان التدريب على العمليات الإدراكية هو المنهج الأكثر شيوعاً في أوساط برامج ذوي صعوبات التعلم، واستمر الحال كذلك حتى أواخر الستينيات من هذا القرن، حيث برز اتجاه التدريب على

المهارات والذي اعتبره المعلمون أكثر ملائمة للاحتياجات الفردية لتلاميذهم. وعلى الرغم من أن الجدل بين أنصار كل اتجاه لا زال قائماً، فإن الاتجاه الأكثر حداثة وقبولاً في أوساط المختصين في الوقت الحاضر هو الجمع بين الاتجاهين والإفادة من المميزات الإيجابية لكل منهما.

10-5- المعلوماتية وذوو صعوبات التعلم

تستطيع المعلوماتية بما تمتلكه من وسائل إعادة دمج ذوي صعوبات التعلم في المجتمع، ليتكون لديهم الشعور الحقيقي الدائم بالمشاركة الفعالة في صياغة مستقبلهم والتأثر والتأثير في مجتمعهم بلا حدود؛ والجمع بين أكثر من طريقة وأسلوب في آن واحد. ويعد الحاسوب مثلاً أكثر الوسائل تعقيداً من حيث التقنية، وأسهلها استخداماً، فهو يتمتع كما أسلفنا بعدد من الفوائد تتلاءم مع ذوي صعوبات التعلم، أهمها كونه قادراً على التفاعل مع المتعلم، كما أنه يوفر للمتعلم بيئة تفاعلية يكون سلوك المتعلم فيها إيجابياً وفعالاً، ويمكن توجيه عملية تعليمه وتعلمه من خلال خطوات مبرمجه، كما يمكن تقويم عمله بشكل مستمر وتقديم خطوات علاجية إن لزم الأمر.

11-5- برامج لصعوبات التعلم

هناك العديد من البرامج القائمة على المعلوماتية والتي تسهم في علاج صعوبات التعلم منها:

1-11-5- برامج الألعاب الحاسوبية

واللعبة الحاسوبية هي نشاط منظم ومقنن يتم اختياره وتوظيفه لتحقيق أهداف محددة أهمها، التغلب على صعوبة أو أكثر من صعوبات تعلم التلميذ، التي تؤثر على تحصيله للمفاهيم العلمية. حيث يستمتع التلميذ في أثناء اللعب، ويتفاعل بإيجابية مع الحاسب، ويمارس التفكير ويتخذ القرار السريع بنفسه، ويتعلم الصبر والمثابرة والتوصل إلى النتائج المعززة (مطوع، 2000).

2-11-5- برامج تصحيح التهجئة

وهي فعالة في إنتاج كلمات مستهدفة بسبب الأخطاء الإملائية التي يقع فيها الطلاب ذوي الإعاقات التعليمية. فمن مزايا معالج الكلمات أنه يقدم الكلمة المستهدفة بدلاً من الخطأ الإملائي الناتج في الكتابة على لوحة المفاتيح والخطأ في تطبيق قواعد التهجئة (Higgins & Raskind, 2000).

3-11-5- مشروع أكسس

وقد قام المشروع على توصيات من برنامج تقني مساعد لرفع إنتاجات المتعلم. ويحتوي مشروع أكسس على معدات واستراتيجيات تدعم تحصيل الطالب (ذي الإعاقة الخفيفة) في الرياضيات والعلوم. والتطبيقات والإستراتيجيات التي تم استخدامها قابلة للاستعمال والتكيف كونها أدوات داعمة للتحصيل، وتضم الأدوات: برنامجاً تقنياً مساعداً وتعليمياً (معالجات الكلمات الناطقة)، برنامج المسح والقراءة، برامج التعرف على الصوت (وبرنامج الملتيميديا)، (Puckett, 2004).

5-11-4- برنامج بيغ (Peg) وكلمات تقوية الذاكرة

ويسمى هذا البرنامج ذاكرة الرياضيات وهو برنامج تستخدم فيه الصورة والصوت. وقد أصبحت تلك البرامج تمثل الصدارة في الصفوف. فوفقاً للمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، فإن التقنية مكون أساسي في التعليم العام للرياضيات. فهي لا تقدم منظوراً رياضياً فريداً فحسب، بل وتسمح للطلاب بتمثيل الرياضيات بصورة مختلفة مما يسهل عملية التعلم الناجحة. ويقدم هذا البرنامج (ذاكرة الرياضيات) يقدم مع مراجعة صفية منتظمة (Irish, 2002).

5-11-5- برامج غامز بلاير سي دي (GAMZ Player CD)

ويستخدم لصعوبة القراءة، ويتكون من ثلاثة برامج للطلاب ذوي صعوبات التعلم، تتضمن رؤية الكلمات ونطقها. وتتضمن كذلك سماع الكلمات والأحرف باستخدام (تسع وأربعين) قائمة للكلمات، و (تسع وأربعين) قائمة أخرى لكتابة ألعاب جديدة. كما يسمح بتصميم ألعاب البطاقات وحفظها واللعب بها على الحاسوب، وتطبيق البحث عن الكلمة*.

6- بعض الدراسات التي أجريت حول فاعلية المعلوماتية لذوي صعوبات التعلم

أجريت دراسات لبيان فاعلية المعلومات لذوي صعوبات التعلم، ومن تلك الدراسات:

6-1- دراسة الألعاب الحاسوبية ومعسري القراءة

أجراها مطاوع (2000) حيث جرب فاعلية الألعاب الحاسوبية في تنمية تحصيل مفاهيم العلوم لدى عينة من التلاميذ معسري القراءة (الدسلكسيين) بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من خلال دراسة تجريبية.

وقد أعد الباحث لذلك بعض الأدوات التشخيصية، وهي بطاقة ملاحظة للتشخيص الأولي للتلميذ الدسلكسي، واختبار شطب الكلمات والأشكال واختبار تحصيلي في وحدة خواص المادة. إضافة إلى استخدام أداتين مقننتين على البيئة السعودية هما اختبار رافين ومقياس الذات لتقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم.

وطبقت الأدوات التشخيصية للعسر القرائي على (ستين) تلميذاً فكشفت النتائج عن وجود خمسة تلاميذ يعانون من صعوبات، فمثلوا العينة التجريبية.

وسعيًا إلى تنمية تحصيل هؤلاء التلاميذ للمفاهيم العلمية الواردة في كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، فقد حلت وحدة خواص المادة، وحددت المفاهيم المضمنة بها التي يجد الداسلكسيون صعوبة في فهمها.

وأعد الباحث برنامجاً حاسوبياً تضمن خمس ألعاب جربها على العينة التجريبية لتيسر صعوبات التعلم لديهم. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في تحصيل العينة التجريبية عقب تطبيق البرنامج عليهم مما يدل على فعالية الألعاب الحاسوبية في تنمية تلاميذ العينة التجريبية للمفاهيم العلمية بوحدة خواص المادة (مطاوع، 2000).

* <http://www.dyslexic.com/products.php?catid=1&subid=1§i=468piid=168>

6-2- دراسة لبيان أثر برنامج معالج الكلمات

على مدى السبع سنوات الماضية بدأت تظهر منافع محتملة لتقنية التعرف على الصوت لذوي الإعاقات التعليمية. وقد تم إجراء أول تعرف للصوت على طلاب ما بعد الثانوية ، وذلك لمعرفة التأثيرات التكميلية المباشرة وطويلة الأمد لحل العيوب الكتابية، وذلك في دراسة أجراها كل من هجينس ورسكيند (Higgins & Raskind, 2000) ، وكانت النتائج مشجعة، حيث أظهر الطلاب تحسناً كبيراً في نتائجهم في مجال الإنشاء باستخدام أنظمة التعرف على الصوت مقارنة بالطرق الاعتيادية (الكتابة عن معالجة الكلمات) ، ومن خلال التغذية الراجعة التي تم تجميعها في أثناء عملية المتابعة، عبر الكثير من هؤلاء الطلاب عن اعتقادهم بأن مهارتهم في القراءة والكتابة تحسنت بسبب استخدام نظام الصوت الذي يساعدهم في أعمال الكتابة. وكفكرة عن التقنية :

يقوم الطالب بإملاء كلمة على الشاشة مثلاً "مقدمة حصان" ، لنفرض أنه ظهرت على الشاشة كلمة "موريش" وهي كلمة لا معنى لها ومع ذلك هي صحيحة. وهنا يجب على المستخدم أن يختار الكلمة الصحيحة من صندوق الخيارات. وهذا يتطلب من الطالب أن يقرأ عند اختيار الكلمة الصحيحة، وعلى الطالب الالتزام بخصائص صوتية وقواعد معينة للكلمة من بين الأخرى عادة ما تكون بنفس طريقة النطق أو الكتابة. وتشير نتائج استخدام البرنامج أنه حسن من قدرات الأطفال المعاقين سواء القدرة على تعرف الكلمة، أو استيعاب القراءة، فضلاً عن ذلك فقد كان له أثر في تعزيز نواحي مختلفة للأداء في القراءة كالسرعة والاستيعاب (Higgins & Raskind, 2000) .

6-3- دراسة لبيان أثر برنامج ذاكرة الرياضيات

وقد طبق إريش (Irish, 2002) برنامجاً في الرياضيات مع مراجعة صفية على الطلاب المعاقين معرفياً وتعليمياً. حيث أشارت النتائج إلى أن البرنامج حقق زيادة دقة المهام، وأنه كان فعالاً في التعلم. وقد عمل البرنامج وبنجاح في احتفاظ المعلومات. وتوفر التقنية فرصة لتعزيز الخيارات التعليمية للطلاب المعاقين. وفي وقتنا الحالي أصبحت التقنيات الجبارة _ مثل برنامج (Multimedia Soft) الذي يستخدم الصورة والصوت _ تحتل موقع الصدارة . ويرى أعضاء المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات أن التقنية لا تقدم منظوراً فريداً فحسب ، بل وتسمح للطلاب بتمثيل الرياضيات بصورة جيدة مما يسهل عملية التعلم الناجح . (Irish, 2002) .

7- التقنية الخاصة والأطفال التوحيديون

التوحدية كما تعرفها مارिका (Marica) هي مصطلح يشير إلى الانغلاق على النفس في التفكير، وضعف القدرة على الانتباه وضعف القدرة على التواصل وعلى إقامة علاقات اجتماعية مع الآخرين إلى جانب وجود النشاط الحركي المفرط (بخش، 2002). والأطفال التوحيديون يجدون صعوبة في عمل أبسط الحالات الاجتماعية مثلاً: إيجاد مقعد في حافلة، أو طلب مشروب في مقهى، ويرونه أمراً مخيفاً لأنهم يفتقرون إلى تقدير الآخرين لسلوكياتهم.

7-1- طرق تعليم التوحدين القديمة

كان الاعتقاد السائد هو أن الأطفال التوحديين غير قابلين للتعليم، وترتب على ذلك إلحاقهم بمراكز الإيواء المخصصة للمعوقين، ويستشهد بعدم تحسن مستوياتهم على أنهم غير قابلين للتعليم. واستمر الوضع على ذلك حتى بدأ التشكيك في صحة الافتراضات التي تقول بأن المعوقين عقلياً غير قابلين للتعليم. وثبت بالفعل خطأ تلك الافتراضات ليس بالنسبة للمعوقين عقلياً فحسب بل بالنسبة للأطفال التوحديين كذلك.

ويعتقد أن أفضل برامج التدريس للتوحديين تلك التي تكون عالية التنظيم ، ويدعم هذا الاعتقاد ثلاثة أسباب هي (كوهين وبولتون، 2000):

- إن الصعوبات التي يعاني منها الأطفال التوحديون في مجال التفاعل الاجتماعي تحتم على المعلم أن يأخذ زمام المبادرة في التفاعل مع الطفل، وأن يزود الطفل بالإرشادات والتوجيهات، وإلا فإن الطفل سينسحب من الموقف الاجتماعي وينشغل بواحد من الأنماط السلوكية الاستوائية المتكررة، مما يضيع على الطفل فرصة تعلم المعلومات أو المهارات الجديدة.
- إن برامج التدريس عالية التنظيم تعتمد على تجزئة كل نشاط تعليمي إلى عدة خطوات سهلة وواضحة، لكل خطوة هدفها المحدد، وهذا الأسلوب أثبت فاعلية مع الأطفال التوحديين.
- إن برامج التدريس عالية التنظيم توفر الفرصة للأطفال التوحديين للتنبؤ بمكونات الجدول اليومي والأسبوعي، لأنهم على سبيل المثال يفضلون دروساً دون غيرها.

7-2- التقنية للتوحديين

للتقنية بصفة عامة دور مهم للارتقاء بمستوى التوحديين. فالمعلوماتية لها دور هام في مساعدة التوحديين على التواصل الاجتماعي، فبالنسبة لأولئك الأطفال الذين يجدون مهاراتهم الاجتماعية لا تعمل بشكل طبيعي، قد يكون الحاسب الآلي منقذاً للحياة بالنسبة لهم. فشاشة الحاسب يمكنها أن تشكل طريقاً للدخول للعالم المرئي للذين يعانون من التوحد. لأن من أهم مميزات التنظيم وذلك الأسلوب يتلاءم مع تعليم الأطفال التوحديين. إن الحاسب الآلي حيوي للأطفال التوحديين أكثر من أي أشخاص آخرين لذا يحث المهتمون بضرورة بذل الجهود المادية لتأمين الأجهزة للتلاميذ التوحديين في جميع المدارس للارتقاء بمهاراتهم الاجتماعية وتطوير قدراتهم الإبداعية.* وقد ظهرت بعض البرامج الخاصة بالتوحديين منها:

7-3- برمجيات خاصة بالتوحديين

الأطفال الذين يعانون من تأخر في اللغة والكلام وصعوبات كالتوحد عادة ما يستفيدون من وجود الحاسوب والمعلوماتية بشكل عام في البيت. وأفضل أنواع البرامج هي تلك التي تسمح بإجراء تعديل على المعلومات وإدخال مواد تعليمية جديدة. ومن شروط البرنامج أن يكون سهل الاستخدام. وهناك العديد من البرامج التي صممت خصيصاً للأطفال بالتوحديين مثل:

* <http://www.alriyadh-np.com>

* <http://www.iusastore.com/cgi-bin/pages.storefront/en/epages/customer>

7-3-1- برنامج فلاشبرو2
وعليه أكثر من (ثمانية آلاف وخمسمائة) صورة ويستخدم من قبل الآباء ومعالجي التوحد في المدارس في كافة أنحاء العالم.

7-3-1- برنامج "أكمل الجملة"
وهو لعبة تتفاعل مع المستخدم بأن تطلب منه إنهاء الجمل ، وهي قائمة على أساس منظومة الاتصال التبادلي بالصور (بي أي سي إس).

7-3-1- برنامج رحلة جون
وهو أحد برامج التوحيدين حيث يطلب من الطالب اتخاذ القرارات الصائبة بمساعدة جون في رحلته ولجون ثلاث رحلات ، وهي رحلة في المدرسة ، وأخرى في المنتزه، وأخرى لشراء أمتعته.

7-3-1- برنامج أن في سي
وفيه تستخدم لعبة ذات صور تظهر عواطف مختلفة، فيقوم الطفل التوحيدي بمطابقة هذه المشاعر مع الكلمة المناسبة لها. وينبغي عليه سحب الصورة وإسقاطها في الفراغ.*

7-4- دراسة عن التوحيدين

وقد قام فريق نماذج الواقع العملي في جامعة نونتغهام في بريطانيا بتصميم برنامج يستهدف تطوير عملية الاتصال ، وتعليم المهارات الحياتية للأشخاص الذين يعانون من التوحد، وتمكين الأطفال في سن المراهقة من تعلم المهارات الاجتماعية التي يحتاجونها باستخدام سطح المكتب في الحاسب الآلي.
وحتى الآن أمضى الفريق (خمسة عشر) شهراً من برنامج لمدة (ثلاث) سنوات في العمل مع تلاميذ مدرسة روز هيل الخاصة بالتوحيدين. وتقوم كل من مؤسسة شيرلي والجمعية الوطنية للتوحيدين بتمويل البرنامج.*

8- التقنية الخاصة والموهوبون

الموهوبون هم الأطفال القادرون على الأداء العالي، ويشملون أولئك الذين يظهرون تحصيلاً مرتفعاً، أو إمكانيات وقدرات منفردة أو مجتمعة في المجالات التالية:
■ قدرات عقلية عامة.
■ قدرات تحصيل عالية.

* <http://www.lmu.ac.uk/ies/comp/staff/dmoore/anc.htm>

* <http://www.allriyadh-np.com>

- إبداع أو تفكير منتج.
 - قدرات قيادية.
 - فنون بصرية وأدائية.
 - قدرات نفس حركية.
- لكن مكتب التربية الأمريكي قد حذف القدرة النفسحركية مكتفياً بالقدرات الخمس الأولى (القيروتي وآخرون، 2001).

9- الموهوبون في عصر المعلوماتية

تستخدم المعلوماتية بشكل عام في تربية الأطفال الموهوبين بثلاث طرق هي:

- تعليم الموهوب المادة العلمية.
 - تطوير مهارات التفكير لدى الموهوب.
 - تسهيل التعلم المستقبلي.
- وللمعلوماتية دور مهم في تربية الموهوبين وتنمية مهارات اتخاذ القرار، ورعاية التعلم المستقبلي لديهم. والحاسوب أهم أشكال المعلوماتية فهو يقدم المعلومات وي طرح الأسئلة ويتحقق من الإجابات كما يفعل المعلم تقريباً. ولكن خلافاً لطرق التعلم التقليدية، فإن التعليم بالحاسوب يسمح للطلاب بالتعلم حسب سرعتهم وقدراتهم. ويمكن لهذا الأسلوب أن يساعد الطلاب الموهوبين بأربع طرق:

- طريقة التطبيق والممارسة: أي أن يطبق الطلاب مواداً تعرفوا عليها سلفاً.
- طريقة المحاضرة: وهي تستخدم لتعليم معلومات جديدة بأن يقدم البرنامج مجموعة من المعلومات، ومن ثم يطرح أسئلة بخصوصها.
- طريقة الألعاب: وهناك نوعان من الألعاب هما: المغامرات والتي تصقل مهارات حلّ المشكلات ووضع إستراتيجيات ابتكارية للخروج من المشكلة، وألعاب التشويق الذهني وهي تساعد على تنمية مهارات التوقع (كما في الشطرنج).
- طريقة المحاكاة: وهي أقوى أدوات التعلم بالنسبة للموهوبين، حيث أنها تنمي أسلوب التعلم بالاستكشاف أي بالعمل (Elizabeth McClellan, 1985).

10- المعلوماتية للمتصفحين من ذوي الاحتياجات

في رحاب مواقع الإنترنت هناك مواقع متخصصة لذوي الاحتياجات العصبية، والجسدية، والبصرية، السمعية، وصعوبات التعلم، ومن هذه المواقع:

10-1- موقع براين حاسوبياً*

وهذا الموقع موجه لفئة الاحتياج المركب مثل الاحتياجات الجسدية والكلامية. وقد قدم الموقع جهازاً يعنى بتواصل المعاقين مع الحاسب الآلي، فعن طريق شريط إلكتروني يوضع حول الرأس يتمكن الشريط من قراءة الإشارات المرسله من الدماغ للجهاز. وهو يتميز بسرعة التعلم ويسمح للعقل بالقيام بالمهام عن المستخدم.

* www.zygo-usa.com

ولا يقتصر على مهام معينة بل يتعداها إلى مساعدة المستخدم في تصفح الإنترنت والتعامل مع كافة برمجيات الويندوز وغيرها من طرق التعامل مع الحاسب. إضافة إلى أن المستخدم يستطيع حتى ممارسة الألعاب على الحاسب.

10-2- موقع صعوبات التعلم*

يقدم هذا الموقع الأجهزة والمنتجات المهتمة بذوي صعوبات التعلم، ويشمل برامج تساعد على تسهيل الكتابة والتذكر، ويقسم منتجاته إلى منتجات خاصة بالأطفال وأخرى بصعوبات التخاطب وأيضاً منتجات خاصة بصعوبات السمع. ويثبت الموقع أن الحاسب يستطيع - مع تقدم تقنية الذكاء الاصطناعي فيه والمستخدم في العديد من الدول الغربية مثل الولايات المتحدة الأمريكية، واليابان وغيرها من مساعدة أصحاب الاحتياجات الخاصة، فبمساعدة الحاسب يستطيع الكفيف استخدام حاسة البصر بواسطة جهاز الـ برورت، والذي يصف ما يشاهده له بسماعة صغيرة في الإذن، وبهذا يمكن تمييز شكل ووصف الشخص سواء أكان ضاحكاً أو عابساً، لتكون ردة الفعل المنطقية. وعن طريق الحاسب أيضاً يتمكن فاقدو السمع من السماع بأعينهم بواسطة منتجات تحول الكلام إلى كتابة وتعرضها على شاشات خاصة بهذه الأجهزة. ومن خلال الحاسب يتمكن أصحاب صعوبات التعلم من أخذ حقهم في التعليم. حيث يحلل قدرات التلميذ بدقة ويتعامل مع كل تلميذ بأسلوب يناسبه.

10-3- مواقع لذوي الاحتياجات الجسدية*

وتعني هذه المواقع بأصحاب الاحتياجات الجسدية وبالتحديد من لا يستطيعون استخدام أيديهم أو يعانون قصوراً في حركة مفصل الرسغ، أو بترأ في أيديهم أو أصابعها، فهو يعني بتصنيع لوحات مفاتيح طبية أو فأرات تُشعر بالإحساس وتستوعب الحركة، مع اعتمادها على تخفيف حركة اليدين بمقدار 88% ونستطيع أن نقول أن سرعة الإحساس تصل إلى وضع السكون.

10-4- موقع لذوي الاحتياجات العصبية*

تختلف الاحتياجات العصبية وتنوع ولكن أغلبها ينحصر في عدم القدرة على التحكم في الأعضاء، وتتوافر برامج تقوم بترجمة المهام المنفذة على الحاسب بشكل صوتي كقراءة أو كتابة البريد الإلكتروني أو استخدام برامج الإنترنت، وأيضاً تستطيع من خلال هذه البرامج القيام بعمليات حسابية أو التعامل مع قواعد البيانات، ومن إمكانات البرنامج أيضاً تعدد اللغات. هذه المواقع عموماً مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة أي تلك الفئة الغالية علينا والتي تبقى محل اهتمامنا*.

-
- * www.brainfingers.com
 - * <http://www.datahand.com>
 - * <http://www.freedomsci.com>
 - * <http://www.arabnet.ws/vb/index.php>

11- ضوابط البرامج الخاصة

تسهم برامج الحاسوب بشكل كبير في مواجهة مشكلات الفئات الخاصة. وقد لمسنا ذلك من خلال الجزء السابق فبرامج اللعب تدمج التعليم على شكل مباريات تخيلية تحمل التلاميذ ليفوزوا في حل مسائل رياضية مثلاً، أو يتهجوا مفردات، أو يحددوا نقاطاً على إحداثيات أو يكتشفوا القواعد البنوية لنظام ما.... (عبيد، 2000)

وهناك بعض الضوابط المهمة التي يرى التربويون أهميتها لتلك البرامج الخاصة المستخدمة مع المعاقين ومن أهم تلك الضوابط ما يلي (Judge, 2001):

- سهولة الاستعمال أو كون البرنامج صديق للمستخدم.
- الرسومات الملونة، والصوت المعزز.
- المرح والتسلية.
- مناسبة البرنامج للتطوير.
- تفاعل الأطفال الصغار المعاقين مع البرنامج بشكل كبير.
- الابتكارية أو إمكانية التلاعب بالبرنامج عن طريق خطوات متعددة ذات نهاية مفتوحة فالأطفال المعاقين يفضلون مثل هذه البرامج على البرامج البسيطة.

خلاصة

ظهر لنا من خلال الوقوف على التقنية الخاصة والمعلوماتية التي استخدمت في مجال الفئات الخاصة عدد من النتائج أهمها:

1. قفزت المعلومات والتقنية قفزة هائلة في مساعدة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على تحقيق أهداف تطويرية. فكانت معيناً لهم على اكتساب العلم بصورة أكثر نجاحاً ، والتعبير عن حاجاتهم للآخرين واتخاذ قرارات بشأن حياتهم.
2. يمكن للتقنية الخاصة المستخدمة بصورة ذكية ومبتكرة - وليس كجهاز تعليمي - أن تدعم البيئة التعليمية التي من شأنها تقوية الطفل ذي الاحتياج الخاص وترتقي به في القرن (الحادي والعشرين).
3. تشير دلائل بحثية إلى وجود نتائج بحثية إيجابية كثيرة بين الأطفال الصغار المعاقين الذين يستخدمون التقنية منها:
 - تنمية مهارات القراءة والكتابة.
 - تطوير السلوكيات الاجتماعية.
 - تطوير لغتهم.
 - تطوير مهارات التفكير العملي.

وهذا يقودنا إلى الوقوف على مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة في المملكة العربية السعودية كأنموذج لمحاولة معرفة مدى استغلالها لتلك التقنيات في مساعدة وتعليم تلك الفئة. وهذا ما يتناوله الجزء التالي.

12- واقع المعلوماتية في بعض مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة في المملكة العربية السعودية

للقوف على واقع خدمات الحاسب الآلي وملحقاته والتقنية بشكل عام في مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة ، طبقت الكاتبة استبانة مسحية سابقة ، وقد شملت العينة (خمس) مدارس في كل من الرياض وجدة والمدينة، والمدارس هي :

جدول (1)

نتائج تطبيق الاستبانة ، ويشمل الجدول عدد الطالبات وعدد معلمات الحاسب في المدرسة، وعدد أجهزة الحاسب

اسم المدرسة	الابتدائية الأولى بالدرعية	مدرسة أسماء بنت يزيد بالرياض	مركز الخطوة الأولى بجدة	معهد التربية الفكرية للبنات بالمدينة	معهد الأمل للبنات الصم بالمدينة
عدد الطالبات	400	400	60	113	100
عدد معلمات الحاسب	-	-	-	-	-
عدد أجهزة الحاسب	1	1	-	-	-

ورغم أن العينة صغيرة ولا تمثل المجتمع ، إلا أنها تعطي تصوراً مبدئياً لواقع المعلوماتية في بعض مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة. فكان الهدف من ذلك مسح لواقع المعلوماتية في تعليم الفئات الخاصة في بعض مدارس المملكة من حيث واقع الأجهزة والمعامل والبرمجيات.

12-1- نتائج تطبيق الاستبانة

يتضح من نتائج تطبيق البطاقة المسحية أنه يمكن تقسيم المدارس من حيث وجود الحاسب إلى قسمين:

1. مدارس بها عدد قليل من الحاسبات، رغم ارتفاع عدد الطالبات بها، ومع ذلك لا يتوافر فيها غير عدد محدود من الحاسبات، وبالتالي لا تستخدم في التدريس، ولا يتوافر فيها معمل للحاسب، ولا معلمات متخصصات في الحاسب، وإن توافر بها حاسب آلي فهو على الأغلب من نوع قديم.
2. مدارس لا يوجد بها حاسب آلي نهائياً، وبالتالي لا يوجد معمل للحاسب، ولا يستخدم إطلاقاً في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة.

وبمتابعة التقنيات المستخدمة لتدريس الفئات الخاصة وجد أنه: استخدمت تقنيات مختلفة لتدريس ذوي الاحتياجات الخاصة مثل: التلفزيون، الفيديو، المسجل، جهاز العرض الفوق رأسي.

12-2- البرمجيات

بالنسبة للبرمجيات المحدودة التي أشارت إليها العينة هي الورود واليوروبوينت. ولم توجد أي من البرمجيات الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة، والتي أشرنا إليها من خلال العرض السابق. مما يشير إلى تدني إطلاع المعلمات حول أحدث البرمجيات الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة.. (معسري القراءة، معسري الرياضيات، صم، فاقد البصر،....).

وبشكل عام نخلص إلى أن :

تدني استخدام المعلوماتية من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة السلمي (السلمي ، 2004)، إلا أن دراسته شملت المسح المتعلق فقط بالخدمات المتعلقة بالمكتبات حيث وجدت أن معظم مكتبات ذوي الاحتياجات الخاصة لا تمتلك أجهزة حاسب آلي، والمكتبات التي تمتلك أجهزة، لا يسمح لذوي الاحتياجات الخاص باستخدامها. وبمقارنة نتيجة هذه الدراسة الحالية ونتيجة دراسة أخرى مثيلة لها أجريت في نيويورك منذ عام (1986) نلمس الفروق التالية:

فقد قامت كريستني (Keresztenti, 1986) بدراسة مسحية في مدينة نيويورك لمعرفة مدى استخدام الحاسوب في البرامج التعليمية مع المعاقين عقلياً، وذوي صعوبات التعلم والطلاب المضطربين انفعالياً، وتألفت عينة الدراسة من (ثمانمائة وثلاث وثمانين) مدرسة من المدارس العامة والمدارس الخاصة، وقد أظهرت النتائج إلى أنه قد تم توفير حاسوب لكل (خمس وعشرين) طالباً من ذوي صعوبات التعلم والاضطرابات الانفعالية والمعاقين عقلياً. كما تبين أن الحاسوب يستخدمه الطلاب ذوو صعوبات التعلم والمضطربون انفعالياً بكفاءة أكثر من الطلاب المعاقين عقلياً ، وذلك في تعلمهم المهارات والتمارين الرياضية والقراءة ، كذلك تبين أن استخدام الحاسوب مع الفئات الثلاثة له نتائج ايجابية على الطلاب والمدرسين معاً (دياب، 2001). وبشكل عام وحسب نتائج تطبيق الاستبانة الحالية نخلص لعدد من التوصيات.

12-3- أبرز التوصيات

استناداً إلى نتائج تطبيق الاستبيان خلصت الباحثة لعدد من التوصيات لمتخذي القرار والقائمين على برامج ذوي الاحتياجات الخاصة أهمها:

1. ضرورة استخدام المعلوماتية في تعليم الفئات الخاصة، وتزويد الخطط التربوية في مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة بفكرة الحاسبات الآلية الفردية، إذ يمكن أن نعمل على تخزين أهداف البرنامج والموضوعات بالحاسبات. وبعد ذلك نختر من الشاشات المتحركة الأفضل والمناسب للتلاميذ. ويمكن أن نضيف أهدافاً للعملية التربوية كلما لزم الأمر.
2. ضرورة تزويد مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة بأعداد كافية من أجهزة الحاسب الآلي، وتطعيمها بالأدوات والبرامج الحديثة المستخدمة في هذا المجال، حتى يتمكن ذوو الاحتياجات الخاصة من استخدامها.
3. فتح باب التبرعات من الهيئات والمراكز، لتزويد فصول ذوي الاحتياجات الخاصة بأعداد كافية من الأجهزة والأدوات.

4. تثقيف المجتمع عامة والأسرة خاصة، حول الفئات الخاصة لتحظى تلك الفئة بدعم من المجتمع.
5. ضرورة تأهيل العاملين في مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة من معلمين وإداريين .
6. عمل دورات تدريبية للمعلمين والمعلمات في تقنية المعلومات. ليكونوا على وعي بأحدث البرمجيات في مجال الفئات الخاصة.
7. ضرورة إلمام مراكز الفئات الخاصة بأحدث البرمجيات الهادفة، ومحاولة تعريبها والإفادة منها في رفع قدرات المعاقين والسير بهم قدماً.
8. توثيق العلاقة بين العاملين في التربية الخاصة وخبراء التقنية الحديثة لتطوير تقنيات المعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة.

المراجع العربية

- أبو الفخر، غسان (1991). التربية الخاصة للأطفال المعوقين. دمشق: مديرية الكتب الجامعية.
- بخش، أميرة طه (2002). "دراسة تشخيصية مقارنة في المهارات الاجتماعية للأطفال التوحديين والأطفال المعاقين عقلياً". رسالة الخليج العربي، العدد 84، 111-133.
- بدر، فائقة محمد (2001). "القبول والرفض الوالدي وعلاقته بمفهوم الذات لدى عينة من تلميذات المرحلة الابتدائية بمدينة جدة". رسالة الخليج العربي، العدد 80، 53-76.
- حماد، أمال صالح عبد الرحمن (1994). "فاعلية استخدام الحاسوب في اكتساب مفاهيم رياضية أساسية لدى الطلبة المعوقين إعاقة بسيطة". رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- الخطيب، جمال (1996). تربية وتأهيل المعوقين سمعياً. القاهرة: منشورات جامعة الدول العربية.
- الخطيب، جمال و الحديدي، منى (1994). مناهج وأساليب في التربية الخاصة. الشارقة: مطبعة المعارف.
- دياب، فتحية عبد الجليل (2001). "تعليم مهارتي الجمع والطرح للطلبة المعوقين عقلياً باستخدام الحاسوب". رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- زيتون، كمال عبد الحميد (2003). التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: عالم الكتاب.
- السح، عبد المطلب (2000). أفاق تعامل الأعمى مع الحاسوب "الكمبيوتر" "الإنترنت" ورقة عمل قدمت في المؤتمر الدولي الثاني للإعاقة والتأهيل الذي انعقد تحت رعاية مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة وجمعية المعوقين. من 23-26 أكتوبر 2000م.
- السلطان، عبد الملك سلمان (2000). الاتجاهات والتطورات الحديثة في تقنية الحاسب والإنترنت لخدمة المعاقين بصرياً، ورقة عمل قدمت في المؤتمر الدولي الثاني للإعاقة والتأهيل الذي انعقد تحت رعاية مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة وجمعية المعوقين. من 23-26 أكتوبر 2000م.
- سليمان، عبد الرحمن (1997). تربية غير العاديين وتعليمهم. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- السليمي، نهلة محمد عبد الله (2004). واقع المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات الموجهة لذوي الاحتياجات الخاصة في مدينة الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. تم التصفح في (9 شعبان) سنة (1425هـ) من شبكة المعلومات الدولية: <http://www.IsisIgovIps/arabic>.
- سيسالم، كمال سالم و صادق، فاروق (1988). الفروق الفردية لدى العاديين وغير العاديين. الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.
- عبيد، ماجدة السيد (1989). الوسائل التعليمية في التربية الخاصة. عمان: دار الصاء للنشر والتوزيع.
- الفار، إبراهيم عبد الوكيل (1998). تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين. بيروت: دار الفكر العربي.
- القريوتي، إبراهيم (2002). استخدام الحاسوب في تعليم الأطفال ذوي الإعاقة السمعية لمادة اللغة العربية بدولة الإمارات العربية. تم التصفح في (9 رمضان) سنة (1425هـ) من شبكة المعلومات الدولية: <http://www.gwlfunnet>.

- القريوتي، يوسف؛ السرطاوي، عبد العزيز؛ الصمادي، جميل (2001). المدخل إلى التربية الخاصة . دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.
- كوهين، سايمون؛ و بولتون، باتريك (2000). ترجمة عبد الملك الحمدان . حقائق عن التوحد. الرياض: أكاديمية التربية الخاصة.
- محمود، حمدي شاكر (ب.ت). مقدمة في التربية الخاصة . الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.
- المحيسن، إبراهيم بن عبد الله (1996). المعلوماتية في التعليم . مجلة عربيوتر، العدد 73 ، 24-23.
- المحيسن، إبراهيم بن عبد الله (2003). تعليم المعلوماتية في التعليم في المملكة العربية السعودية: أين نحن الآن وأين يجب أن نتجه؟ نظرة دولية مقارنة . مجلة جامعة الملك سعود ، المجلد الخامس عشر : 589-638.
- مطاوع، ضياء الدين محمد (2000). فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل التلاميذ معسري القراءة الدسلكسيين لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي (77) ، 139-199.
- المللي، سوسن (2002). فاعلية برنامج حاسوبي في تعليم الأطفال الصم مهارات القراءة والكتابة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية

- Elizabeth, M. (1985). Technology for the Gifted and Talented. Retrieved: October 5, 2004, From the World Wide Web:
- <http://www.ericdigests.org/pre-923/gifted.htm>
- Higgins, E. & Raskind, M. (2000). Speaking to Read: The Effects of Continuous vs. Discrete Speech Recognition Systems on the Reading and Spelling of Children with Learning Disabilities. The FROSTIG center. Retrieved: October 2, 2004, From the World Wide Web: <http://www.jset.unnll.unlv.edu>
- Irish, C. (2002). Using Peg - and Keyword Mnemonics and Computer-Assisted Instruction to Enhance Basic Multiplication Performance in Elementary Students with Learning and Cognitive Disabilities. Cedarville University, Retrieved: October 5, 2004, From the World Wide Web: <http://www.jset.unnll.unlv>.
- Judge, S. (2001). Computer Applications in programs for young children with disabilities. Current status and future directions, university of Tennessee at Knoxville. Retrieved: October 5, 2004, From the World Wide Web: <http://www.jset.unnll.unlv>.
- Puckett, K. (2004). Project ACCESS: Field Testing an Assistive TECHNOLOGY Toolkit for Students with Mild Disabilities. Retrieved: October 5, 2004, From the World Wide Web: <http://www.jset.unnll.unlv>.

المواقع الإلكترونية

- <http://www.lmmuacuk1ies1comp1staff1dmmoore1anc/htm>.
- <http://www.allriyadh-np.com>
- <http://www.Arabnet.Ws/vsindex.php>
- <http://www.bavisoft.com>
- <http://www.dyslexic.com/products.php?catidd=1&subid=sectid=46&piid=168>
- <http://www.dyslexic.com/productsphp?catid=51&subid=§id=46&pid=51>
- <http://www.islam-online.net/iol-arabic/dowalia/scince21-3-000/scince3.asp>
- <http://www.iusastore.com/cgibinnepages.storefront/epages/customer/homepage/5126>
- <http://www.lmu.acuk/ies/comp/staff/dmoore/anc.htm>
- www.brainfingers.com
- www.datahand.com
- www.freedomsci.com
- www.zygo-usa.com

للتواصل:

majeda527@hotmail.com